



Asuhan KEPERAWATAN DEWASA 1

GANGGUAN SISTEM KARDIOVASKULER,
SISTEM PERNAPASAN, DAN SISTEM HEMATOLOGI

Editor:
Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep
Sumbara, S.Kep., Ns., M.Kep

ASUHAN KEPERAWATAN DEWASA I: Gangguan Sistem Kardiovaskuler, Sistem Pernapasan, dan Sistem Hematologi

Editor:

Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep.

Sumbara, S. kep., Ns., M.Kep.

Penerbit

FATIMA PRESS

2024

**ASUHAN KEPERAWATAN DEWASA I:
Gangguan Sistem Kardiovaskuler,
Sistem Pernapasan, dan Sistem Hematologi**

ISBN: 978-623-89036-1-0

Penulis:

Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep.
Arabta M.Peraten Pelawi, S.Kep., Ns., M.Kep.
Devi Listiana, S.Kep., Ns., M.Kep.
Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep.
Dewi Fitriani, S.Kep., Ns., M.Kep.
Karyatin, S.Kep., Ns., M.Kep.
Dimas Ning Pangesti, S.Kep., Ns., M.Kep.
Mulyati, S.Kep., Ns., M.Kep.
Ade Tika Herawati, S.Kep., Ns., M.Kep.
Astrid, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. MB
Trio Gustin Rahayu, S.Kep., Ns., M.Kep.
Ferry, S.Kep., Ns., M.Kep.

Editor:

Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep.
Sumbara, S.Kep., Ns., M.Kep.

Desain/Layout:

Anthony

Penerbit:

FATIMA PRESS - ANGGOTA IKAPI
Jl. Ganggawa, No. 22, Kota Parepare, Sulawesi Selatan
Email: sentosaibu28@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang Undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Ketentuan Pidana Pelanggaran Hak Cipta, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002, Tentang Hak Cipta, Pasal 72:

- (1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- (2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada umat manusia. *Alhamdulillahirabbil Alamin* kami panjatkan ke hadirat Illahi Rabbi, akhirnya kami berhasil menyelesaikan Buku dengan judul “Asuhan Keperawatan Dewasa I: Gangguan Sistem Kardiovaskuler, Sistem Pernafasan, dan Sistem Hematologi”.

Dalam buku ini dikupas tentang Anatomi Fisiologi Sistem Kardiovaskuler, Sistem Pernafasan, dan Sistem Hematologi serta Asuhan Keperawatan pada gangguan Sistem Kardiovaskuler, Sistem Pernafasan, dan Sistem Hematologi untuk pasien dewasa sehingga akan menjadi bahan referensi atau dapat memudahkan mahasiswa serta dosen dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan pada buku ini sesuai dengan perkembangan keilmuan keperawatan, khususnya keperawatan medikal bedah, yang belakangan menjadi populer dan diperbincangkan di berbagai forum ilmiah.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, dan terutama memfasilitasi penulis untuk menyelesaikan penyusunan hingga penerbitan buku ini; sebuah

buku yang dapat menjadi referensi penting dalam bidang keilmuan keperawatan, khususnya Keperawatan Dewasa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku ini masih cukup jauh dari sempurna dan cukup jauh dari harapan para pembaca. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran, dan masukan demi lebih sempunanya buku ini.

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 ANATOMI DAN FISOLOGI JANTUNG	
Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep	1
BAB 2 PEMERIKSAAN FISIK SISTEM KARDIOVASKULER	
Arabta M.Peraten Pelawi, S.Kep., Ns., M.Kep	21
BAB 3 ASUHAN KEPERAWATAN PADA ACUTE CORONARY SYNDROME (ACS)	
Devi Listiana, S.Kep., Ns., M.Kep	40
BAB 4 ASUHAN KEPERAWATAN JANTUNG KORONER	
Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep	80
BAB 5 ASUHAN KEPERAWATAN HIPERTENSI	
Dewi Fitriani, S.Kep., Ns., M.Kep	110
BAB 6 PEMERIKSAAN FISIK SISTEM PERNAPASAN	
Karyatin, S.Kep., Ns., M.Kep	149
BAB 7 ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN COPD/PPOK	
Dimas Ning Pangesti, S.Kep., Ns., M.Kep	163
BAB 8 ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN ASMA	
Mulyati, S.Kep., Ns., M.Kep	200

BAB 9 ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN EFFUSI PLEURA	
Ade Tika Herawati, S.Kep., Ns., M.Kep	220
BAB 10 ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN PNEUMONIA	
Astrid, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. MB	249
BAB 11 ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM HEMATOLOGI	
Trio Gustin Rahayu, S.Kep., Ns., M.Kep	278
BAB 12 ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN ANEMIA	
Ferry, S.Kep., Ns., M.Kep	292



ANATOMI DAN FISILOGI JANTUNG

¹Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep

BAB 1

A. Pendahuluan

Kardiovaskular terdiri dari dua suku kata, yaitu jantung dan pembuluh darah. Heart artinya jantung dan pembuluh darah artinya pembuluh darah. Sistem kardiovaskular bertanggung jawab untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh, darah yang mengandung oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan sel/jaringan untuk metabolisme. Sistem kardiovaskular juga mengangkut produk sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui organ ekskresi.

Sistem ini meliputi jantung, pembuluh darah dan darah. Jantung adalah organ berongga dan berotot yang memompa semua darah; hingga sekitar lima liter; melalui tubuh sekitar satu putaran per menit atau lebih cepat selama latihan. Darah mengalir melalui jaringan pembuluh yang meluas ke seluruh bagian tubuh. Arteri membawa darah dari jantung ke pembuluh darah yang lebih kecil, kemudian ke kapiler, dan kemudian kembali ke jaringan pembuluh yang membawa darah kembali ke jantung.

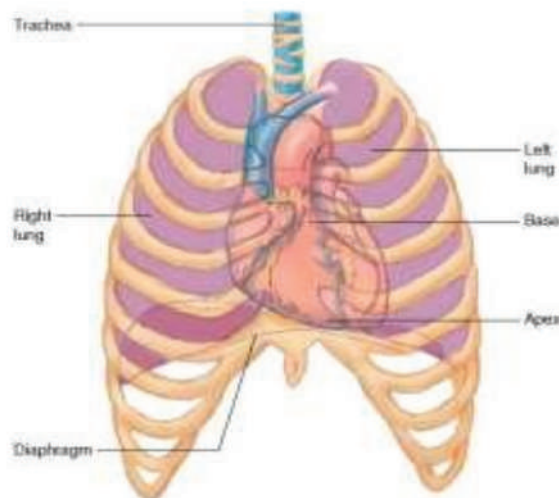
Sistem kardiovaskuler adalah sistem peredaran darah yang terdiri dari jantung, komponen darah dan pembuluh darah yang

¹ Dosen pada Program Studi Ilmu Keperawatan /Universitas Mega Buana Palopo; Jl. Andi Ahmad No. 25., Kota Palopo; Email: fadli@umegabuana.ac.id.

mengantarkan dan mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke seluruh jaringan tubuh yang diperlukan untuk proses metabolisme tubuh. dibutuhkan oleh sistem kardiovaskular banyak mekanisme berbeda untuk fungsi pengaturannya untuk merespons fungsi tubuh, salah satunya adalah meningkatkan aliran darah untuk memungkinkan fungsi jaringan berfungsi (Mailani, 2023).

B. Lokasi Jantung

1. Di dalam Pericardium di rongga mediastinum dalam rongga Thorak
2. Tepat di belakang tulang dada (sternum)
3. Kurang lebih 2/3 bagian terletak di sebelah kiri dari garis tengah
4. Jantung terletak di dalam rongga mediastinum dari rongga dada / thoraks, diantara ke-2 paru.

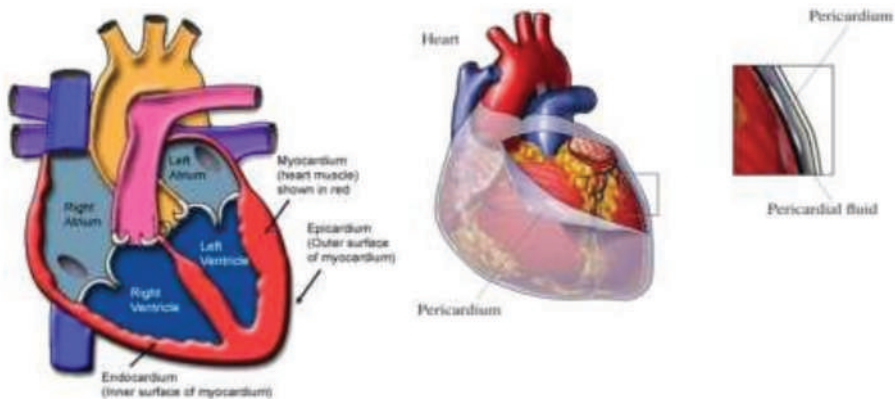


Gambar 1 Lokasi Jantung

C. Fungsi Jantung

Sebagai pompa ganda agar terjadi aliran dalam pembuluh darah yang disebabkan adanya pergantian antara kontraksi (sistolik) dan relaksasi (diastolik).

D. Lapisan Jantung

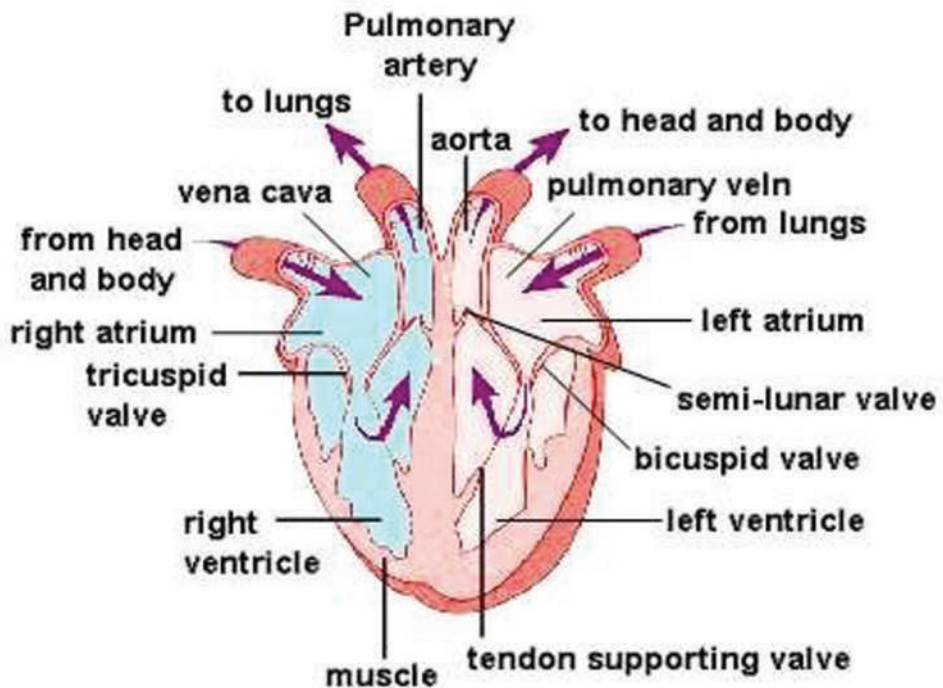


Gambar 2 Lapisan Jantung

1. Miokardium: Terdiri atas otot jantung. Gerakannya involunter. Miokardium paling tebal berada pada bag apeks dan paling tipis di basal.
2. Endokardium: Melapisi bilik katup jantung. Mengkilat, halus dan tipis untuk aliran darah.
3. Perikardium: Viseral dan parietal, menghasilkan cairan serosa kedalam ruang antara visera dan parietal, sehingga gerakannya halus saat kontraksi

E. Ruang Jantung

1. Jantung terdiri atas 4 ruang :
2. Dua (2) ruang yang berdinding tipis yang disebut atrium (serambi):
 - a. Atrium kanan
 - b. Atrium kiri
3. Dua (2) ruang yang berdinding tebal yang disebut ventrikel (bilik)
 - a. Ventrikel kanan
 - b. Ventrikel kiri



Gambar 3 Ruang Jantung

Atrium Kanan

Berfungsi sebagai penampungan darah yang rendah O₂ dari seluruh tubuh. Darah tersebut mengalir melalui vena kava superior, vena kava inferior, sinus koronarius yang berasal dari jantung sendiri, kemudian darah dipompakan ke ventrikel kanan lalu ke paru.

Atrium Kiri

- Berfungsi menerima darah yang kaya O₂ dari ke-2 paru melalui 4 buah vena pulmonalis, kemudian darah mengalir ke ventrikel kiri lalu ke seluruh tubuh melalui aorta.
- Ke-2 atrium tersebut dipisahkan oleh sekat yang disebut septum atrium.

Ventrikel Kanan

Menerima darah dari atrium kanan dan dipompakan ke paru-paru melalui arteri pulmonalis.

Ventrikel Kiri

Menerima darah dari atrium kiri dan dipompakan ke seluruh tubuh melalui aorta. Ke-2 ventrikel ini dipisahkan oleh sekat yang disebut septum ventrikel.

F. Katup-Katup Jantung

1. Katup atrioventrikuler
 - a. Letaknya diantara atrium dan ventrikel. Katup yang terletak diantara atrium kanan dan ventrikel kanan terdiri dari 3 katup disebut katup trikuspid.
 - b. Katup yang terletak diantara atrium kiri dan ventrikel kiri terdiri dari 2 katup disebut katup mitral.

- c. Katup ini berfungsi memungkinkan darah mengalir dari masing-masing atrium ke ventrikel pada masa diastol ventrikel dan mencegah aliran balik saat sistol ventrikel (kontraksi).

Catatan:

- Diastolik = Pengisian
- Regurgitasi = Aliran balik
- Insufisiensi = Aliran yg gagal

2. Katup Semilunar

- a. Katup pulmonal terletak pada arteri pulmonalis, memisahkan pembuluh pulmonal dari ventrikel kanan.
- b. Katup aorta terletak antara ventrikel kiri dan aorta.
- c. Adanya katup semilunar memungkinkan darah mengalir dari masing-masing ventrikel ke arteri pulmonalis atau aorta selama sistol ventrikel dan mencegah aliran balik waktu diastol ventrikel.

Catatan: Katup atrio-vent:

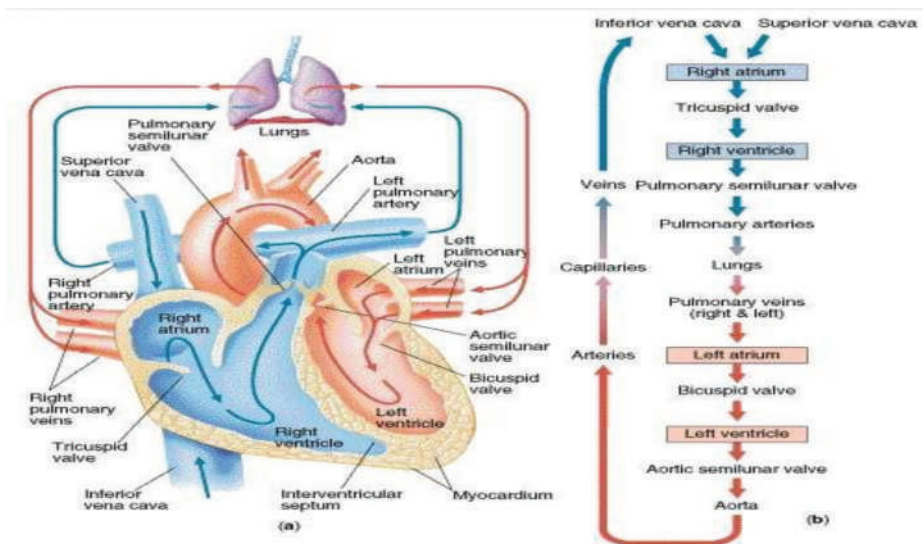
1. Tricupid
2. Bicupid (Mitral)

Katup semilunar vent :

1. Pulmonalis,
2. Aorta.

G. Sistem Sirkulasi

Jantung adalah organ yang berfungsi memompa darah untuk memenuhi kebutuhan suplai oksigen bagi seluruh jaringan. Darah akan mengalir melalui vena cava superior dan inferior darah dari sistem vena sistemik masuk ke dalam atrium kanan. Setelah itu, dipompakan ke ventrikel kanan melalui katup trikuspidal. Selanjutnya, ventrikel kanan akan memompa darah ke dalam arteri pulmonal melalui katup pulmonal. Setelah mencapai kapiler alveoli, darah mengalami proses oksigenasi melalui difusi gas di alveoli paru. Darah yang telah berikatan dengan oksigen akan dialirkan ke dalam vena pulmonalis dan masuk ke atrium kiri. Selanjutnya, darah dipompakan ke ventrikel kiri melalui katup mitral. Darah yang terkumpul di ventrikel kiri kemudian akan dipompakan ke seluruh tubuh.



Gambar 4 Sistem Sirkulasi Jantung

H. Siklus Jantung

Siklus jantung adalah kejadian yang terjadi dalam jantung selama peredaran darah. Gerakan jantung terdiri dari 2 yaitu kontriksi (sistolik) dan dilatasi (diastolik). Konstriksi kedua atrium serentak dan pendek disebut sistole atrial dan diastole atrial. Lama kontriksi ventrikel 0,3 dtk dan dilatasi ventrikel 0,5 detik. Konstriksi ventrikel lebih lama dan lebih kuat.

Fase Diastolik

a. Fase relaksasi isometrik

Awal fase diastolik, katup atrioventrikuler (AV) yaitu katup mitral dan trikuspidal) dan semilunar (katup aorta dan pulmonal) menutup, serta atrium kanan mulai terisi darah dari kedua vena cava (superior dan inferior). Sedangkan, atrium kiri terisi darah dari sistem vena pulmonal.

b. Fase pengisian ventrikel cepat

Saat atrium terisi darah, maka tekanan di ventrikel akan menurun sampai saat tekanan di ventrikel lebih rendah dari tekanan atrium sehingga katup AV akan membuka sehingga darah dari atrium dengan cepat mengisi ventrikel.

c. Fase pengisian ventrikel lambat (diastasis)

Pengisian darah yang lambat dari atrium ke ventrikel. Terutama darah yang kembali dari perifer dan paru.

d. Fase kontraksi atrial

Saat ventrikel terisi darah, maka tekanan ventrikel meningkat dan tekanan atrium menurun. Hal ini akan mem-

perlambat aliran darah dari atrium ke ventrikel sehingga atrium berkontraksi guna memompakan darah yang tersisa di atrium agar masuk ke ventrikel. Kontraksi atrium ini mampu memompakan sekitar 30% volume darah ke ventrikel. Pada fase ini ventrikel kiri penuh dan volume darah di akhir fase diastolik disebut Left Ventricular End Diastolic Volume (LVEDV) atau preload) kemudian menghasilkan tekanan pada dinding ventrikel yang disebut Left Ventricular End Diastolic Pressure (LVEDP).

Fase Sistolik

a. Fase kontraksi isometrik

Setelah ventrikel penuh, sementara waktu katup AV (katup mitral dan trikuspidal) dan katup semilunar (katup aorta dan katup pulmonal) masih menutup. Ventrikel mulai kontraksi dan tekan intraventrikel meningkat.

b. Fase ejeksi cepat

Saat tekanan intraventrikel terus meningkat sampai melebihi tekanan di aorta dan arteri pulmonal, maka kedua katup semilunar terbuka dan darah dipompa dari kedua ventrikel, masing-masing ke dalam aorta dan arteri pulmonal. Secara normal, 75% volume darah ventrikel akan dipompa dalam fase ini.

c. Fase ejeksi lambat

Dengan dipompanya darah ke dalam aorta dan arteri pulmonal, maka tekanan di aorta dan arteri pulmonal meningkat sampai melebihi tekanan di ventrikel. Kemudian pada saat inilah kedua katup semilunar (katup aorta

dan katup pulmonal) akan tertutup.

I. Sistem Sirkulasi Kapiler

Seluruh organ dalam sistem tubuh tergantung pada proses homeostasis agar dapat melakukan fungsinya dengan baik. Homeostasis sistem kardiopulmonal terletak pada hubungan antara paru, jantung, dan sistem vaskular dengan tujuan pertukaran gas demi berlangsungnya metabolisme sel atau jaringan tubuh. Hal ini dikarenakan metabolisme tubuh sangat tergantung dari difusi yang terus-menerus yaitu suplai oksigen dan pengeluaran karbo dioksida.

Terdapat dua sistem pembuluh kapiler sebagai tempat pertukaran gas (*gas exchange*) yaitu pembuluh darah kapiler sistemik dan kapiler pulmonal.

1. Pembuluh kapiler sistemik, disebut juga dengan sirkulasi mikro.
 - a. Terdiri atas pembuluh darah antara sistem arteri dan vena.
 - b. Sebagai sarana transpostasi pertukaran gas dan suplai nutrisi ke sel-sel tubuh.
2. Kapiler pulmonal
 - a. Terdiri atas pembuluh darah antara arteri pulmonalis dan vena pulmonalis.
 - b. Sebagai sarana pertukaran gas dalam alveoli paru antara darah dengan lingkungan luar melalui paru.

Dalam sistem sirkulasi darah normal terdapat homeostosis di mana jumlah karbodioksida yang dipertukarkan dalam

kapiler pulmonal sama dengan pertukaran dari kapiler sistemik atau seluruh tubuh. Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap pengangkutan oksigen ke seluruh tubuh adalah sebagai berikut:

- Fraksi oksigen dan tekanan oksigen di dalam udara inspirasi.
- Fungsi sistem pernapasan.
- Hemoglobin yang mengikat oksigen.
- Fungsi sistem sirkulasi dan curah jantung (cardiac output).
- Kemampuan jaringan mengambil dan menggunakan oksigen.

J. Pengaturan Sirkulasi Perifer

1. Pengaturan secara intrinsik

Tahanan vaskular pada arteriol berperan penting dalam pengaturan aliran darah setempat melalui mekanisme autoregulasi. Autoregulasi adalah suatu mekanisme dimana setiap jaringan mengatur aliran darahnya sendiri sesuai dengan kebutuhan metabolisme setempat.

2. Pengaturan secara ekstrinsik

Sistem saraf otonom terdiri atas dua sistem saraf simpatik dan sistem saraf parasimpatik.

- a. Stimulasi serabut sistem parasimpatik pada ganglion mengeluarkan *asetilkolin* dan disebut sebagai *kolinergik*.
- b. Stimulasi serabut saraf sistem simpatik pada ganglion mengeluarkan nor-adrenalin dan disebut sebagai se-

rabut adrenergik. Sistem reseptor adrenergik terdiri atas reseptor α -adrenergik dan β -adrenergik. Beberapa reseptor adrenergik hanya memberikan respons terhadap Dopamin dan disebut reseptor dopaminergik. Reseptor α -adrenergik mempunyai respons pada rangsangan adrenalin. Laoksina pada *arteriole* dan volume (di luar jantung). Stimulasi pada reseptor α -adrenergik akan mengakibatkan vasokonstriksi. Reseptor β -adrenergik terdiri atas reseptor β Cardial (β_1) dan reseptor β Perifer (β_2). Stimulasi reseptor β Cardial (β_1) akan menyebabkan peningkatan frekuensi denyut jantung (*heart rate*), peningkatan konduksi nodul AV, dan peningkatan kontraktilitas *miokard*. Sedangkan reseptor β Perifer (β_2) menyebabkan vasodilatasi dan bronkodilatasi.

K. Sistem Konduksi Jantung

1. Jantung memiliki sistem intrinsik, yakni otot jantung secara otomatis terstimulasi untuk berkontraksi tanpa stimulus eksternal (autoritmestas).
2. Sumber listrik:
 - a. *Sa nodes*: didinding atrium kanan, *pacemaker* utama (kontraksi atrium).
 - b. *Av node*: *diseptum atrium*, *pacemaker* kedua.
 - c. Berkas *Av/his*: menghantarkan impuls dari AV *node* ke *apeks* (kontraksi ventrikular).

L. Pengaturan Curah Jantung

Mekanisme homeostatik yang mengatur curah jantung adalah mekanisme yang mengatur jantung serta faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pembuluh darah perifer dan tahanan perifer. Curah jantung bertanggung jawab terhadap transportasi darah (oksigen dan nutrisi) untuk menyuplai kebutuhan tubuh. Volume sekuncup adalah jumlah darah yang dipompakan saat ventrikel satu kali berkontraksi (pada orang dewasa normal $\pm 70-75$ ml) atau bisa juga sebagai perbedaan antara volume darah dalam ventrikel pada akhir diastolik dan volume sisa ventrikel pada akhir sistolik. Denyut jantung adalah jumlah kontraksi ventrikel per menit. Sedangkan curah jantung adalah jumlah darah yang dipompakan oleh ventrikel ke dalam sirkulasi pulmonal dan sistemik selama satu menit (4-8 liter per menit).

$$\text{Curah jantung} = \text{Denyut jantung} \times \text{Volume sekuncup}$$

Perubahan frekuensi nadi dan volume sekuncup akan berpengaruh langsung terhadap curah jantung. Peningkatan frekuensi denyut jantung pada orang dewasa sehat dapat meningkatkan curah jantung sampai 3 kali jika denyut nadi per menit dapat mencapai 170-180 *Beat Per Minute* (bpm). Akan tetapi, pada pasien dengan penyakit jantung, jika frekuensi jantung lebih dari 120 bpm akan mengakibatkan efek membahayakan karena peningkatan kebutuhan oksigen dan penurunan aliran koroner sebagai akibat penurunan fase diastolik.

Peningkatan frekuensi jantung lebih dari 180 bpm akan me-

nyebabkan penurunan curah jantung dan tekanan arteri atau *Mean Arterial Pressure* (MAP) yang diakibatkan oleh relaksasi ventrikel yang tidak sempurna dan pengisian ventrikel yang tidak adekuat. Penurunan denyut jantung sampai kurang dari 50 bpm akan menurunkan curah jantung karena rendahnya volumesekuncup. Volume sekuncup pada ventrikel yang sehat dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu: volume akhir diastolik (*preload*/ beban awal), beban akhir/*afterload*, dan kontraktilitas.

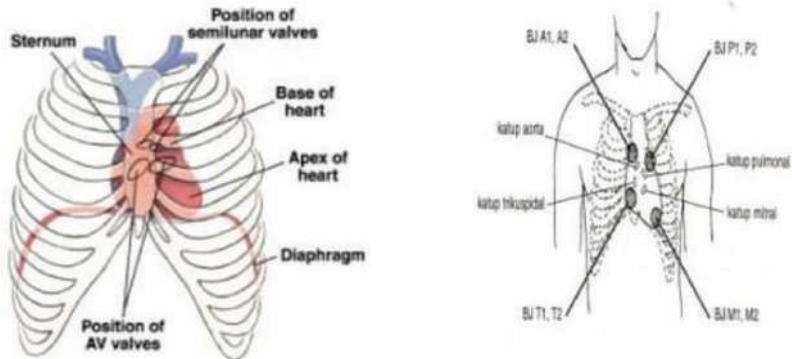
Preload merupakan derajat regangan serabut otot ventrikel jantung pada akhir diastolik sesaat sebelum kontraksi ventrikel. *Afterload*, dimana besarnya tahanan yang dikembangkan oleh ventrikel selama sistolik untuk mampu membuka katup aorta dan pulmonal serta untuk memompa darah ke dalam arteri pulmonalis dan aorta, juga ke dalam pembuluh perifer. Jika *afterload* melebihi batas fisiologis, maka ventrikel tidak mampu memompa darah pada volume sekuncup yang normal. Tekanan nadi atau *pulse pressure* (selisih tekanan sistolik dan diastolik) merupakan gambaran tekanan yang dihasilkan ventrikel untuk melawan tahanan yang ada di aorta. Tekanan nadi normal yaitu 30-50 mmHg. Jika tekanan nadi menurun, maka daya kontraksi ventrikel menurun, demikian juga dengan curah jantung. Tekanan diastolik merupakan indikator *afterload*.

M. Suara Jantung

a. S1

Terjadi saat penutupan katup AV karena vibrasi pd dinding ventrikel & arteri; dimulai pd awal kontraksi/ sistol

ventrikel ketika tekanan ventrikel melebihi tekanan atrium.



Gambar 5. Lokasi Bunyi Jantung

b. S2

Terjadi saat penutupan katup semilunar; dimulai pd awal relaksasi/ diastol ventrikel akibat tekanan ventrikel kiri & kanan lebih rendah dari tekanan di aorta & arteri pulmonal.

c. S3

Disebabkan oleh vibrasi dinding ventrikel karena darah masuk ke ventrikel. Secara tiba-tiba pada saat pembukaan AV, pd akhir pengisian cepat ventrikel. S3 sering terdengar pd anak dgn dinding toraks yang tipis atau penderita gagal ventrikel.

d. S4

Terjadi akibat osilasi darah & rongga jantung yg ditimbulkan oleh kontraksi atrium. Jarang terjadi pada individu normal.

REFERENSI

- AHA. (2017). High Blood Pressure Clinical Practice Guideline For The Prevention, Detection, Evaluation. A Report Of The American College Of Cardiology. America : J Am Coll Cardiol.
- Al-bedah, A. M. N. et al. (2019) 'The medical perspective of cupping therapy : Effects and mechanisms of action', Journal of Traditional and Complementary Medicine, 9, pp. 90–97.
- Almaiman, A. A. (2018) 'Proteomic effects of wet cupping (Al-hijamah)', Saudi Medical Journal, 39(1), pp. 10–16.
- Black, J. and Hawks, J. (2014) Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. Singapore: Elsevier Ltd.
- Brunner & Suddarth, (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 2. Jakarta EGC.
- El-shanshory, M. et al. (2018) 'Al-hijamah (wet cupping therapy of prophetic medicine) significantly and safely reduces iron overload and oxidative stress in thalassemic children : a novel pilot study', Journal of Blood Medicine, 9, pp. 241–251.
- Irianto. K. (2014). Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular: Panduan Klinis. Alfabeta. Bandung.
- JNC-8. (2014). The Eighth Report of the Joint National Committee. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. Am J Managing Care.
- Lu, S. et al. (2019) 'Wet cupping for hypertension: a systematic re-

- view and meta- analysis', Clinical and Experimental Hypertension. Taylor & Francis, 41(5), pp. 1–7.
- Lohmeier, T. E. and Iliescu, R. (2015) 'The Baroreflex as a Long-Term Controller of Arterial Pressure', Journal Physiology, 30(2), pp. 148–158.
- Kemenkes RI. Hipertensi. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. 2014.
- Kim, J. E. et al. (2017) 'Effect of Cupping Therapy on Range of Motion , Pain Threshold , and Muscle Activity of the Hamstring Muscle Compared to Passive Stretching', Journal of The Korean Society of Physical Medicine, 12(3), pp. 23–32.
- Nurarif .A.H. dan Kusuma. H. (2015). APLIKASI Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC. Jogjakarta: MediAction.
- PBI. (2019). Panduan Pengajaran Bekam. Jakarta. Bidan Diklat dan Litbang Perkumpulan Bekam Indonesia.
- Polit, D. F. and Beck, C. T. (2017) Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice. 8th edn. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilk.
- Potter, Perry. (2010). Fundamental Of Nursing: Concep, Proses and Practice. Edisi 7. Vol. 3. Jakarta : EGC.
- Qureshi, N. A. et al. (2017) 'Review History of cupping (Hijama): a narrative review of literature', Journal of Integrative Medicine. Journal of Integrative Medicine Editorial Office. E-edition published by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All

rights reserved., 15(3), pp. 172–181.

- Sari, A., Lolita, & Fauzia. (2017). Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Di Puskesmas Mergangsan Yogyakarta Menggunakan European Quality Of Life 5 Dimensions (Eq5d) Questionnaire Dan Visual Analog Scale (Vas). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1-12.
- Subramanian, S. K. et al. (2019) 'Comparison of Baroreflex Sensitivity and Cardiac Autonomic Function Between Adolescent Athlete and Non-athlete Boys – A Cross-Sectional Study', *Frontiers in Physiology*, 10(August), pp.1–8.
- Sherwood L. (2012). *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*. 6th ed. Jakarta: EGC.
- Susilo, Y., Wulandari, A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI.
- Udjianti, Wajan J. (2010). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- WHO. *A global brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crises*. Geneva.



Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep., lahir di Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang, 09 Januari 1988. Pendidikan dimulai di SDN 4 Pangkajene Sidrap, SMPN 1 Pangkajene Sidrap, SMAN 1 Pangkajene Sidrap. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di STIKES Nani Hasanuddin Makassar dan melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Selanjutnya Pendidikan Doktor di Program Studi Doktoral Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Karir di bidang keperawatan dijalani dan dirintis dengan menjadi dosen tetap di STIKES Muhammadiyah Sidrap mulai dari tahun 2012 – 2021 dan berpindah di Universitas Mega Buana Palopo sejak tahun 2022 sampai sekarang. Latar belakang pekerjaan yang di bidang pendidikan (dosen dengan tugas tambahan) yaitu sebagai Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di STIKES Muhammadiyah Sidrap dan Universitas Mega Buana Palopo dengan capaian prestasi telah mendapatkan Sertifikasi Dosen dan Jabatan Fungsional sebagai Lektor Kepala. Buku ajar dari hasil penelitian ini menjadikan penulis memahami kebutuhan para dosen dan mahasiswa untuk belajar dengan sistem KKNi dan MBKM. Oleh karena itu, penulis menuangkan inspirasi kebutuhan tersebut dalam Judul Buku Referensi tentang Asuhan Keperawatan Medikal Bedah I (KMB I). Karya ini menjadi pondasi bagi penulis untuk menghasilkan karya cipta yang lebih berkualitas ke depannya. Email: fadli@umegabuana.ac.id.

PEMERIKSAAN FISIK SISTEM KARDIOVASKULER

²Arabta M. Peraten Pelawi, S.Kep.,Ns.,M.Kep.

BAB 2

A. Pendahuluan

Dalam melakukan pengkajian terhadap klien dengan gangguan sistem kardiovaskuler, perawat senantiasa memandang klien secara holistik. Oleh karena itu, dalam mengkaji klien, perawat harus memperhatikan aspek biologi, psikologis, sosial, dan spritu-al. Perubahan atau gangguan aspek biologis dapat mempengaruhi aspek lain yang akhirnya akan berdampak pada perkembangan penyakit klien.

B. Pengkajian Sistem Kardiovaskuler

1. Anamnesa

Yang perlu diungkap dalam wawancara yaitu (Hariyono, 2020):

a. Keluhan Utama

Menanyakan tentang gangguan terpenting yang dirasakan klien sehingga ia perlu pertolongan. Keluhan tersebut antara lain: sesak nafas, batuk lendir atau darah, nyeri dada, pingsan, berdebar-debar, cepat lelah dll.

² Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan(STIKes) Medistra Indonesia Program Studi Profesi Ners-Program Studi Ilmu Keperawatan (S1) Jl. Cut Mutia No.88 A, Bekasi, Jawa Barat
Email: (arabtapelawi65@gmail.com)

b. Riwayat penyakit sekarang

Menanyakan tentang perjalanan tentang timbul keluhan sehingga klien meminta pertolongan. Misalnya : sejak kapan keluhan dirasakan, berapa lama dan berapa kali keluhan tersebut terjadi, bagaimana sifat dan hebatnya keluhan, dimana pertama kali keluhan timbul, apa yang sedang dilakukan ketika keluhan ini terjadi, keadaan apa yang memperberat atau memperingan keluhan, adakah usaha untuk mengatasi keluhan ini sebelum meminta pertolongan, berhasil atau tidakkah usaha tersebut, dll.

c. Riwayat penyakit dahulu

Menanyakan tentang penyakit-penyakit yang pernah dialami sebelumnya. Misalnya : apakah klien pernah dirawat sebelumnya, dengan penyakit apa, apakah pernah mengalami sakit yang berat, dsb.

d. Riwayat keluarga

Menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami oleh keluarga, serta bila ada anggota keluarga yang meninggal, maka penyebab kematian juga ditanyakan.

e. Riwayat pekerjaan

Menanyakan situasi tempat bekerja dan lingkungannya.

f. Riwayat geografi

Menanyakan lingkungan tempat tinggalnya.

g. Riwayat alergi

Menanyakan kemungkinan adanya alergi terhadap cuaca, makanan, debu dan obat.

h. Kebiasaan sosial

Menanyakan kebiasaan dalam pola hidup, misalnya minum alcohol atau obat tertentu.

i. Kebiasaan merokok

Menanyakan tentang kebiasaan merokok, sudah berapa lama, berapa batang perhari dan jenis rokok.

Disamping pertanyaan-pertanyaan di atas, maka data biography juga merupakan data yang perlu diketahui, yaitu: Nama, umur, jenis kelamin, tempat tinggal, suku dan agama yang dianut oleh klien.

C. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik atau pemeriksaan klinis adalah sebuah proses dari seorang ahli medis memeriksa tubuh pasien untuk menemukan tanda klinis penyakit. Hasil pemeriksaan akan dicatat dalam rekam medis. Rekam medis dan pemeriksaan fisik akan membantu dalam penegakkan diagnosis dan perencanaan perawatan pasien. Pemeriksaan fisik kardiovaskuler adalah sebuah proses dari seorang ahli medis yang memeriksa seluruh bagian tubuh pasien yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah (Hariyono, 2020).

1. Pemeriksaan kepala dan leher

a. Raut muka

- Bentuk muka: bulat, lonjong dll
- Ekspresi: tampak sesak, gelisah, kesakitan
- Tes syaraf dengan menyeringai, mengerutkan dahi untuk memeriksa nervus V, VII

- b. Bibir
 - Biru (sianosis) pada penyakit jantung bawaan TF, TGA, dll., Pucat (anemia).
- c. Mata
 - Konjungtiva
 - Pucat (anemia)
 - Ptechie (perdarahan bawah kulit/selaput lendir) pada endokarditis *bacterial*
 - Sklera
 - Kuning (ikterus) pada gagal jantung kanan, penyakit hati dll.
 - Kornea
 - Arkus senilis (garis melingkar putih/abu-abu ditepi kornea) berhubungan dengan peningkatan kolesterol/penyakit jantung koroner
 - Eksophthalmus
 - Berhubungan dengan tirotosis
 - Gerakan bola mata
 - Lateral (N. VII), medial (N.III), bawah nasal (N.IV), atas (N.III), dll.
 - Reflek kornea
 - Kapas disentuhkan pada kornea, maka mata akan terpejam (N.V)
 - Funduscopy
 - Yaitu pemeriksaan fundus mata dengan ophthalmoscop untuk menilai kondisi pembuluh darah retina pada penderita hipertensi.

d. Tekanan Vena Jugularis (*Jugular Venous Pressure*)

Penderita dalam posisi berbaring setengah duduk, kemudian diperhatikan:

Denyut vena jugularis interna, denyut ini tidak bisa diraba, tetapi bisa dilihat.

Akan tampak gelombang a (kontraksi atrium), gelombang c (awal kontraksi ventrikel-katup *tricuspid* menutup), gelombang V (pengisian atrium-katup *tricuspid* masih menutup).

Pengembungan Vena, normal setinggi manubrium sterneum. Bila lebih tinggi daripada itu maka berarti tekanan hidrostatik atrium kanan meningkat, misalnya pada gagal jantung kanan.

e. Arteri karotis

- Palpasi: Berdenyut keras seperti berdansa (pada insufisiensi katup aorta). Paling tepat untuk memeriksa sirkulasi pada henti jantung. Perlu dibandingkan kiri dan kanan, untuk mengetahui adanya penyempitan pembuluh darah di daerah itu.
- Auskultasi: Bising (*bruit*) pada penyempitan arteri karotis, penyempitan katup aorta. Kelenjar tiroid
- Inspeksi: Tengadah sedikit, telan ludah, teliti bentuk dan simetrisnya.

Selama melakukan pemeriksaan jantung, penting untuk mengidentifikasi lokasi anatomis berdasar kelainan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan serta menghubungkan kelainan hasil pemeriksaan dengan waktu terjadinya pada siklus jantung (Ninie,

2019).

Lokasi anatomis dinyatakan dengan “...ditemukan di sela iga ke-...” atau jaraknya (...sentimeter dari linea...) dari linea di sekeliling dinding dada (linea midsternal, midklavikular atau aksilaris).

Beberapa istilah yang harus difahami, misalnya:

- *Stroke Volume*, adalah volume darah yang diejeksikan dalam 1 kali kontraksi ventrikel
- *Heart Rate*, adalah frekuensi denyut jantung per menit
- *Cardiac Output*, adalah volume darah yang dipancarkan keluar dari ventrikel dalam 1 menit ($\text{cardiac output} = \text{stroke volume} \times \text{heart rate}$)
- *Preload*, merupakan volume darah yang meregangkan otot ventrikel sebelum kontraksi. Volume darah dalam ventrikel kanan pada akhir diastole merupakan volume preload untuk kontraksi berikutnya. Volume preload ventrikel kanan meningkat bila venous return ke dalam atrium kanan meningkat, misalnya pada inspirasi dan pada aktifitas fisik berat. Peningkatan volume darah dalam ventrikel yang mengalami dilatasi pada gagal jantung kongestif juga menyebabkan peningkatan preload. Penurunan preload ventrikel kanan disebabkan oleh ekspirasi, penurunan output ventrikel kiri dan pooling darah dalam sistem kapiler dan venosa.
- *Afterload*, menggambarkan resistensi vaskuler terhadap kontraksi ventrikel. Penyebab resistensi terhadap kontraksi ventrikel kiri adalah peningkatan tonus aorta,

arteri besar, arteri kecil dan arteriole. Peningkatan pre-load dan afterload patologis mengakibatkan perubahan fungsi ventrikel yang akan terdeteksi secara klinis.

Pemeriksaan dilakukan setelah pasien beristirahat minimal 5 menit. Pemeriksaan jantung dilakukan pada 3 posisi, yaitu pasien dalam posisi berbaring terlentang dengan kepala sedikit ditinggikan (membentuk sudut 30°) dan dokter berdiri di sisi kanan pasien, pasien berbaring miring ke kiri (*Left Lateral Decubitus*), dan pasien duduk, sedikit membungkuk ke depan.

Urutan pemeriksaan jantung yaitu sebagai berikut (Ninie, 2019):

a. Pemeriksaan dengan Inspeksi

Inspeksi dada terutama untuk mencari adanya asimetri bentuk dada. Adanya asimetri bentuk rongga dada dapat menyebabkan timbulnya hipertensi pulmonal dalam jangka panjang. Asimetri dada dapat diakibatkan oleh penyebab yang sama dengan penyebab kelainan jantung (misalnya prolaps katup mitral, gangguan katup aorta pada sindroma Marfan dan sebagainya) atau menjadi akibat dari adanya kelainan jantung akibat aktifitas jantung yang mencolok selama pertumbuhan.

Inspeksi juga berguna untuk mencari iktus kordis (*punctum maximum*). Pada sebagian besar orang normal (20-25%) dapat dilihat pulsus gerakan apeks menyentuh dinding dada saat sistolik pada sela iga 5 di sebelah medial linea midklavikularis sinistra. Bila terjadi pembesaran jantung iktus kordis dapat tampak bergeser dari posisi normal. Disamping itu

pada inspeksi dapat dilaporkan ada tidaknya jaringan parut paska operasi jantung.

b. Pemeriksaan dengan Palpasi

Dengan palpasi kita mencari iktus kordis (bila tidak terlihat pada inspeksi) dan mengkonfirmasi karakteristik iktus kordis. Palpasi dilakukan dengan cara meletakkan permukaan palmar telapak tangan atau bagian 1/3 distal jari II, III dan IV atau dengan meletakkan sisi medial tangan, terutama pada palpasi untuk meraba thrill. Identifikasi BJ1 dan BJ2 pada iktus kordis dilakukan dengan memberikan tekanan ringan pada iktus.

Bila iktus tidak teraba pada posisi terlentang, mintalah pasien untuk berbaring sedikit miring ke kiri (posisi *Left Lateral Decubitus*) dan kembali lakukan palpasi. Jika iktus tetap belum teraba, mintalah pasien untuk inspirasi dan ekspirasi maksimal kemudian menahan nafas sebentar.

Pada saat memeriksa pasien wanita, mammae akan menghalangi pemeriksaan palpasi. Sisihkan mammae ke arah atas atau lateral, mintalah bantuan tangan pasien bila perlu.



Gambar 6. Pemeriksaan palpasi iktus kordis

Pada beberapa keadaan fisiologis tertentu, iktus dapat tidak teraba, misalnya pada obesitas, otot dinding dada tebal, diameter Anteroposterior Kavum Thorax lebar atau bila iktus tersembunyi di belakang kosta. Pada keadaan normal hanya impuls dari apeks yang dapat diraba. Pada keadaan hiperaktif denyutan apeks lebih mencolok. Apeks dan ventrikel kiri biasanya bergeser ke lateral karena adanya pembesaran jantung atau dorongan dari paru (misalnya pada pneumotorak sinistra). Pada kondisi patologis tertentu, impuls yang paling nyata bukan berasal dari apeks, seperti misalnya pada hipertrofi ventrikel kanan, dilatasi arteri pulmonalis dan aneurisma aorta.

Setelah iktus teraba, lakukan penilaian lokasi, diameter, amplitudo dan durasi impuls apeks pada iktus.

- Lokasi: dinilai aspek vertikal (biasanya pada sela iga 5 atau 4) dan aspek horisontal (berapa cm dari *linea midsternalis* atau *midklavikularis*). Iktus bisa bergeser ke atas atau ke kiri pada kehamilan atau diafragma kiri letak tinggi. Iktus bergeser ke lateral pada gagal jantung kongestif, kardiomiopati dan penyakit jantung iskemik.
- Diameter: pada posisi supinasi, diameter impuls apeks kurang dari 2.5 cm dan tidak melebihi 1 sela iga, sedikit lebih lebar pada posisi left lateral decubitus. Pelebaran iktus menunjukkan adanya pelebaran ventrikel kiri.
- Amplitudo: amplitudo iktus normal pada palpasi terasa lembut dan cepat. Peningkatan amplitudo terjadi pada dewasa muda, terutama saat tereksitasi atau setelah akti-

fitas fisik berat, tapi durasi impuls tidak memanjang. Peningkatan amplitudo impuls terjadi pada hipertiroidisme, anemia berat, peningkatan tekanan ventrikel kiri (misal pada stenosis aorta) atau peningkatan volume ventrikel kiri (misal pada regurgitasi mitral). Impuls hipokinetik terjadi pada kardiomiopati.

- Durasi: untuk menilai durasi impuls, amati gerakan stetoskop saat melakukan auskultasi pada apeks atau dengarkan bunyi jantung dengan stetoskop sambil mempalpasi impuls apeks. Normalnya durasi impuls apeks adalah 2/3 durasi sistole atau sedikit kurang, tapi tidak berlanjut sampai terdengar BJ2.

Dengan palpasi dapat ditemukan adanya gerakan jantung yang menyentuh dinding dada, terutama jika terdapat peningkatan aktifitas ventrikel, pembesaran ventrikel atau ketidakaturan kontraksi ventrikel. Gerakan dari ventrikel kanan biasanya tak teraba, kecuali pada hipertrofi ventrikel kanan, dimana ventrikel kanan akan menyentuh dinding dada (ventrikel kanan mengangkat). Kadang-kadang gerakan jantung teraba sebagai gerakan kursi goyang (*Ventricular Heaving*) yang akan mengangkat jari pemeriksa pada palpasi.

Gerakan jantung kadang teraba di bagian basis, yang biasanya disebabkan oleh gerakan aorta (pada aneurisma aorta atau regurgitasi aorta), gerakan arteri pulmonalis (pada Hipertensi Pulmonal) atau karena aliran tinggi dengan dilatasi (pada ASD) yang disebut tapping.

Thrill (getaran karena adanya bising jantung) sering dapat diraba. Bising jantung dengan gradasi 3-4 biasanya dapat teraba sebagai thrill. Sensasi yang terasa adalah seperti meraba leher kucing. Bila pada palpasi pertama belum ditemukan adanya thrill sedangkan pada auskultasi terdengar bising jantung derajat 3-4, kembali lakukan palpasi pada lokasi ditemukannya bising untuk mencari adanya thrill. Thrill sering menyertai bising jantung yang keras dan kasar seperti yang terjadi pada stenosis aorta, Patent Ductus Arteriosus, Ventricular Septal Defect, dan kadang stenosis mitral.

c. Pemeriksaan dengan Perkusi

Perkusi berguna untuk menetapkan batas jantung, terutama pada pembesaran jantung. Perkusi batas kiri redam jantung (LBCD - *Left Border Of Cardiac Dullness*) dilakukan dari lateral ke medial dimulai dari sela iga 5, 4 dan 3. LBCD terdapat kurang lebih 1-2 cm di sebelah medial linea midklavikularis kiri dan bergeser 1 cm ke medial pada sela iga 4 dan 3. Batas kanan redam jantung (RBCD - *Right Border Of Cardiac Dullness*) dilakukan dengan perkusi bagian lateral kanan dari sternum. Pada keadaan normal RBCD akan berada di medial batas dalam sternum. Kepekakan RBCD diluar batas kanan sternum mencerminkan adanya bagian jantung yang membesar atau bergeser ke kanan. Penentuan adanya pembesaran jantung harus ditentukan dari RBCD maupun LBCD. Kepekakan di daerah dibawah sternum (*Retrosternal Dullness*) biasanya mempunyai lebar kurang lebih

6 cm pada orang dewasa. Jika lebih lebar, harus dipikirkan kemungkinan adanya massa retrosternal. Pada wanita, kesulitan akan terjadi dengan mammae yang besar, dalam hal ini perkusi dilakukan setelah menyingkirkan kelenjar mammae dari area perkusi dengan bantuan tangan pasien.

d. Pemeriksaan dengan Auskultasi

Auskultasi memberikan kesempatan mendengarkan perubahan-perubahan dinamis akibat aktivitas jantung. Auskultasi jantung berguna untuk menemukan bunyi-bunyi yang diakibatkan oleh adanya kelainan struktur jantung dan perubahan-perubahan aliran darah yang ditimbulkan selama siklus jantung. Untuk dapat mengenal dan menginterpretasikan bunyi jantung dengan tepat, mahasiswa perlu mempunyai dasar pengetahuan tentang siklus jantung.

Bunyi jantung sering dinamakan berdasarkan daerah katup dimana bunyi tersebut didengar. M1 berarti bunyi jantung satu di daerah mitral, P2 berarti bunyi jantung kedua di daerah pulmonal. Bunyi jantung 1 normal akan terdengar jelas di daerah apeks, sedang bunyi jantung 2 dikatakan mengeras jika intensitasnya terdengar sama keras dengan bunyi jantung 1 di daerah apeks.

Bunyi jantung diakibatkan karena getaran dengan masa amat pendek. Bunyi yang timbul akibat aktifitas jantung dapat dibagi dalam:

- BJ1: disebabkan karena getaran menutupnya katup atrioventrikuler terutama katup mitral, getaran karena kontraksi otot miokard serta aliran cepat saat katup

semiluner mulai terbuka. Pada keadaan normal terdengar tunggal.

- BJ2: disebabkan karena getaran menutupnya katup semilunaris aorta maupun pulmonalis. Pada keadaan normal terdengar pemisahan (*splitting*) dari kedua komponen yang bervariasi dengan pernafasan pada anak-anak atau orang muda.
- BJ3: disebabkan karena getaran cepat dari aliran darah saat pengisian cepat (*Rapid Filling Phase*) dari ventrikel. Hanya terdengar pada anak-anak atau orang dewasa muda (fisiologis) atau keadaan dimana komplians otot ventrikel menurun (hipertrofi/ dilatasi).
- BJ4: disebabkan kontraksi atrium yang mengalirkan darah ke ventrikel yang kompliansnya menurun. Jika atrium tak berkontraksi dengan efisien misalnya fibrilasi atrium maka bunyi jantung 4 tak terdengar.

Bunyi jantung 1 dapat terdengar terpisah (*split*) jika asinkroni penutupan katup mitral dan trikuspid lebih menyolok, misalnya pada RBBB (*Right Bundle Branch Block*) atau hipertensi pulmonal. Bunyi jantung 2 akan terdengar terpisah pada anak-anak dan dewasa muda. Pada orang dewasa bunyi jantung 2 akan terdengar tunggal karena komponen pulmonalnya tak terdengar disebabkan aerasi paru yang bertambah pada orang tua. Jika bunyi jantung 2 terdengar terpisah pada orang dewasa ini menunjukkan adanya hipertensi pulmonal atau RBBB. Bunyi jantung 2 yang terdengar tunggal pada anak-anak mungkin merupakan tanda adanya

stenosis pulmonal.

Bunyi tambahan merupakan bunyi yang terdengar akibat adanya kelainan anatomis atau aliran darah yang dalam keadaan normal tidak menimbulkan bunyi atau getaran. Bunyi tambahan dapat berupa:

- Klik ejeksi: disebabkan karena pembukaan katup semi-lunaris pada stenosis/ menyempit.
- Ketukan perikardial: bunyi ekstrakardial yang terdengar akibat getaran/ gerakan perikardium pada perikarditis/ efusi perikardium.
- Bising gesek perikardium: bunyi akibat gesekan perikardium dapat terdengar dengan auskultasi dan disebut *Friction Rub*. Sering terdengar jika ada peradangan pada perikardium (perikarditis).
- Bising jantung: merupakan bunyi akibat getaran yang timbul dalam masa lebih lama. Jadi perbedaan antara bunyi dan bising terutama berkaitan dengan lamanya bunyi /getaran berlangsung. Untuk mengidentifikasi dan menilai bising jantung, beberapa hal harus diperhatikan: di mana bising paling jelas terdengar, fase terjadinya bising (saat *sistole* atau *diastole*) dan kualitas bising.

Cara askultasi

- 1) Lakukan auskultasi di seluruh prekordium dengan posisi pasien terlentang.
- 2) Pasien berbaring miring ke kiri (*left lateral decubitus*) sehingga ventrikel kiri lebih dekat ke permukaan dinding dada.



Gambar 7. Teknik auskultasi
pada posisi *Left Lateral Decubitus*

- Tempatkan bagian mangkuk dari stetoskop di daerah impuls apeks (iktus)
 - Posisi ini membuat bising-bising area katub mitral (misalnya pada stenosis mitral) dan bunyi jantung akibat kelainan bagian kiri jantung (misalnya BJ3 dan BJ4) lebih jelas terdengar.
- 3) Pasien diminta untuk duduk dengan sedikit membungkuk ke depan



Gambar 8. Teknik Auskultasi dengan Posisi Duduk
dengan Sedikit Membungkuk ke Depan

- Mintalah pasien untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi maksimal kemudian sejenak menahan nafas.
- Bagian diafragma dari stetoskop diletakkan pada permukaan auskultasi dengan tekanan ringan.
- Lakukan auskultasi di sepanjang tepi sternum sisi kiri dan di apeks, dengan secara periodik memberi kesempatan pasien untuk mengambil nafas.
- Posisi ini membuat bising-bising yang berasal dari daerah aorta lebih jelas terdengar.

Tabel 1 Pemeriksaan Fisik Jantung

No	Pemeriksaan	Penjelasan
1.	Inspeksi	Untuk mencari adanya asimetri bentuk dada, mencari iktus kordis (punctum maximum), ada tidaknya jaringan parut paska operasi jantung.
2.	Palpasi	Untuk mencari iktus kordis (bila tidak terlihat pada inspeksi) dan mengkonfirmasi karakteristik iktus kordis, dilakukan dengan cara meletakkan permukaan palmar telapak tangan atau bagian 1/3 distal jari II, II dan IV atau dengan meletakkan sisi medial tangan, terutama pada palpasi untuk meraba thrill. Dapat ditemukan adanya gerakan jantung yang menyentuh dinding dada, terutama jika terdapat peningkatan aktifitas ventrikel, pembesaran ventrikel atau ketidakaturan kontraksi ventrikel.
3.	Perkusi	Untuk menetapkan batas jantung. Perkusi batas kiri redam jantung (LBCD - left border of cardiac dullness) dilakukan dari lateral ke medial dimulai dari sela iga 5, 4 dan 3. LBCD terdapat kurang lebih 1-2 cm di sebelah medial linea midklavikularis kiri dan bergeser 1 cm ke medial pada sela iga 4 dan 3. Batas kanan redam jantung (RBCD - right border of cardiac dullness) dilakukan dengan perkusi bagian lateral kanan dari sternum.
4.	Auskultasi	Mendengarkan perubahan-perubahan dinamis akibat aktivitas jantung, untuk menemukan bunyi-bunyi yang diakibatkan oleh adanya kelainan struktur jantung dan perubahan-perubahan aliran darah yang ditimbulkan selama siklus jantung.

REFERENSI

- Hariyono. (2020). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Sistem Kardiovaskuler Untuk Profesi Ners. <http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/4813/1/3>. Buku Ajar Cardio.pdf
- Mailani, F. (2023). Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Penatalaksanannya. In Eureka Media Aksara (Issue 15018).
- Ninie, P. (2019). Breast And Advanced Cardiovascular Examination: Pemeriksaan Kardiovaskuler Lanjut. In Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. <https://skillslab.fk.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/02/smt-4-Pemeriksaan-kardiovaskuler-lanjut-2019.pdf>



Arabta M. Peraten Pelawi, S.Kep., Ns., M.Kep.,

lahir di Tigalingga, sebuah kota kecil di Kabupaten Dairi – Sumatra Utara pada tanggal 11 September 1965 dari pasangan Ngaruh Sembiring Pelawi dan Payong br Ginting, menikah dengan Rasaku Putra Barus dan dikaruniai 3 orang anak, 1 laki-laki dan 2 perempuan. Pendidikan yang telah ditempuh SDN Tigalingga lulus 1979, SMPN Tigalingga lulus 1982, SMA Swasta Kristen Imanuel Medan lulus tahun 1985, AKPER “RS PGI TJIKINI” Jakarta lulus tahun 1989, Sarjana Keperawatan dan Ners di STIK Sint Carolus lulus tahun 2011, melanjutkan S2 Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta lulus tahun 2015. Pengalaman bekerja di RS PGI “TJIKINI” tahun 1989-1994, RS Ongko Mulyo Medical Center Pulo Mas tahun 1994-1996, RS Mitra Keluarga Bekasi tahun 1996-2012. Saat ini dia bekerja di STIKes Medistra Indonesia sebagai dosen. Ia aktif di organisasi Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) sejak tahun 2010, anggota HIPMEBI (Himpunan Perawat Medikal Bedah Indonesia) sejak tahun 2015, PWII (Persaudaraan Wanita Inspiratif Indonesia), dan aktif melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat sejak tahun 2015. Arabta telah menghasilkan beberapa jurnal publikasi dan beberapa buku. Email: arabtapelawi65@gmail.com.

ASUHAN KEPERAWATAN PADA ACUTE CORONARY SYNDROME

Devi Listiana, S.Kep., Ns., M.Kep³

BAB 3

A. Konsep ACS

ACS adalah suatu keadaan gawat darurat jantung dengan manifestasi klinis perasaan tidak enak di dada atau gejala-gejala lain sebagai akibat iskemia miokard (Idrus Alwi, 2006). *The spectrum of clinical presentations ranging from unstable angina through NSTEMI and STEMI are referred to as the acute coronary syndromes* (Antman et al. 2004). Menurut Irmalita et al (2009) yang dikatakan ACS tipe STEMI adalah oklusi koroner akut dengan iskemia miokard berkepanjangan yang pada akhirnya akan menyebabkan kematian miosit kardiak, dimana kerusakan miokard yang terjadi tergantung pada: 1) letak dan lamanya sumbatan aliran darah, 2) ada atau tidaknya aliran kolateral, 3) luas wilayah miokard yang diperdarahi pembuluh darah yang tersumbat.

Penyakit pembuluh darah arteri koroner adalah gangguan fungsi sistem kardiovaskuler yang disebabkan karena otot jantung kekurangan darah akibat adanya oklusi pembuluh darah arteri koroner dan tersumbatnya pembuluh darah jantung (AHA, 2017). Penyempitan lumen arteri terjadi karena adanya penumpukkan lemak,

³ Program Studi Ners/STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu; Alamat kampus: Jl. Hibrida Raya No.04 Kota Bengkulu; Email: devilistiana01@gmail.com.

kalsifikasi lemak, dan proliferasi sel-sel otot polos. Penyumbatan pada pembuluh darah koroner disebabkan oleh adanya penumpukan lemak dan kolesterol yang mengeras di sepanjang dinding arteri. Kolestrol yang menumpuk ini akan menyumbat aliran darah sehingga akan mengganggu kerja jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh, sehingga akan menyebabkan penyumbatan pembuluh darah koroner, bersifat parsial maupun total (Lee, Kang, Song, Rho, & Kim, 2015).

B. Faktor Risiko

American Heart Association/American College of Cardiology (2017) membagi faktor risiko kardiovaskular dalam 3 bagian, yaitu:

1. Faktor risiko utama yaitu faktor risiko yang menunjukkan hubungan kuantitatif faktor risiko dengan risiko ACS
 - a. Merokok

Orang yang merokok mempunyai risiko 2 kali lebih banyak untuk menderita penyakit kardiovaskular dibanding orang yang tidak merokok. Efek merokok terhadap terjadinya aterosklerosis antara lain dapat menurunkan kadar HDL, trombosit lebih mudah mengalami agregasi, mudah terjadi luka endotel karena radikal bebas dan pengeluaran katekolamin berlebihan serta dapat meningkatkan kadar LDL dalam darah. Kematian mendadak karena SKA 2 – 3 kali lebih banyak pada perokok dibandingkan bukan perokok. Orang yang merokok mempunyai risiko kematian 60% lebih tinggi, karena merokok dapat menstimulasi pengeluaran katekolamin yang berlebihan sehingga fibrilasi ventrikel mudah terjadi.

Merokok dapat menaikkan kadar karbon dioksida dalam darah, kemampuan mengikat oksigen menjadi menurun dan jumlah oksigen yang rendah dapat mengganggu kemampuan jantung untuk memompa, dan nikotin yang terkandung dalam rokok menstimulasi diproduksi katekolamin yang akan meningkatkan frekuensi *heart rate* dan *blood pressure*. Merokok akan mengganggu respon vaskuler sehingga meningkatkan adhesi dari platelet, yang akan meningkatkan risiko terjadinya trombus (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2010).

Trombus merupakan gumpalan darah yang menempel pada pembuluh darah, hal ini terjadi karena permukaan pembuluh darah mengalami kerusakan. Trombus yang menempel pada dinding pembuluh darah akan berdampak pada gangguan aliran darah karena trombus dan berpotensi untuk lepas yang selanjutnya akan berjalan didalam aliran darah sehingga terjadilah penutupan pembuluh darah secara mendadak. Hasil penelitian menyatakan bahwa pasien yang mempunyai riwayat merokok menunjukkan adanya plak koroner yang lebih tinggi (rata-rata $\pm$ SD, $38,6 \pm 12,5\%$) dibandingkan dengan yang tidak pernah merokok ($36,4 \pm 11,0\%$), $p\text{-value} = 0.080$ (Hoo, Foo, Lim, Ching, & Boo, 2016).

b. Hipertensi

Hipertensi didefinisikan sebagai suatu peningkatan tekanan darah sistolik dan atau tekanan darah diastolik yang tidak normal. Nilai yang dapat diterima berbeda sesuai usia dan jenis kelamin. Hipertensi merupakan faktor risiko yang secara langsung dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah.

Perjalanan penyakit hipertensi sangat perlahan. Penderita

hipertensi mungkin tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun. Masa laten ini menyelubungi perkembangan penyakit sampai terjadi kerusakan organ yang bermakna. Bila terdapat gejala, sifatnya non spesifik misalnya sakit kepala atau pusing. Kalau hipertensi tetap tidak diketahui dan tidak dirawat, maka akan mengakibatkan kematian karena SKA, payah jantung, stroke atau payah ginjal. Diagnosis dini hipertensi dan perawatan yang efektif dapat mengurangi kemungkinan morbiditas dan mortalitas.

Hipertensi adalah kondisi tekanan darah yang melebihi atau sama dengan 40 mmHg pada tekanan sistolik dan melebihi atau sama dengan 90 mmHg pada tekanan diastolik (JNC VIII, 2013). Hipertensi merupakan beban tekanan terhadap dinding arteri yang mengakibatkan semakin berat beban jantung untuk memompakan darah ke seluruh jaringan, hal ini akan mengakibatkan fungsi jantung akan semakin menurun dan dinding jantung akan semakin menebal dan kaku (AHA, 2015). Selain itu pada kondisi menurunnya kelenturan dinding arteri dan meningkatnya adhesi platelet, tingginya tekanan juga akan mengakibatkan plak yang menempel pada dinding arteri akan mudah terlepas dan mengakibatkan trombus (Hoo et al., 2016).

Trombus terjadi sesudah pecahnya plak aterosklerosis, kemudian mengaktivasi koagulasi dan platelet. Apabila plak pecah akan terjadi perdarahan sub endotelial sampai terjadi trombogenesis yang akan menyumbat baik secara parsial maupun total pada arteri koroner. Apabila trombus menutup pembuluh darah secara total akan menyebabkan infark miokard dengan ST elevasi, sedangkan trombus yang menyumbat secara parsial akan menyebab-

kan stenosis dan angina yang tidak stabil (Gray, 2005). AHA merekomendasikan target tekanan darah pada ACS adalah < 140/90 mmHg pada pasien berusia < 80 tahun dan < 150/90 mmHg pada mereka yang berusia > 80 tahun. *European Society of Cardiology* (ESC) juga merekomendasikan untuk menurunkan tekanan darah < 140/90 mmHg tanpa mempertimbangkan usia, dan < 140/85 mmHg pada pasien dengan diabetes melitus (Archbold, 2016).

c. Dislipidemia

Dislipidemia adalah meningkatnya kadar kolesterol dan bentuk ikatannya dengan protein seperti trigliserida dan LDL, tetapi sebaliknya kadar HDL menurun. Dislipidemia tidak lepas dari keterpaparan terhadap asupan lemak sehari – hari terutama asupan lemak jenuh dan kolesterol, yang dapat meningkatkan insidens penyakit jantung koroner. Dikatakan setiap penurunan 200 mg asupan kolesterol per 1000 kalori akan menurunkan 30% insiden penyakit jantung koroner. Sedangkan asupan lemak jenuh dalam ukuran normal maksimal 10% dari 30% total lemak yang dibutuhkan untuk keperluan sehari – hari, asupan kolesterol tidak lebih dari 30 gram perhari.

WHO merekomendasikan asupan lemak jenuh maksimal 10% dari 30% lemak keseluruhan yang digunakan sebagai bahan kalori (Hartono,2004; Mann,2000). Study Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) mengemukakan bahwa angka kematian meningkat sesuai dengan angka kenaikan kolesterol. Pada kadar kolesterol diatas 300 mg% angka kematian SKA sebanyak 4 kali dibandingkan dengan kadar kolesterol dibawah 200 mg%.

Diit juga memiliki implikasi penting pada jumlah kolesterol

dan LDL. Baik pada laki-laki maupun wanita relatif mempunyai kadar yang sama sampai sekitar usia 20 tahun, setelah itu tingkat titik kolesterol meningkat lebih pada laki-laki dibandingkan pada wanita. Namun, setelah menopause, kadar kolesterol total dan tingkat LDL pada wanita meningkat karena tingkat estrogen rendah.

Selain kolesterol total, LDL, dan HDL merupakan komponen penting dalam mendiagnosa ACS (AHA, 2013). Kadar HDL dan LDL telah terbukti menjadi faktor risiko untuk penyakit jantung. Dalam beberapa penelitian HDL dan trigliserida merupakan prediktor kuat untuk kematian kardiovaskuler pada wanita dibandingkan LDL dan jumlah kolesterol (J. & S., 2015).

Kolesterol merupakan suatu jenis lemak yang terdapat di dalam darah, bentuknya seperti lilin berwarna kuning dan di produksi oleh hati dan usus halus. Bila tubuh mengkonsumsi cukup banyak makanan maka jumlah trigliserida dan kolesterol akan meningkat. Kelebihan trigliserida akan disimpan dalam jaringan lemak di bawah kulit yang kemudian akan digunakan sebagai cadangan makanan buat tubuh.

Kolesterol akan berikatan dengan VLDL, LDL, dan HDL. Selain makanan yang tinggi kolesterol dan lemak yang harus dihindari, kandungan makanan yang harus dihindari adalah makanan tinggi kadar garam, tinggi kalsium dan tinggi kalium, sebagaimana diketahui bahwa makanan dengan kadar garam tinggi akan mengikat cairan tubuh lebih tinggi, sehingga beban pre load dan after load juga akan meningkat dan lebih lanjut lagi kerja jantung akan semakin berat (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2010).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hipertrigliseri-

demia berat berkorelasi positif dengan mortalitas ACS. Atherogenic dyslipidemia (AD) adalah komponen utama dari sindrom metabolik dan merupakan prediktor penyakit jantung koroner (ACS). Sedangkan LDL merupakan faktor utama penyebab patogenesis ACS (Wan et al., 2015).

d. Diabetes Melitus

Pada penderita diabetes terjadi kelainan metabolisme yang disebabkan oleh hiperglikemi yang mana metabolit yang dihasilkan akan merusak endotel pembuluh darah termasuk didalamnya pembuluh darah koroner. Pada penderita diabetes yang telah berlangsung lama akan mengalami mikroangiopati diabetik yaitu mengenai pembuluh darah besar, dimana pada penderita ini akan sering mengalami triopati diabetik / mikrongopati yaitu neuropati, retinopati dan nefropati.

Bilamana makroangiopati ini terjadi bersama – sama dengan neuropati maka terjadilah infark tersembunyi ataupun angina yang tersembunyi yaitu tidak ditemukan nyeri dada, dimana keadaan ini mencakup hampir 40% kasus. Pada penderita DM terjadi percepatan aterosklerosis dan 75 – 80% kematian penderita diabetes disebabkan oleh makroangiopati terutama yang terjadi pada jantung, yaitu SKA.

e. Stress

Banyak ahli yang mengatakan bahwa faktor stres erat kaitannya dengan kejadian penyakit jantung koroner. Dalam kondisi stres yang kronis dan berkepanjangan syaraf simpatis akan dipacu setiap waktu, dan adrenalin pun akan meningkat, yang akan menyebabkan peningkatan tekanan darah bersamaan dengan meningkatnya kadar kolesterol dalam darah. Hal ini tentunya akan membebani

jantung dan merusak pembuluh darah koroner. Stress merupakan salah satu risiko koroner yang kuat, tapi sukar diidentifikasi.

Stres merupakan respon yang tidak spesifik dari seseorang terhadap setiap tuntutan kehidupan (Selye, 1976 dalam Stuart & Laraia, 2008). Chandola (2010, dalam European Heart Journal, 2010) menyatakan bahwa ada korelasi antara stres psikologis dengan kejadian ACS. Stres yang terus menerus berlangsung lama akan meningkatkan tekanan darah dan kadar katekolamin sehingga mengakibatkan penyempitan pada arteri koroner (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2010).

Situasi kecemasan dan depresi akan merangsang hipotalamus untuk mensekresikan adreno cortico tropin (ACTH), yang kemudian akan menstimulasi korteks adrenal untuk mengeluarkan hormon kortisol yang berdampak pada perubahan hemodinamik pasien ACS (Hare, Beierle, Toufexis, Hammack, & Falls, 2014). Perubahan hemodinamik ini terjadi karena adanya pengaturan sistem neurohormonal yang bersifat adaptif maupun maladaptif.

Sistem neurohormonal bersifat adaptif jika dapat memelihara MAP selama terjadi penurunan *Cardiac Output* (CO). Dikatakan maladaptif ketika terjadi peningkatan hemodinamik tubuh melebihi nilai ambang batas normal, sehingga akan menstimulasi peningkatan kebutuhan oksigen dan memicu cedera sel otot miokard (Onk et al., 2016).

2. Faktor risiko yang tidak dapat dirubah

a. Umur dan jenis kelamin

Semakin bertambahnya umur akan meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner. SKA lebih sering timbul

pada usia lebih dari 35 tahun keatas dan pada usia 55 – 64 tahun terdapat 40% kematian disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Dikutip dari American Heart Association / American College of Cardiology (2001).

Menurut Kusmana (2002), umur merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, dimana seseorang yang berumur lebih atau sama dengan 60 tahun memiliki risiko kematian sebesar 10,13 kali dibandingkan yang berumur 25 – 49 tahun. Insidens SKA dikalangan wanita lebih rendah daripada laki – laki, tetapi hal ini akan berubah begitu memasuki periode menopause, dimana insidens penyakit ini akan mendekati insiden pada pria. Hariri (1997) mengemukakan bahwa laki – laki lebih dominan untuk terkena SKA sebesar 2,34 kali jika dibandingkan dengan perempuan.

Mempunyai peranan yang dominan terhadap penyakit yang menyerang pembuluh darah. Penuaan pembuluh darah dikaitkan dengan perubahan struktur dan fungsi keberadaan pembuluh darah, khususnya pembuluh darah besar (Mengden, 2006; Nilson, 2008), seperti diameter lumen, ketebalan dinding pembuluh darah, peningkatan kekakuan dinding pembuluh darah dan perubahan fungsi endotel (Mengden, 2006, Najjar et al., 2005).

Pembuluh darah yang paling sering terkena adalah yang bersifat elastis seperti aorta sentralis dan arteri karotis (Science Blog, 2003, Lakatta, 2003; Najjar et al., 2005). Lumen pembuluh darah besar akan mengalami dilatasi, dindingnya semakin tebal dan semakin kaku (Lakatta, 2003; Najjar et al., 2005). Perubahan ini dipengaruhi oleh perubahan struktur, mekanika, dan biokimiawi oleh karena faktor umur yang kemudian berakibat pada menurun-

nya arterial compliance dan kekakuan dinding pembuluh darah (Jani & Rajkumar, 2006; Laurent et al., 2006; Nilson, 2008). Najjar et al., (2005), yang mengutip pendapat O'Rourke dan Nicholas, (2005), menyebutkan bahwa peningkatan kekakuan dinding pembuluh darah adalah akibat dari siklus tekanan yang terus menerus dan putaran yang berulang-ulang pada dinding elastis arteri, sehingga menekan jaringan elastisnya untuk digantikan dengan jaringan kolagen.

Selain itu, Lakatta dan Levy, (2003), dalam review artikelnya menyebutkan juga bahwa kekakuan arteri ini berkaitan dengan pengaruh regulasi endotel terhadap tonus otot polos arteri (Lakatta, 2003). Selanjutnya kemungkinan kekakuan dinding ini diperbesar oleh adanya specific gene polymorphism (Hanon et al., 2001; Safar, 2005).

Aterosklerosis mengalami peningkatan seiring dengan adanya penambahan usia. Pada wanita usia dibawah 55 tahun angka kejadian ACS lebih rendah dibandingkan laki-laki, namun pada usia 55 tahun angka kejadian relatif sama antara keduanya. Pada usia diatas 55 tahun angka kejadian jantung koroner pada wanita lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa wanita mempunyai risiko lebih tinggi terjadi serangan jantung dibandingkan dengan laki-laki (AHA, 2014). Wanita relatif tidak terlalu rentan terhadap penyakit ACS sampai terjadinya menopause. Usia merupakan salah satu faktor risiko terkuat untuk penyakit arteri koroner; kebanyakan kasus terjadi pada pasien yang berusia 40 tahun atau lebih tua.

b. Genetik

Penelitian Rastogi (2004), menyatakan bahwa, orang yang mempunyai riwayat keluarga positif penyakit jantung memiliki risiko 2,3 kali untuk mendapatkan SKA dibandingkan dengan orang yang tidak mempunyai riwayat keluarga. Riwayat orang tua atau dari beberapa generasi sebelumnya yang menderita penyakit jantung koroner akan meningkatkan kemungkinan terjadinya aterosklerosis pada orang tersebut. Tidak hanya faktor keturunan saja yang dapat menyebabkan aterosklerosis tetapi juga familial lipid mempunyai andil dalam meningkatkan penyakit aterosklerosis tersebut.

Riwayat keluarga dapat juga menggambarkan gaya hidup seseorang yang dapat menyebabkan terjadinya stres dan kegembiraan (Santoso & Setiawan, 2005). Penelitian Saxena (2011) di India menyatakan bahwa ada korelasi antara kejadian hipertensi dengan riwayat keluarga aterosklerosis. Seseorang memiliki risiko empat kali lebih besar terkena ACS, jika kita mempunyai salah satu dari orang tua kita yang mempunyai riwayat penyakit aterosklerosis.

3. Faktor Risiko Predisposisi

a. Obesitas

Obesitas didefinisikan sebagai berat badan lebih yang terutama disebabkan oleh akumulasi lemak tubuh. Obesitas adalah apabila indeks masa tubuh (IMT) > 27 , dimana IMT adalah berat badan dalam kg dibanding tinggi dalam m². Orang dengan obesitas mempunyai risiko 2,68 kali untuk terjadinya SKA. Dikutip dari *American Heart Association / American College of Cardiology* (2001). Studi Farmingham mengemukakan bahwa pada orang dengan obesitas kemungkinan untuk mengalami payah jantung

dan SKA lebih besar pada laki – laki dibanding perempuan.

Seseorang yang obesitas secara umum berisiko mengalami hiperlipidemia dan hiperkolesterolemia, yang merupakan faktor dominan yang dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis. Selain itu beban cairan tubuh yang cukup besar dan menurunnya kemampuan beraktivitas secara bertahap akibat dari obesitas, lambat laun akan menimbulkan meningkatnya beban kerja jantung dan menurunkan fungsinya.

Obesitas berhubungan dengan peningkatan volume darah dan curah jantung yang disebabkan oleh peningkatan aktivitas metabolik yang tinggi dan jaringan adiposa yang akan mempengaruhi perubahan hemodinamik pasien ACS. Hasil perubahan hemodinamik tersebut menyebabkan left ventrikel (LV) remodeling, peningkatan stres dinding miokard sehingga berdampak pada ketidaknyamanan fisik (Plourde, Sarrazin, Nault, & Poirier, 2014).

Secara global, sekitar 39% orang dewasa berusia 18 tahun keatas mengalami berat badan lebih dan 13% orang dewasa berusia 18 tahun keatas mengalami obesitas (WHO, 2014). Seseorang dikatakan mengalami obesitas apabila Body Mass Index (BMI) melebihi 30 (Depkes, 2010). Hasil penelitian di University Hospital di Gyeonggi-do, South Korea dari 2 Januari 2010 sampai 31 Desember 2012 menunjukkan adanya korelasi secara signifikan antara usia dan indeks massa tubuh (BMI) terhadap peningkatan ACS (Lee et al., 2015).

b. Inaktifitas fisik

Aktifitas fisik atau olahraga akan menstimulasi pembentukan pembuluh darah kolateral yang berperan protektif terhadap

kejadian miokard infark. Penelitian Monica (1993) yang dilakukan terhadap 2040 orang di 3 kecamatan wilayah Jakarta Selatan menunjukkan mereka yang teratur berolahraga atau bekerja fisik cukup berat mempunyai presentase terendah untuk terkena hipertensi ataupun SKA. Orang yang tidak berolahraga mempunyai risiko terkena SKA 2 kali lebih besar dibanding yang berolahraga teratur atau beraktifitas fisik cukup berat (Kusmana, 2002).

C. Klasifikasi Morfologi Lesi Aterosklerotik

Fatty streak, yaitu timbunan lemak yang mendesak lumen pembuluh darah koroner. Kondisi ini belum mengalami hambatan aliran darah dan tentu saja gejalanyapun belum nampak. Namun timbunan lemak tersebut lambat laun akan bertambah tebal yang akhirnya terjadi gangguan aliran darah ke otot jantung.

- a. Fibrous Plaque yaitu ateroma dan fibroateroma yaitu, keadaan timbunan lemak yang lambat laun tersebut menjadi bentuk Kristal atau pengerasan, sehingga lambat laun akan keadaan ini akan mengalami kerusakan pada lapisan pembuluh darah koroner tersebut.

Kerusakan pada lapisan pembuluh darah koroner lambat laun dapat terjadi kikisan/kerusakan (rupture) secara tiba-tiba atau perlahan-lahan.

- b. Rupture Plaque

Suatu keadaan dimana pembuluh darah koroner tersebut telah mengalami kerusakan seperti ditemukan :

- 1) Inflamasi pembuluh darah.

Hal ini terjadi karena adanya kerusakan pada dinding

pembuluh darah koroner.

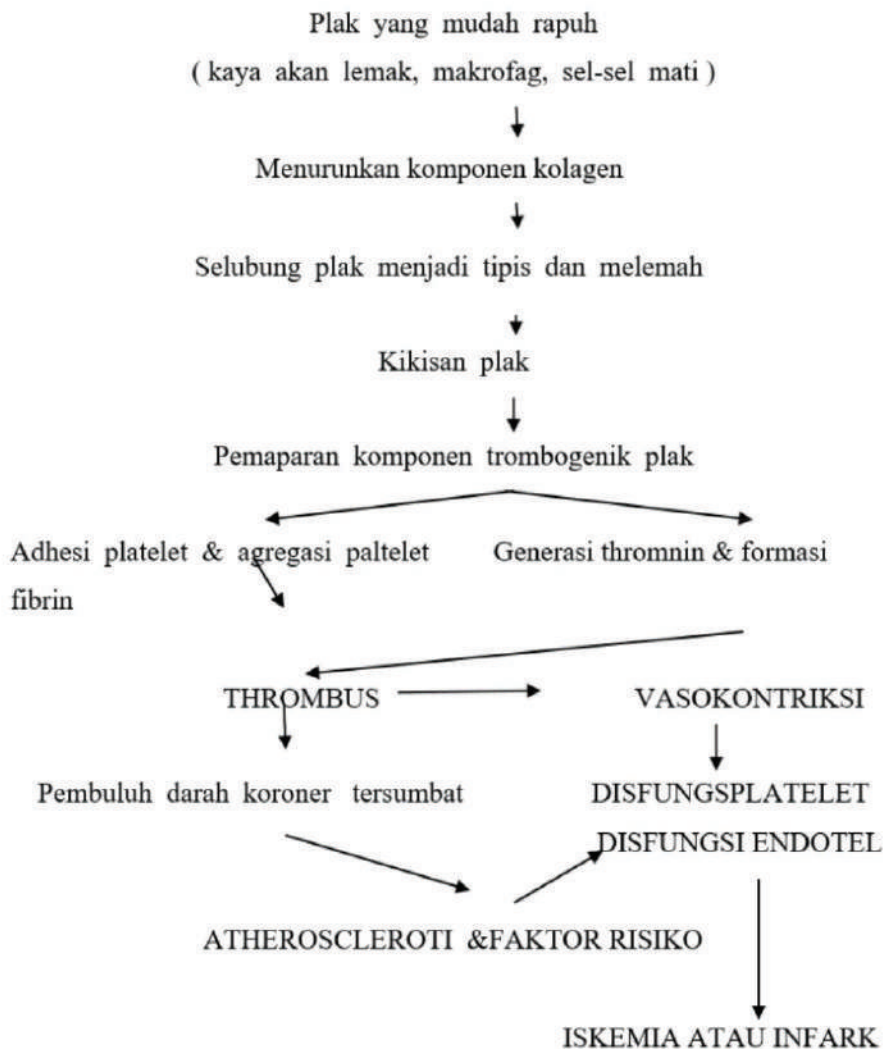
- 2) Perangsangan pada aktifitas platelet dan adhesi platelet
- 3) Dilain pihak terjadi pembentukan thrombin dan formasi fibrin.

Pelepasan dari plak, sebagai formasi thrombus. Jika thrombus besar, maka terjadi sumbatan total pada lumen pembuluh darah koroner tersebut, dengan demikian aliran darah ke jaringan otot jantung akan terhenti. Dengan keadaan ini disebut serangan jantung koroner.

D. Patofisiologi Ruptur Plak Pada Akut Koroner Sindrom (ACS)

Oleh karena terjadi perubahan morfologi pembuluh darah koroner akibat penimbunan lemak pada area lumen pembuluh darah koroner, maka lambat laun plak tersebut menjadi rapuh. Pada saat plak yang rapuh tersebut lepas, maka terbentuk sumbatan pada aliran darah koroner.

Di lain pihak pada lapisan pembuluh darah koroner tersebut akan terjadi kikisan maka inilah pemicu terjadinya thrombus, kadang kejadian ini disertai tanda atau keluhan dari klien seperti nyeri dada. Keluhan nyeri dada timbul sebagai tanda supply oksigen tidak sesuai dengan kebutuhan otot jantung. Dengan demikian otot jantung menjadi iskemi. Untuk mudah dipahami maka skema patofisiologi terjadinya rupture dari plak sebagai berikut:



Gambar 9. Patofisiologi ACS

Terjadinya ACS pada umumnya diawali dengan terjadinya proses aterosklerosis pada saat monosit berpindah dari aliran

darah dan melekat pada lapisan dinding pembuluh darah koroner, yang akan mengakibatkan terjadinya penumpukkan lemak. Setiap daerah penebalan atau plak selain terdiri dari monosit dan lemak menimbulkan jaringan ikat dari sekitar area perlekatan. Hipertensi juga menyebabkan gesekan antara aliran darah dengan ateroma. Ateroma atau plak aterosklerosis dapat menyebar dimana saja, tetapi umumnya ada di daerah percabangan. Pada ateroma yang pecah dapat mempersempit lumen pembuluh darah arteri yang kemudian mengakibatkan pembentukan bekuan darah yang mengalir (trombus), bekuan ini dapat menyebabkan sumbatan (tromboemboli) di tempat lain. Dengan adanya sumbatan pada arteri koroner dapat mengakibatkan menurunnya suplai darah (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2010).

Penurunan suplai darah akan menyebabkan beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Memicu metabolisme anaerob
Perubahan aktivitas biolistrik miokard, dan pelepasan enzim-enzim jantung. Metabolisme anaerob yang akan melepaskan asam laktat, histamin dan kinin yang akan menstimulasi rasa nyeri yang dihantarkan syaraf aferen ke sistem syaraf pusat. Nyeri yang dirasakan biasanya dibagian atas sternum, menjalar kelengan kiri, leher dan wajah, hingga ke bagian lengan dan bahu pada sisi yang berlawanan.
2. Perubahan aktivitas biolistrik miokard akan merangsang pengeluaran kalium sehingga terjadi gangguan potensial aksis fase 3 dan akhirnya akan terjadi perubahan segmen ST (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2010).

3. Merangsang pelepasan enzim-enzim jantung dan hormon jantung seperti peningkatan N-Terminal pro-Btype Natriuretic Peptide (T- proBNP), B-type Natriuretic Peptide (BNP), Trop-T, CK-CKMB, dan Lactate dehydrogenase, berfungsi untuk mengatur keseimbangan pengeluaran air, garam, dan tekanan darah. Ketika otot jantung meregang, proBNP akan dipecah menjadi BNP dan NT-ProBNP. Jika ventrikel kiri fungsinya terganggu, maka akan terjadi peningkatan NT-ProBNP sebagai CHF marker, indikator diagnosis, prognosis individu dengan dugaan CHF (Ingle & Clark, 2014; Hayward et al., 2015).
4. Peningkatan hormon leptin yang merupakan hormon yang disekresikan jaringan adiposa kemudian menimbulkan infiltrasi lemak yang pada akhirnya menyebabkan kardiomiopati akibat obesitas (Galland 2011). Selain itu juga merangsang resistensi insulin sehingga terjadi peningkatan hormon insulin yang mengaktivasi IGF-1 sehingga menyebabkan terjadinya Left Ventricular Hypertrophy (LVH). Peningkatan insulin juga akan mengaktivasi ATP-sensitive potassium (KATP) ditandai dengan interval QT corrected (QTC) and interval QT dispersion yang pada akhirnya terjadi ventricular arrhythmia susceptibility (Lee et al., 2015).
5. Merangsang tumor necrosis factor- α (TNF- α) sehingga terjadi penurunan adiponectin yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan kadar lemak dan gula darah dalam tubuh. Selain itu LVH juga menyebabkan peningkatan premature ventricular contraction sehingga terjadi ventricular arrhyt-

mia susceptibility berupa perubahan gambaran EKG yaitu ventrikel ekstra sistolik (VES) yang pada akhirnya menyebabkan kematian jantung mendadak sudden cardiac death (SDH). Gangguan metabolisme akan merangsang TNF- α sehingga terjadi penurunan Adiponectin lalu akan menyebabkan LVH (Lee et al., 2015).

6. Peregangan dinding jantung (wall stres) menimbulkan kecemasan dan depresi. Dimana keadaan tersebut merangsang hipotalamus untuk mensekresikan adreno cortico tropin (ACTH), yang kemudian menstimulasi korteks adrenal untuk mengeluarkan hormon kortisol yang berdampak pada perubahan hemodinamik pasien ACS (Hare, Beierle, Toufexis, Hammack, & Falls, 2014). Perubahan hemodinamik dapat memicu timbulnya iskemia miokard (Onk et al., 2016).

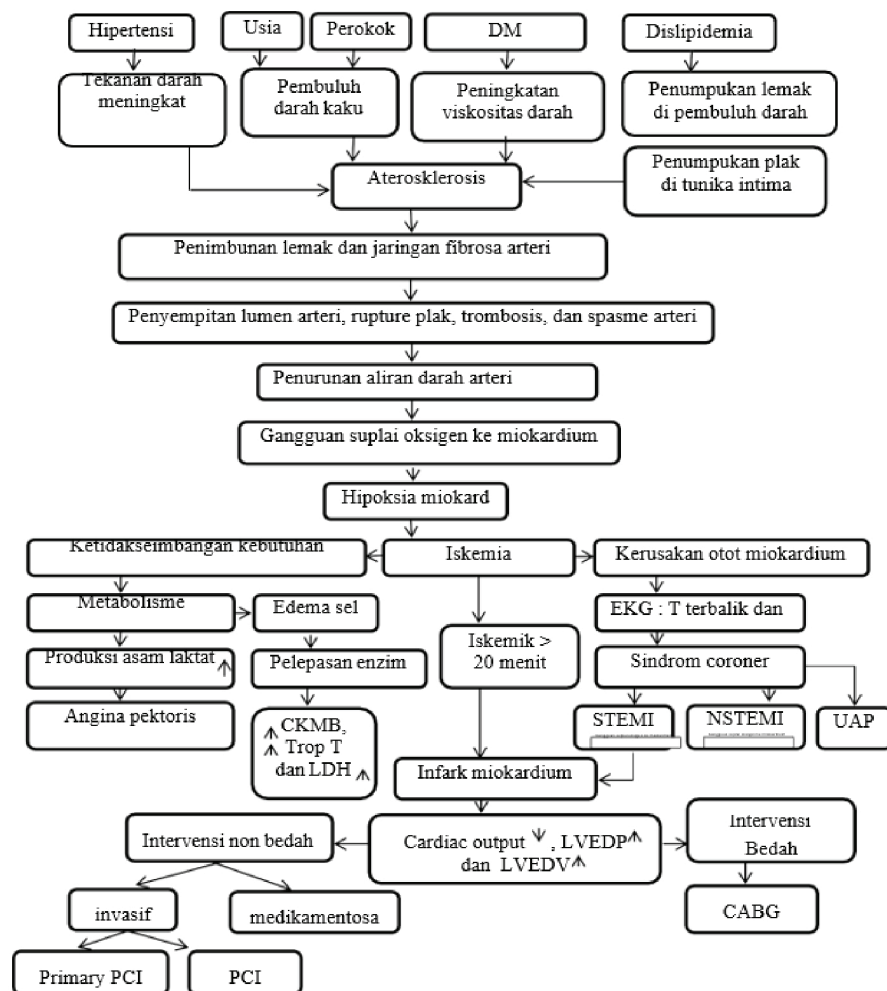
Iskemia miokard menyebabkan ruptur endokardium, kerusakan katup, ventricular septal defects (VSD), dan aneurisma ventrikel. Selain itu, iskemia mikoard juga akan menyebabkan penurunan kontraktilitas miokard yang akan berdampak pada penurunan cardiac output (CO). Penurunan CO menyebabkan LVH yang kemudian akan meningkatkan tekanan secara persisten yang menyebabkan penebalan dan kekakuan dinding ventrikel. Proses ini dikenal dengan cardiac remodeling. Hasil dari remodeling ini adalah pembesaran dan pompa jantung tidak efektif. Hal ini memicu aktivasi berlebihan sistem neurohormonal yang dapat menyebabkan tachicardi. Akibatnya terjadi penurunan perfusi koroner peningkatan konsumsi oksigen jantung. Kondisi patologi ini

menghasilkan gejala sesak nafas akibat kongesti pembuluh darah paru, intoleransi aktivitas akibat kerusakan aliran darah ke otot, dan edema akibat retensi cairan (Mandoa, 2004; Ignatavicius and Workman, 2006; Mears, 2006; Figueroa and Peters, 2006; Black and Hawks, 2010). Selain itu, LVH juga akan merangsang syaraf simpatis sehingga akan terjadi peningkatan heart rate (HR) ditandai produksi keringat yang berlebihan. Kemudian akan melakukan adaptasi neurohormonal modification of autonomic tone dan heart rate variability dengan cara mengaktivasi Renin-Angiotensin Aldosterone System (RAAS) yang akan meningkatkan hormon aldosterone yang merupakan reseptor antagonis aldosteron yang dapat menyebabkan ginjal menghilangkan air dan natrium dari tubuh, dengan penurunan kalium. LVH juga akan menyebabkan fibrosis miokard sehingga berdampak pada abnormal signal-averaged electro cardiogram (SAECG) dan late potential yang akan berpengaruh pada peningkatan konsumsi oksigen miokard, dimana penurunan CO akan menyebabkan penurunan kapasitas fungsional jantung (Lee et al., 2015).

Penurunan CO akan menyebabkan penurunan tekanan oksigen (PO_2) Arteri menjadi 75 mmHg yang akan mengganggu proses oksihemoglobin dan O_2 tidak terangkut semua ke jaringan sehingga pengambilan oksigen maksimal (VO_2 max) kedalam tubuh yang menurun. Setelah umur 30 tahun terjadi penurunan kapasitas aerobik (oxygen consumption: VO_2 max). Kapasitas aerobik atau VO_2 max menunjukkan kapasitas fungsional jantung seseorang sebagai salah satu parameter pemakaian O_2 oleh jantung, dan untuk metabolisme dalam kesehatan olahraga. Dalam latihan

ini kondisi jantung untuk bekerja lebih efisien. Semakin besar VO_2 max, berarti semakin baik kapasitas fungsional jantung pada pasien ACS (Richter et al., 2016).

E. Patway ACS



Gambar 10. Patway ACS

F. Konsep Asuhan Keperawatan

Penegakkan pada diagnosa ACS menurut kriteria WHO. Diagnosa ACS dapat ditegakkan berdasarkan terpenuhinya minimal 2 dari 3 kriteria dibawah ini:

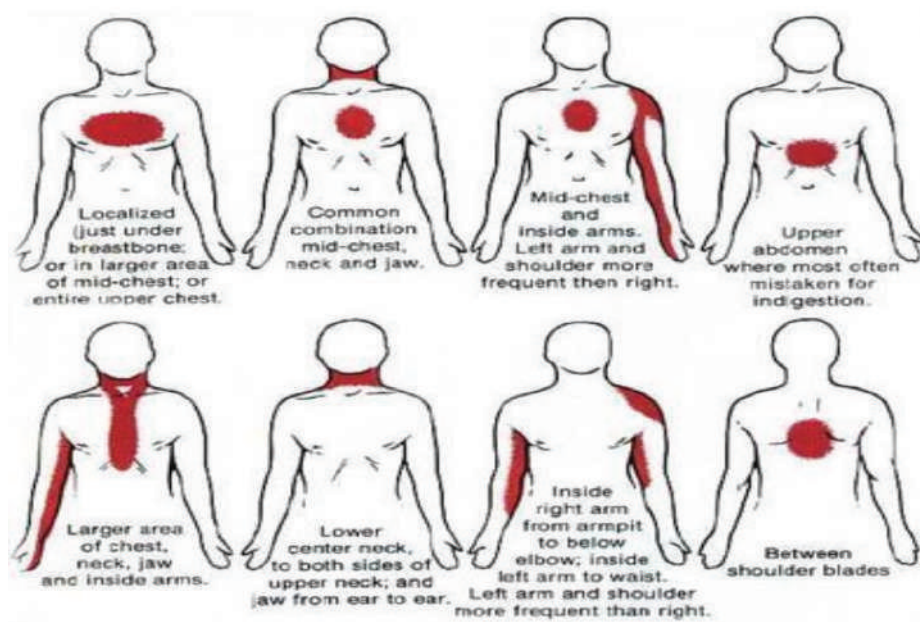
1. Anamnesa

Pada saat anamnesa keluhan nyeri dada harus benar-benar dikaji karena keluhan nyeri dada merupakan keluhan yang lazim pada IMA. Terobosan yang dapat dilakukan bagaimana dengan mudah dan cepat mendeteksi secara dini manifestasi keluhan serangan jantung yaitu menggunakan format pengkajian PQRST. Format pengkajian tersebut merupakan pemandu dalam mempermudah seperti:

- a. Format P (Provoking insident) dapat dikembangkan sebagai pencetus timbulnya serangan jantung atau menyatakan posisi nyeri dada yang dirasakan ada berkaitannya dengan area lokasi jantung pada area substernal kiri.
- b. Format Q (Quality) artinya kualitas dari nyeri dada yang dirasakan oleh klien. Oleh karena kualitas nyeri dada ini bervariasi, maka yang diutarakan klien bervariasi juga. Untuk itu, dalam menilai tingkat nyeri dada tersebut maka digunakan dengan menggunakan skala nyeri. Rentang skala nyeri yang digunakan adalah dari skala 0 sampai dengan 10, yang artinya jika hasil tingkat nyeri dada menunjukkan skala nyeri dada angka 0 artinya klien tidak mengalami nyeri dada tipikal (atipikal angina), tetapi jika dalam pengkajian skala nyeri dada terse-

but menunjukkan angka yang bermakna sampai dengan lebih dari angka 7 maka dikatakan adalah nyeri dada tipikal (tipikal angina).

- c. Format R (Radiation) artinya lokasi nyeri dada atau radiasi dari penjaran nyeri yang menggambarkan area aliran darah yang mengalami hambatan tersebut, yaitu disebelah dada kiri dan menjalar kerahang, lengan kiri sampai akhirnya ke jari kiri dan punggung.
- d. Format S (Severity) artinya gejala nyeri dada. Adapun gejala yang ditampilkan atau dikeluhkan lain oleh klien adalah:
 - 1) Nyeri dada yang khas seperti tertindih benda berat yang diikuti keringat dingin dan sesak dan tercekik. Nyeri dada menjalar ke punggung, leher dan lengan kiri sampai jari.
 - 2) Beberapa orang merasakan sensasi dada seperti diremas-remas.
 - 3) Menyatakan pernah timbul serangan dan tampilan sekarang adalah cepet capai sejak belakangan ini.
 - 4) Adanya perasaan mual muntah dan keringat dingin bahkan ada yang merasa pada area ulu hati.



Gambar 11. Lokasi Nyeri

- 5) Dada seperti terbakar.
 - 6) Atau tiba-tiba meninggal. Pada orang tua dan pe-nyakit DM kadang tidak menampilkan nyeri dada yang khas.
- e. Format T (Time). Kejadian nyeri dada dapat terjadi terus menerus atau kadang-kadang. Jika keluhan dada dirasakan kurang dari 20 menit (uap /nstemi) dan jika nyeri dada di rasakan lebih dari 20 menit (stemi). Se- hingga ini merupakan waktu emas bagi tenaga kes- ehatan khususnya perawat untuk melakukan inter-

vensi segera. Selain itu penentuan diagnosa maupun prognosa dari serangan jantung tersebut yaitu dengan melakukan pengkajian pemeriksaan EKG dan pemeriksaan laboratorium.

2. Pengkajian

a. Aktifitas

Gejala: kelemahan, kelelahan, tidak dapat tidur, pola hidup menetap, dan jadwal olahraga tidak teratur.

Tanda: takikardi, bispnea pada istirahat atau aaktifitas

b. Sirkulasi

Gejala: riwayat IMA sebelumnya, penyakit arteri koroner, masalah tekanan darah, diabetes mellitus.

Tanda:

- 1) Tekanan darah: Dapat normal / naik / turun, Perubahan postural dicatat dari tidur sampai duduk atau berdiri.
- 2) Nadi: Dapat normal, penuh atau tidak kuat atau lemah / kuat kualitasnya dengan pengisian kapiler lambat, tidak teratur (disritmia).
- 3) Bunyi jantung: Bunyi jantung ekstra: S3 atau S4 mungkin menunjukkan gagal jantung atau penurunan kontraktilitas atau komplain ventrikel.
- 4) Murmur: Bila ada menunjukkan gagal katup atau disfungsi otot jantung.
- 5) Friksi: Dicurigai Perikarditis.
- 6) Irama jantung dapat teratur atau tidak teratur.
- 7) Edema: Distensi vena juguler, edema dependent,

perifer, edema umum, krekles mungkin ada dengan gagal jantung atau ventrikel.

8) Warna: Pucat atau sianosis, kuku datar, pada membran mukosa atau bibir.

c. Integritas ego

Gejala: menyangkal gejala penting atau adanya kondisi takut mati, perasaan ajal sudah dekat, marah pada penyakit atau perawatan, khawatir tentang keuangan, kerja, keluarga.

Tanda: menoleh, menyangkal, cemas, kurang kontak mata, gelisah, marah, perilaku menyerang, fokus pada diri sendiri, koma nyeri.

d. Eliminasi

Tanda: normal, bunyi usus menurun.

e. Makanan atau cairan

Gejala: mual, anoreksia, bersendawa, nyeri ulu hati atau terbakar.

Tanda: penurunan turgor kulit, kulit kering, berkerengat, muntah, perubahan berat badan.

f. Hygiene

Gejala atau tanda: lesulitan melakukan tugas perawatan.

g. Neurosensori

Gejala: pusing, berdenyut selama tidur atau saat bangun (duduk atau istirahat).

Tanda: perubahan mental, kelemahan.

h. Nyeri atau ketidaknyamanan

Gejala :

- 1) Nyeri dada yang timbulnya mendadak (dapat atau tidak berhubungan dengan aktifitas), tidak hilang dengan istirahat atau nitrogliserin (meskipun kebanyakan nyeri dalam dan viseral).
- 2) Lokasi: Tipikal pada dada anterior, substernal, prekordial, dapat menyebar ke tangan, ranhang, wajah. Tidak tertentu lokasinya seperti epigastrium, siku, rahang, abdomen, punggung, leher.
- 3) Kualitas: “Crushing”, menyempit, berat, menetap, tertekan, seperti dapat dilihat.
- 4) Intensitas: Biasanya 10 (pada skala 1-10), mungkin pengalaman nyeri paling buruk yang pernah dialami.
- 5) Catatan: nyeri mungkin tidak ada pada pasien pasca operasi, diabetes mellitus, hipertensi, lansia.

i. Pernafasan:

Gejala: dispnea tanpa atau dengan kerja, dispnea nocturnal, batuk dengan atau tanpa produksi sputum, riwayat merokok, penyakit pernafasan kronis.

Tanda: peningkatan frekuensi pernafasan nafas sesak / pucat, sianosis, bunyi nafas (bersih, krekles, mengi), sputum.

j. Interaksi social

Gejala: stress, kesulitan coping dengan stressor yang

ada misal : penyakit, perawatan di RS

Tanda: kesulitan istirahat dengan tenang, respon terlalu emosi (marah terus-menerus, takut) dan menarik diri

- k. Riwayat atau adanya faktor-faktor risiko: penyakit pembuluh darah arteri, serangan jantung sebelumnya, riwayat keluarga atas penyakit jantung/serangan jantung positif, kolesterol serum tinggi (diatas 200 mg/l), perokok, diet tinggi garam dan tinggi lemak, kegemukan (BB ideal TB $-100 \pm 10 \%$), wanita pasca menopause karena terapi estrogen.

3. Pemeriksaan Diagnostik

- a. EKG, adanya perubahan segmen ST, gelombang Q, dan perubahan gelombang T.
- b. Berdasarkan hasil sinar X dada terdapat pembesaran jantung dan kongestif paru.
- c. Enzim jantung (Gawlinski, 1989)
- d. Kreatinin kinase (CK) – isoenzim MB mulai naik dalam 6 jam, memuncak dalam 18 – 24 jam dan kembali normal antara 3 – 4 hari, tanpa terjadinya neurosis baru. Enzim CK – MB sering dijadikan sebagai indikator Infark Miokard.
- e. Laktat dehidrogenase (LDH) mulai meningkat dalam 6– 12 jam, memuncak dalam 3 – 4 hari dan normal 6 –12 hari.
- f. Troponin T.
- g. Test tambahan termasuk pemeriksaan elektrolit serum, lipid serum, hematologi, GDS, analisa gas darah (AGD).

G. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan manifestasi klinis, riwayat penyakit dan pengkajian data diagnostik, maka diagnosa keperawatan yang bisa timbul adalah :

- a. Nyeri akut berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai dan demand aliran miokard.
- b. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas miokardial; perubahan frekuensi, irama, konduksi listrik; perubahan structural (misal kelainan katup, aneurisme ventrikular).
- c. Ansietas berhubungan dengan takut akan kematian.
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan ketidak seimbangan suplai dan deman.
- e. Defisit pengetahuan mengenai kondisi, kebutuhan pengobatan.

H. Intervensi Keperawatan

Diagnosis keperawatan: Nyeri akut berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai dan demand aliran miokard.

Tujuan: nyeri dada atau rasa tidak nyaman di dada berkurang atau hilang. Kriteria Hasil:

- a. Terjadi penurunan rasa tidak nyaman di dada
- b. Pasien tampak nyaman dan bebas dari nyeri: penurunan respiratory rate, denyut jantung dan tekanan darah, kulit hangat dan kering
- c. Tanda-tanda cardiac output adekuat : heart rate dan irama tekanan darah normal, urin output, serum BUN dan creati-

nin, warna kulit, suhu dan kelembaban

d. Bebas dari nyeri dan gejala

Intervensi:

- a. Kaji, catat dan laporkan penyebab dan faktor yang mempengaruhi rasa tidak nyaman di dada termasuk :
- b. Deskripsikan pasien tentang rasa tidak nyaman di dada termasuk lokasi, intensitas, penalaran, durasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi gejala. Gejala lain seperti mual, keringat dingin, atau mengeluh fatigue yang tidak biasa.
- c. Ada beberapa kondisi yang dihubungkan dengan rasa tidak nyaman di dada merupakan karakteristik yang ditemukan pada pasien dengan nyeri iskemik dan gejala-gejala.
- d. Kaji Pengaruh rasa tidak nyaman di dada pada perfusi kardiovaskuler- terhadap jantung (contoh perubahan pada tekanan darah, jantung = bunyi jantung), terhadap otak (contoh perubahan terhadap tingkat kesadaran), terhadap ginjal (contoh penurunan urin output), dan terhadap kulit (contoh warna, suhu).
- e. Infark miokard menurunkan kontraktilitas miokard dan compliance ventrikel dan bisa terjadi disritmia. Cardiac output menurun, sehingga tekanan darah menurun dan perfusi organ menurun. Heart rate dapat meningkat sebagai mekanisme kompensasi untuk mempertahankan cardiac.
- f. Monitor EKG 12 lead selama timbul gejala untuk mend-

eteksi dini jika ada perluasan infark. EKG selama gejala sangat berguna dalam mendeteksi dini adanya perluasan infark.

- g. Beri oksigen sesuai program. Terapi oksigen dapat meningkatkan suplai ke miokardium jika saturasi oksigen dibawah normal.
- h. Beri terapi sesuai program dan evaluasi respon pasien secara kontinyu. Terapi pengobatan merupakan pertahanan utama dalam memperbaiki jaringan miokard yang rusak. Efek samping pengobatan penuh risiko dan status pasien harus di kaji.
- i. Pastikan pasien istirahat: gunakan bedside commode untuk membantu; tinggikan kepala untuk meningkatkan rasa nyaman; diet sesuai program, ciptakan lingkungan yang nyaman dan kunjungan keluarga tergantung respon pasien.

Diagnosis keperawatan: Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontraktilitas miokardial; perubahan frekuensi, irama, konduksi listrik; perubahan structural (misal kelainan katup, aneurisme ventrikular).

Tujuan: Penurunan curah jantung teratasi

Kriteria Hasil:

- a. Tidak ada nafas pendek, dispnea saat aktifitas, orthopnea atau paroxysmal nocturnal Dyspnea.
- b. Respiratory rate kuran dari 20 X/menit saat aktifitas dan 16 X/menit saat istirahat.
- c. Warna kulit normal.

- d. PaO₂ and PaCO₂ dalam batas normal.
- e. Heart rate kurang dari 100 X/menit dan lebih dari 60 X/menit, dan tekanan darah dalam batas normal.
- f. Chest x-ray normal.
- g. Rasa tidak nyaman didada berkurang.
- h. Pasien tampak nyaman : respiratory rate, cardiac rate, dan *blood pressure* dalam batasa normal.

Intervensi:

- a. Auskultasi nadi apical; kaji frekuensi, irama jantung.
- b. Catat bunyi jantung.
- c. Palpasi nadi perifer.
- d. Pantau tekanan darah.
- e. Kaji kulit terhadap pucat dan sianosis.
- f. Pantau haluaran urine, catat penurunan haluaran dan kepekatan/konsentrasi urine.
- g. Kaji perubahan pada sensori, contoh letargi, bingung, disorientasi, cemas, dan depresi.
- h. Berikan istirahat semi rekumben pada tempat tidur atau kursi. Kaji dengan pemeriksaan fisik sesuai indikasi.
- i. Berikan istirahat psikologi dengan lingkungan tenang; menjelaskan manajemen medik/keperawatan; membantu pasien menghindari situasi stress, mendengar/berespon terhadap ekspresi perasaan/takut.
- j. Berikan pispot di samping tempat tidur. Hindari aktivitas respons Valsava, contoh mengejan selama defekasi, menahan nafas selama perubahan posisi.
- k. Tinggikan kaki, hindari tekanan pada bawah lutut. Dor-

ong olahraga aktif/pasif. Tingkatkan ambulasi/aktivitas sesuai toleransi.

- l. Periksa nyeri tekan betis, menurunnya nadi pedal, pembengkakan, kemerahan local atau pucat pada ekstremitas.
- m. Jangan beri preparat digitalis dan laporkan dokter bila perubahan nyata terjadi pada frekuensi jantung atau irama atau tanda toksisitas digitalis.
- n. Kolaborasi:
 - 1) Berikan oksigen tambahan dengan kanula nasal/ masker sesuai indikasi.
 - 2) Berikan obat sesuai indikasi.
 - 3) Diuretic, contoh furosemid (Lasix); asam etakrinik (decrin); bumetanid (Bumex); spironolakton (Aldakton).
 - 4) Vasodilator, contoh nitrat (nitro-dur, isodril); arteri-odilator, contoh hidralazin (Apresoline); kombinasi obat, contoh prazosin (Minipres).
 - 5) Digoksin (Lanoxin).
 - 6) Captopril (Capoten); lisinopril (Prinivil); enalapril (Vasotec).
 - 7) Antikoagulan, contoh heparin dosis rendah, warfarin (Coumadin).
 - 8) Pemberian cairan IV, pembatasan jumlah total sesuai indikasi. Hindari cairan garam.
 - 9) Pantau/ganti elektrolit.

- 10) Pantau seri EKG dan perubahan foto dada.
- 11) Siapkan untuk insersi/mempertahankan alat pacu jantung.
- 12) Siapkan pemasangan IABP sesuai indikasi.

Diagnosis keperawatan: Ansietas berhubungan dengan takut akan kematian.

Tujuan: Penurunan tingkat kecemasan

Kriteria hasil:

- a. Mengenal perasaannya.
- b. Mengidentifikasi penyebab, faktor yang mempengaruhi.
- c. Mendemonstrasikan keterampilan pemecahan masalah yang positive.
- d. Mengidentifikasi sumber secara tepat.

Intervensi:

- a. Identifikasi dan ketahui persepsi klien terhadap ancaman atau situasi. Dorong mengekspresikan dan jangan menolak perasaan marah, kehilangan, takut, sulit Koping terhadap nyeri dan trauma emosi AMI. Pasien dapat takut mati atau cemas tentang lingkungan.
- b. Catat adanya kegelisahan, penolakan dan sangkaan. Marah atau gelisah meningkatkan risiko AMI.
- c. Pertahankan rasa percaya.
- d. Penjelasan yang jujur dapat menghilangkan kecemasan.
- e. Kaji tanda verbal atau nonverbal, kecemasan dan tetap bersama dengan pasien. Pasien mungkin tidak menun-

jukan masalah secara langsung, tapi kata-kata atau tindakan dapat menunjukkan rasa agitasi, marah dan gelisah, Terima tapi jangan diberi penguatan terhadap penggunaan penolakan. Hindari kofrontasi. Menyangkal dapat menguntungkan dalam menurunkan cemas tapi dapat menunda penerimaan terhadap kenyataan situasi saat itu.

- f. Orientasi pasien atau orang terdekat terhadap prosedur rutin dan aktivitas yang diharapkan.
- g. Perkiraan dan informasi dapat menurunkan kecemasan pasien dan keluarga.
- h. Jawab semua pertanyaan secara nyata. Berikan informasi konsisten, ulangi sesuai indikasi.

Diagnosis keperawatan: Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai dan demand. Kemungkinan dibuktikan dengan : kelelahan fisik saat aktivitas

Tujuan: Adanya peningkatan aktivitas

Kriteria Hasil: Aktivitas sehari-hari pasien terpenuhi dan bebas nyeri saat aktivitas.

Intervensi:

- a. Tingkatkan istirahat dan batasi aktivitas dan berikan aktivitas sedang yang tidak berat.
- b. Anjurkan untuk menghindari tekanan abdomen misalkan mngejan atau devekasi.
- c. Jelaskan pola peningkatan bertahap dari tingkat aktivitas contoh bangun dari kursi bila tidak ada nyeri ambulasi, dan istirahat 1 jam setelah makan .

d. Rujuk ke program rehabilitasi jantung.

Diagnosis keperawatan: Kurang pengetahuan mengenai kondisi, kebutuhan pengobatan dapat dihubungkan dengan: Kurang informasi tentang fungsi jantung / implikasi penyakit jantung dan status kesehatan yang akan datang, kebutuhan perubahan pol hidup. Kemungkinan dibuktikan oleh: Pernyataan masalah, kesalahan konsep, pertanyaan, terjadinya komplikasi yang dapat dicegah

Tujuan: Pengetahuan klien tentang kondisi penyakitnya menguat setelah diberi pendidikan kesehatan selama di RS.

Kriteria Hasil:

- a. Menyatakan pemahaman tentang penyakit jantung, rencana pengobatan, tujuan pengobatan & efek samping/reaksi merugikan
- b. Menyebutkan gangguan yang memerlukan perhatian cepat.

Intervensi:

- a. Berikan informasi dalam bentuk belajar yang bervariasi, contoh buku, program audio/ visual, Tanya jawab dll.
- b. Beri penjelasan factor risiko, diet (Rendah lemak dan rendah garam) dan aktifitas yang berlebihan,
- c. Peringatan untuk menghindari paktfitas manuver val-sava
- d. Latih pasien sehubungan dengan aktifitas yang bertahap contoh: jalan, kerja, rekreasi aktifitas seksual.

I. Skenario Kasus ACS

Tn. HM, 48 tahun, menikah, pendidikan SMA, suku jawa, agama islam, pekerjaan swasta, No. Rekam Medik 2017-43-53-11. Alamat: Cilingcing Baru RT 011/01 Jakarta Utara. Sadar, jalan napas bebas, napas normal, frekuensi napas normal(sesuai uisa anak), nyeri sedang, frekuensi napas 19-20 kali/menit, nadi teraba kuat, irama teratur, nadi 80-100 kali/menit, warna kulit normal, akral hangat, tekanan darah sistolik >100 mmHg. Pasien masuk ke RS. PJNHK dengan keluhan nyeri dada jam 3 pagi, saat lagi tidur, skala 10/10, sempat pingsan (+), di ulu hati, keringat dingin (+), mual (+), muntah (+), saat ini skala nyeri 4/10, sesak nafas tidak ada, ke rumah sakit petamburan 04:30 WIB, kemudian ke PJNHK. Faktor risiko: HT (-), DM (+), FH (-), DL (-), merokok aktif (+). Status mental LOC (level of consiousness) alert, long term memory (+), dapat mengulang apa yang disampaikan oleh perawat, bahasa baik, kognisi baik, dapat melakukan orientasi terhadap orang, tempat, dan waktu.

REFERENSI

- American Heart Association (AHA). (2017). Cardiovascular Disease and Diabetes <http://www.org/HEARTORG/Conditions/Diabetes/whyDiabetesMatters/Car-diovascular-Disease-Diabetes-UCM-313865-Article.jsp>
- Archbold, R. A. (2016). Comparison Between National Institute for Health and Care Excellence (NICE) and European Society of Cardiology (ESC) Guidelines for The Diagnosis and Management of Stable Angina: Implications for Clinical Practice. *Open Heart*, 3(1), e000406. <http://doi.org/10.1136/openhrt-2016-000406>.
- Armstrong WF, Feigenbaum A. (2006). Echocardiografi In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P. Heart Disease, a Textbook of Cardiovascular Medicine. 6th ed. WB Saunders Company.
- Crapo, R. O., Casaburi, R., Coates, A. L., Enright, P. L., MacIntyre, N. R., McKay, R. T., ... Mottram, C. (2002). ATS statement: Guidelines for The Six-Minute Walk Test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(1), 111–117. <http://doi.org/10.1164/rccm.166/1/111>.
- Doenges E. Marlynn, Rencana Asuhan Keperawatan, 2000, EGC, Jakarta. Gallo & Hudak, Keperawatan Kritis, edisi VI, 1997, EGC Jakarta
- Ingle, L., Cleland, J. G., & Clark, A. L. (2014). The Long-Term Prognostic Significance of 6-Minute Walk Test Distance in Patients With Chronic Heart Failure. *BioMed Research International*, 2014 (505969). <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1155/2014/505969>.

- Johnson, J. Y. (2010). Handbook for Brunner & Suddarth's Textbook of Medical surgical nursing. [http://doi.org/10.1002/1521-3773\(20010316\)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C](http://doi.org/10.1002/1521-3773(20010316)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C).
- Katz, M. J., & Ness, S. M. (2015). Coronary Artery Disease (CAD). Iris, Wild Education, Medical.
- Lee, Y. A., Kang, S. G., Song, S. W., Rho, J. S., & Kim, E. K. (2015). Association Between Metabolic Syndrome, Smoking Status and Coronary Artery Calcification. PLoS One, 10(3), e0122430 1-11. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0122430>.
- Mailani, F. (2023). Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Penatalaksanannya. In Eureka Media Aksara (Issue 15018).
- Ninie, P. (2019). Breast And Advanced Cardiovascular Examination: Pemeriksaan Kardiovaskuler Lanjut. In Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. <https://skillslab.fk.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/02/smt-4-Pemeriksaan-kardiovaskuler-lanjut-2019.pdf>
- Onk, D., Akarsu, T., Ayazo, L., Onk, O. A., Aksüt, M., Günay, M., ...Çoban, A. (2016). Comparison of TIVA and Desflurane Added to a Subanaesthetic Dose of Propofol in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery : Evaluation of Haemodynamic and Stress Hormone Changes, 2016.
- Ora, J., Calzetta, L., Pezzuto, G., Senis, L., Paone, G., Mari, A., ... Saltini, C. (2013). A 6MWT Index to Predict O2 Flow Correcting Exercise Induced SpO2 Desaturation in ILD. *Respiratory Medicine*, 107(12), 2014–2021. <http://doi.org/10.1016/j.rmed.2013.10.002>.

- Richter, M. J., Milger, K., Tello, K., Stille, P., Seeger, W., Mayer, E., ... Gall, H. (2016). Heart Rate Response During 6-Minute Walking Testing Predicts Outcome in Operable Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension. *BMC Pulmonary Medicine*, 16(1), 96. <http://doi.org/10.1186/s12890-016-0260-y>.
- Smeltzer, S, & Bare. (2010). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia : Lippincott.
- W. H. O. (2012). *World Health Statistics*. WHO World Health Organization (Vol. 27). <http://doi.org/10.2307/3348165>.



Devi Listiana, S.Kep., Ns., M.Kep., Lahir di Bengkulu, 11 Juni 1989. Pendidikan dimulai di SDN 100, SMPN 4 Kota Bengkulu, SMAN 2 Kota Bengkulu. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu dan melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan

Konsentrasi Keperawatan Medikal Bedah (KMB) Sistem Kardiovaskuler . Selanjutnya Pendidikan Doctor Of Philosophy (PHD) in Nursing at Lincoln University College Malaysia.

Karir di bidang keperawatan dijalani dan dirintis dengan menjadi dosen tetap di STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu mulai dari tahun 2013 sampai sekarang. Latar belakang pekerjaan di Pendidikan yaitu Kepala Laboratorium Terpadu dan Bagian Kurikulum Prodi Ners STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu dengan capaian prestasi telah mendapatkan Sertifikasi Dosen dan Jabatan Fungsional sebagai Lektor. Buku ajar ini menjadikan penulis memahami kebutuhan para dosen dan mahasiswa untuk belajar dengan sistem KKNi dan MBKM. Oleh karena itu, penulis menuangkan inspirasi kebutuhan tersebut dalam Judul Buku Referensi tentang Asuhan Keperawatan Medikal Bedah I (KMB I). Karya ini menjadi pondasi bagi penulis untuk menghasilkan karya cipta yang lebih berkualitas ke depannya. Email: (devilistiana01@gmail.com)

ASUHAN KEPERAWATAN JANTUNG KORONER

Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep⁴

BAB 4

A. Definisi

Janung Koroner adalah penyakit yang disebabkan oleh substansi lemak yang kemudian membentuk di dalam arteri koronaria. Arteri ini memberikan suplai darah yang kaya akan oksigen untuk otot jantung. Ketika flaq ini terbentuk di arteri disebut dengan arterisklerosis, plaq yang kemudian terjadi penumpukan selama bertahun-tahun (Fadli & Rosadi, 2018)

Pada penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular dan penyakit arteri perifer, dapat mengakibatkan gangguan fungsi pembuluh darah. Kondisi ini dapat berakibat pada pasokan darah yang tidak cukup ke organ. Ada beberapa faktor risiko yang mengakibatkan penyakit pembuluh darah. Beberapa diantaranya adalah merokok, gaya hidup pola makan yang tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang, tekanan darah tinggi, diabetes dan dislipidemia. Namun, terdapat juga faktor lain yang turut berpengaruh seperti faktor genetik dan lingkungan (Winnie Nirmala Santosa, 2020).

Coronary Artery Disease (CAD) merupakan suatu gangguan fungsi jantung yang disebabkan karena adanya pe-

⁴ Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Faletehan; Jalan Raya Cilegon, KM 6, Pelamunan, Kramatwatu, Kabupaten Serang; Email: ernawatisujono78@gmail.com

nyempitan dan tersumbatnya pembuluh darah jantung. Kondisi ini dapat mengakibatkan perubahan pada berbagai aspek, baik fisik, psikologis, maupun sosial yang berakibat pada penurunan kapasitas fungsional jantung dan kenyamanan (Mutarobin, 2019).

B. Klasifikasi

1. Angina Pectoris Stabil/Stable Angina Pectoris

Penyakit Iskemik disebabkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen miokard. Di tandai oleh rasa nyeri yang terjadi jika kebutuhan oksigen miokardium melebihi suplainya. Iskemia Miokard dapat bersifat asimtomatis (Iskemia Sunyi/Silent Ischemia), terutama pada pasien diabetes. Penyakit ini sindrom klinis episodik karena Iskemia Miokard transien. Laki-laki merupakan 70% dari pasien dengan Angina Pectoris dan bahkan sebagian besar menyerang pada laki-laki ± 50 tahun dan perempuan ± 60 tahun. (Mutarobin, 2019).

2. Angina Pectoris Tidak Stabil/Unstable Angina Pectoris

Sindroma klinis nyeri dada yang sebagian besar disebabkan oleh disrupsi plak aterosklerotik dan diikuti kaskade proses patologis yang menurunkan aliran darah koroner, ditandai dengan peningkatan frekuensi, intensitas atau lama nyeri, Angina timbul pada saat melakukan aktivitas ringan atau istirahat, tanpa terbukti adanya nekrosis Miokard. Angina ini didefinisikan sebagai Angina Pectoris atau ketidaknyamanan iskemik setara dengan setidaknya satu dari tiga fitur:

- a. Terjadi saat istirahat (dengan tenaga minimal) biasanya berlangsung > 10 menit.
 - b. Sudah parah dan onset baru (dalam 4-6 minggu sebelumnya), dan
 - c. Terjadi dengan pola crescendo (jelas lebih berat, berkepanjangan, atau sering dari sebelumnya) (PPNI, 2018).
3. Angina Varian Prinzmetal
Arteri koroner bisa menjadi kejang, yang mengganggu aliran darah ke otot jantung (Iskemia). Ini terjadi pada orang tanpa penyakit arteri koroner yang signifikan, Namun dua pertiga dari orang dengan Angina Varian mempunyai penyakit parah dalam paling sedikit satu pembuluh, dan kekejangan terjadi pada tempat penyumbatan. Tipe Angina ini tidak umum dan hampir selalu terjadi bila seorang beristirahat-sewaktu tidur. Anda mempunyai risiko meningkat untuk kejang koroner jika Anda mempunyai: penyakit arteri koroner yang mendasari, merokok, atau menggunakan obat perangsang atau obat terlarang (seperti kokain). Jika kejang arteri menjadi parah dan terjadi untuk jangka waktu panjang, serangan jantung bisa terjadi.
4. Infark Miokard Akut/*Acute Myocardial Infarction*
Nekrosis Miokard Akut akibat gangguan aliran darah arteri koronaria yang bermakna, sebagai akibat oklusi arteri koronaria karena trombus atau spasme hebat yang berlangsung lama. Infark Miokard terbagi 2:

- Non ST Elevasi Miokardial Infark (NSTEMI)
- ST Elevasi Miokardial Infark (STEMI)

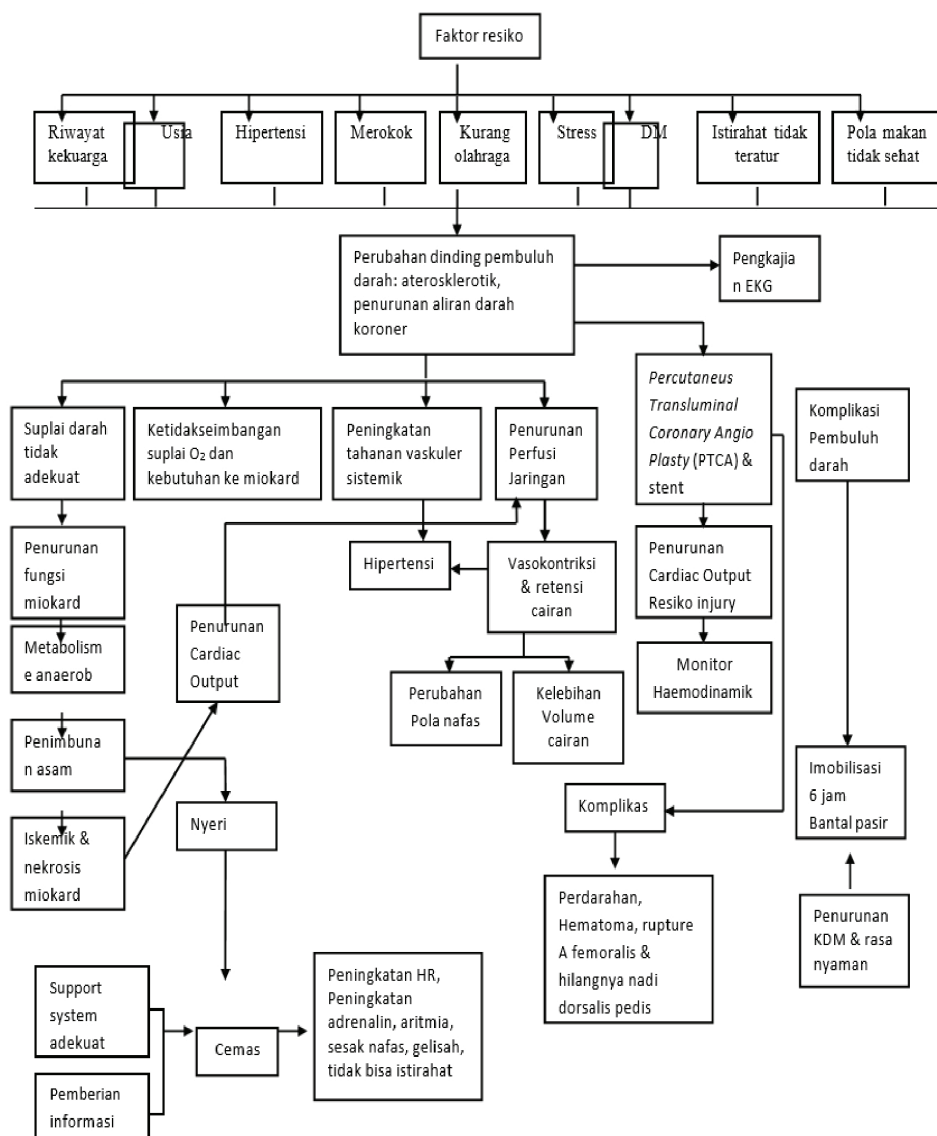
C. Etiologi

Penyebab CAD secara umum yakni menurunnya asupan oksigen yang dipengaruhi oleh aterosklerosis, tromboemboli, dan vasopasme. Akibat hal tersebut menyebabkan kehilangan oksigen dan nutrisi ke jantung karena aliran darah ke jantung berkurang. Pembentukan plak lemak dalam arteri mempengaruhi pembentukan bekuan aliran darah yang akan mendorong terjadinya serangan jantung. Proses pembentukan plak yang menyebabkan pengerasan arteri tersebut dinamakan arterosklerosis (Katz, 2015; Mutarobin, 2019).

D. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah angina pectoris stabil dan sindrom koroner akut (SKA), PJK pada penderita DM sering kali menunjukkan gejala yang tidak khas PJK tanpa riwayat DM, silent Coronary Artery Disease (CAD), manifestasi klinik angina dan infark miokard pada penderita DM sering kali menunjukkan gejala atypical symptoms. CAD didefinisikan sebagai gejala infark jantung yang tanpa disertai adanya nyeri dada, namun pasien hanya mengeluh cepat lelah saat beraktifitas dan sesak nafas. (Julia Totong, 2020; Purnomo, 2015).

E. Patofisiologi



Gambar 12. Skema Patofisiologi
Coronary Artery Disesase (CAD) (Purnomo, 2015)

F. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Schoenstadt (2008), Pemeriksaan penunjang diagnostic CAD meliputi:

a. ECG

Menunjukkan adanya elevasi yang merupakan tanda dari iskemi, gelombang T inversi atau hilang yang merupakan tanda dari injuri, dan gelombang Q yang mencerminkan adanya nekrosis.

b. Foto rontgen dada

Dari foto roentgen dada dapat menilai ukuran jantung, adatidaknya pembesaran (Kardomegali). Di samping itu dapat juga dilihat gambaran paru. Kelainan pada koroner tidak dapat dilihat dalam foto rontgen ini. Dari ukuran jantung dapat dinilai apakah seorang penderita sudah berada pada PJK lanjut.. Mungkin saja PJK lama yang sudah berlanjut pada payah jantung.

c. Echokardiografi: dapat menunjukkan dimensi pembesaran bilik, perubahan dalam fungsi/struktur katub atau are penurunan kontraktilitas ventricular.

d. MRI jantung : Tindakan penyuntikan fraksi dan memperkirakan pergerakan dinding.

e. Kateterisasi jantung: Pemeriksaan ini dilakukan dengan memasukkan kateter semacam selang seukuran ujung lidi. Selang ini dimasukkan langsung ke pembuluh nadi (arteri). Bisa melalui pangkal paha, lipatanlengan atau melalui pembuluh darah di lengan bawah. Kateter didorong dengan tuntunan alar rontgen langsung ke muara

pembuluh koroner. Setelah tepat dilubangnya, kemudian disuntikkan cairan kontras sehingga mengisi pembuluh koroner yang dimaksud. Setelah itu dapat dilihat adanya penyempitan atau malahan mungkin tidak ada penyumbatan.

f. Laboratorium:

Pemeriksaan laboratorium meliputi:

- 1) Darah Lengkap
- 2) Elektrolit
- 3) Analisa Gas Darah
- 4) Kadar enzim : CK, CKMB
- 5) Fungsi ginjal
- 6) Fungsi hati
- 7) Profil lipid
- 8) Tropinin T (Purnomo, 2015).

Dalam referensi lain di dapatkan pasien dengan keluhan nyeri dada iskemik yang disebabkan oleh PJK bisa didapatkan dari anamnesis. Keluhan angina secara klasik digambarkan dengan:

- a. Rasa dada tidak nyaman atau berat di substernal, dapat menjalar ke rahang, leher, bahu atau lengan
- b. Diprovokasi oleh stress dan aktifitas
- c. Dapat berkurang dalam 5 menit dengan istirahat atau nitrogliserin.

Seorang pasien didiagnosis dengan angina tipikal jika memenuhi ketiga syarat tersebut, angina atipikal jika terdapat gejala (1)+(2) atau (1)+(3), atau angina non kardiak bila hanya terpenuhi satu atau tidak ada dari gejala diatas (Arasaratnam & Ruddy, 2015;

Knuuti et al., 2019). Gejala non klasik dapat ditemui pada pasien non diabet. Untuk itu perlu pertimbangan adanya faktor risiko meskipun dari pemeriksaan fisik tidak ditemukan hasil yang bermakna. Gambar elektrokardiografi yang normal belum tentu menyingkirkan diagnosis dari PJK.(Mancini et al., 2014; Ricky Juliardi Mezal, 2021).

Dalam referensi yang berbeda dijelaskan gejala-gejala penyakit jantung koroner menurut Soeharto (2015) manifestasi klinik yang biasa terjadi pada kasus Coronary Artery Disease (CAD) meliputi:

- a. Nyeri dada Nyeri muncul secara spontan, berlangsung terus-menerus, terletak di bagian bawah sternum dan perut atas, biasa menyebar ke bahu dan lengan, biasanya lengan kiri.
- b. Perubahan Pola EKG 14 Bisa depresi pada segmen ST, normal pada istirahat. Gelombang T-inverted menunjukkan iskemia, gelombang Q menunjukkan nekrosis. Disritmia dan blok jantung disebabkan kondisi yang memengaruhi sensitivitas sel miokard ke impuls saraf seperti iskemia, ketidakseimbangan elektrolit dan stimulus saraf simpatis, dapat berupa takikardi, bradikardi, premature ventrikel, ventrikel fibrilasi.
- c. Sesak Napas Jantung mulai gagal dan tidak mampu memompa darah ke paru-paru, sehingga O₂ di paru-paru berkurang.
- d. Diaphoresis Terjadi pelepasan Katekolamin pada fase awal yang meningkatkan stimulasi simpatis, sehingga

terjadi vasokonstriksi pembuluh darah perifer. Akibatnya, kulit lembab, dingin dan berkeringat.

- e. Pusing Suplai O₂ ke otak berkurang karena jantung tidak dapat memompa darah ke otak, sehingga timbul rasa pusing.
- f. Kelelahan Terjadi karena penyempitan pembuluh darah yang mengakibatkan jantung kekurangan O₂.
- g. Mual dan Muntah Nyeri yang menjalar dari dada ke area perut, bisa merangsang pusat muntah. Area yang infark, akan merangsang refleks vasofagal, sehingga timbul perasaan mual dan muntah (Tuslamia, 2022).

G. Penatalaksanaan Medis

Berbagai obat-obatan membantu pasien dengan penyakit arteri jantung. Yang paling umum diantaranya:

1. Aspirin / Klopido[®] / Tiklopidin.

Obat-obatan ini mengencerkan darah dan mengurangi kemungkinan gumpalan darah terbentuk pada ujung arteri jantung menyempit, maka dari itu mengurangi resiko serangan jantung.

2. Beta-bloker (e.g. Atenolol, Bisoprolol, Karvedilol).

Obatan-obatan ini membantu untuk mengurangi detak jantung dan tekanan darah, sehingga menurunkan gejala angina juga melindungi jantung (Tuslamia, 2022).

H. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Identitas

- 1) Identitas pasien: Nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register, dan diagnosa medik.
- 2) Identitas Penanggung Jawab Meliputi: Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien.

b. Keluhan Utama

- 1) Sesak saat bekerja, dipsnea nokturnal paroksimal, ortopnea
- 2) Lelah, pusing
- 3) Nyeri dada
- 4) Edema ekstremitas bawah
- 5) Nafsu makan menurun, nausea, dietensi abdomen
- 6) Produksi Unirne Menurun

c. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit sekarang; Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama. Pengkajian yang didapat dengan gejala-gejala kongesti vaskuler pulmonal, yakni munculnya dispnea, ortopnea, batuk, dan edema pulmonal akut. Tanyakan juga gejala-gejala lain yang mengganggu pasien.

Riwayat penyakit dahulu: Untuk mengetahui riwayat pe-

nyakit dahulu tanyakan kepada pasien apakah pasien sebelumnya menderita nyeri dada khas infark miokardium, hipertensi, DM, atau hiperlipidemia. Tanyakan juga obat-obatan yang biasanya diminum oleh pasien pada masa lalu, yang mungkin masih relevan. Tanyakan juga alergi yang dimiliki pasien

Riwayat penyakit keluarga: Apakah ada keluarga pasien yang menderita penyakit jantung, dan penyakit keturunan lain seperti DM, Hipertensi.

d. Pengkajian data

- 1) Aktivitas dan istirahat: adanya kelelahan, insomnia, letargi, kurang istirahat, sakit dada, dispnea pada saat istirahat atau saat beraktivitas.
- 2) Sirkulasi: riwayat hipertensi, anemia, syok septik, asites, disaritmia, fibrilasi atrial, kontraksi ventrikel prematur, peningkatan JVP, sianosis, pucat.
- 3) Respirasi: dispnea pada waktu aktivitas, takipnea, riwayat penyakit paru.
- 4) Pola makan dan cairan: hilang nafsu makan, mual dan muntah.
- 4) Eliminasi: penurunan volume urine, urin yang pekat, nokturia, diare atau konstipasi.
- 5) Neuorologi: pusing, penurunan kesadaran, disorientasi.
- 6) Interaksi sosial: aktivitas sosial berkurang
- 7) Rasa aman: perubahan status mental, gangguan pada kulit/dermatitis

e. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan Umum: Kesadaran dan keadaan emosi, kenyamanan, distress, sikap dan tingkah laku pasien.

2) Tanda-tanda Vital:

- Tekanan Darah Nilai normalnya: Nilai rata-rata sistolik: 110-140 mmHg Nilai rata-rata diastolik : 80-90 mmHg 28 28
- Nadi Nilai normalnya: Frekuensi: 60-100x/menit (bradikardi atau takikardi)
- Pernapasan Nilai normalnya: Frekuensi: 16-20 x/menit Pada pasien: respirasi meningkat, dyspnea pada saat istirahat / aktivitas
- Suhu Badan Metabolisme menurun, suhu menurun

3) Head to toe examination:

- Kepala: bentuk , kesimetrisan
- Mata: konjungtiva: anemis, ikterik atau tidak?
- Mulut: apakah ada tanda infeksi?
- Telinga: kotor atau tidak, ada serumen atau tidak, kesimetrisan
- Muka; ekspresi, pucat
- Leher: apakah ada pembesaran kelenjar tiroid dan limfe
- Dada: gerakan dada, deformitas
- Abdomen: Terdapat asites, hati teraba dibawah arkus kosta kanan
- Ekstremitas: lengan-tangan:reflex, warna dan

tekstur kulit, edema, clubbing, bandingkan arteri radialis kiri dan kanan.

- Pemeriksaan khusus jantung :
 - a) Inspeksi: vena leher dengan JVP meningkat, letak ictus cordis (normal: ICS ke5)
 - b) Palpasi: PMI bergeser kekiri, inferior karena dilatasi atau hipertrofi ventrikel
 - c) Perkusi: batas jantung normal pada orang dewasa Kanan atas: SIC II Linea Para Sternalis Dextra Kanan bawah : SIC IV Linea Para Sternalis Dextra Kiri atas : SIC II Linea Para Sternalis sinistra Kiri bawah : SIC IV Linea Medio Clavicularis Sinistra
 - d) Auskultasi: bunyi jantung I dan II BJ I: terjadi karena getaran menutupnya katup atrioventrikular, yang terjadi pada saat kontraksi isimetris dari bilik pada permulaan systole BJ II: terjadi akibat getaran menutupnya katup aorta dan arteri pulmonalis pada dinding toraks. Ini terjadi kira-kira pada permulaan diastole. (BJ II normal selalu lebih lemah daripada BJ I) (Rahmadhani, 2020).

3. **Diagnosis Keperawatan (SDKI, lengkapi penjelasan tiap diagnosisnya)**

Diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan kasus Coronary Artery Disease (CAD) menurut Brunner &

Suddarth (2014) yang bersumber dari buku Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) adalah:

a. Pola Napas Tidak Efektif (D.0005)

Definisi: Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

Penyebab:

- 1) Depresi pusat pernapasan
- 2) Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelelahan otot pernapasan)
- 3) Deformitas dinding dada
- 4) Deformitas tulang dada
- 5) Gangguan neuromuscular
- 6) Gangguan neurologis (mis elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala gangguan kejang)
- 7) Imaturitas neurologis
- 8) Penurunan energi
- 9) Obesitas
- 10) Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
- 11) Sindrom hipoventilasi
- 12) Kerusakan invasi diafragma (kerusakan saraf CS ke atas)
- 13) Cedera pada medula spinalis
- 14) Efek agen farmakologis
- 15) Ansietas

b. Nyeri Akut (D.0077)

Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset

mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

Penyebab:

- 1) Agen pencedera fisiologis (mis. infarmasi, lakemia, neoplasma)
- 2) Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)
- 3) Agen pencedera fisik (mis.abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

c. Perfusi Perifer Tidak Efektif (D.0009)

Definisi: Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.

Penyebab:

- 1) Hiperglikemia
- 2) Penurunan konsentrasi hemoglobin
- 3) Peningkatan tekanan darah
- 4) Kekurangan volume cairan
- 5) Penurunan aliran arteri dan/atau vena
- 6) Kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (mis. merokok, gaya hidup monoton, trauma, obesitas, asupan garam, imobilitas)
- 7) Kurang terpapar informasi tentang proses penyakit (mis. diabetes melittus, hiperlipidemia)
- 8) Kurang aktivitas fisik

d. Penurunan Curah Jantung (D.0008)

Defenisi: Ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk

memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.

Penyebab:

- 1) Perubahan irama jantung
- 2) Perubahan frekuensi jantung
- 3) Perubahan kontraktilitas
- 4) Perubahan preload
- 5) Perubahan afterload

e. Hipervolemia (D.0022)

Definisi: Peningkatan volume cairan intravaskuler, interstisial, dan/atau intraseluler.

Penyebab:

- 1) Gangguan mekanisme regulasi
- 2) Kelebihan asupan cairan
- 3) Kelebihan asupan natrium
- 4) Gangguan aliran balik vena
- 5) Efek agen farmakologis (mis.kortikolesteroid, chlorpropamide, tolbutamide, vincristine, tryptilinescarbamazepine)

f. Intoleransi Aktivitas (D.0056)

Definisi: Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Penyebab:

- 1) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan O₂
- 2) Tirah baring
- 3) Kelemahan
- 4) Imobilitas
- 5) Gaya hidup monoton

g. **Ansietas (D.0080)**

Definisi: Kondisi emosi dan pengalaman subjektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi yang memungkinkan melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman.

Penyebab:

- 1) Krisis situasional
- 2) Kebutuhan tidak terpenuhi
- 3) Krisis maturasional
- 4) Ancaman terhadap konsep diri
- 5) Ancaman terhadap kematian
- 6) Kekhawatiran mengalami kegagalan
- 7) Disfungsi sistem keluarga
- 8) Hubungan orang tua—anak tidak memuaskan
- 9) Faktor keturunan (temperamen mudah teragitasi sejak lahir)
- 10) Penyalahgunaan zat
- 10) Terpapar bahaya lingkungan (mis. toksin, polutan dan lain-lain)
- 11) Kurang terpapar informasi (PPNI, 2018).

4. **Intervensi Keperawatan**

a. **Tabel 2. Pola Nafas Tidak Efektif**

Intervensi Keperawatan	Rasional
Manajemen Jalan Napas •Observasi - Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) - Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, ronkhi kering) - Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)	- Penurunan bunyi napas dapat menunjukkan atelectasis, ronkhi mengi menunjukkan akumulasi secret, ketidakmampuan membersihkan jalan napas menimbulkan penggunaan otot bantu dan peningkatan kerja napas - Mengetahui ada tidaknya suara napas tambahan yang menghalangi jalan napas - Untuk mengetahui seberapa parah kondisi pasien

•Terapeutik - Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma cervical) - Posisikan semi-Fowler atau Fowler - Berikan minum hangat - Lakukan fisioterapi dada, jika perlu - Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik - Lakukan hiperplasi sebelum penghisapan endotrakeal - Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsepsMcGill Berikan O2, jika perlu	- Untuk mempertahankan dan memelihara kepatenan jalan napas - Untuk memudahkan pasien bernapas - Untuk mengencerkan secret dan memudahkan bernapas - Membantu membersihkan dan mengeluarkan secret, melonggarkan jalan napas - Mengurangi sesak, melonggarkan jalan napas dan mengencerkan secret - Menghindari hipoksemi akibat suction - Membebaskan sumbatan dari benda padat - Untuk mencegah kegagalan napas
•Edukasi - Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi - Ajarkan teknik batuk efektif - Untuk mengganti cairan tubuh - Batuk efektif dapat mengeluarkan dahak 27 •Kolaborasi -Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu	- Untuk mengganti cairan tubuh - Batuk efektif dapat mengeluarkan dahak - Pemberian obat bronkodilator untuk melebarkan jalan napas, ekspektoran obat untuk merangsang pengeluaran sputum, mukolitik membuat hancur formasi sputum atau tidak lagi bersifat kental

b. Tabel 3. Nyeri Akut

Intervensi Keperawatan	Rasional
Terapi Relaksasi • Observasi - Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi atau gejala lain yang mengganggu kemampuan kognitif - Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah dan suhu sebelum dan sesudah latihan	- Jika klien mengalami penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi atau gejala lain yang mengganggu, maka klien akan sulit melakukan teknik relaksasi tersebut - Untuk mengetahui apakah ada perubahan yang baik pada otot, frekuensi nadi, tekanan darah dan suhu sebelum dan sesudah latihan

- Monitor respon terhadap terapi relaksasi	- Untuk membandingkan perasaan sebelum dan setelah terapi
Terapeutik - Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang yang nyaman - Gunakan pakaian longgar - Gunakan nada suara lembut dengan irama lambat dan berirama	- Untuk memberikan perasaan yang tenang dan nyaman pada saat klien sedang latihan terapi relaksasi - Agar klien lebih mudah bergerak - Untuk memberikan perasaan tenang pada klien

Edukasi - Jelaskan tujuan, manfaat, batasan dan jenis relaksasi - Jelaskan secara rinci intervensi yang dipilih - Anjurkan mengambil posisi nyaman - Anjurkan rileks dan merasakan sensasi relaksasi - Anjurkan sering mengulangi atau melatih teknik yang dipilih - Demonstrasikan dan latih teknik relaksasi	- Untuk memberikan informasi terkait tindakan jenis relaksasi - Agar klien memahami terkait intervensi yang akan dilakukan - Memberikan rasa nyaman pada saat diberikan intervensi - Sebagai penunjang agar bisa merasakan ketenangan - Untuk membuat pasien mudah mengingat dan menerapkan intervensi yang diberikan - Untuk memudahkan klien melakukan intervensi
--	--

Edukasi - Jelaskan tujuan, manfaat, batasan dan jenis relaksasi - Jelaskan secara rinci intervensi yang dipilih - Anjurkan mengambil posisi nyaman - Anjurkan rileks dan merasakan sensasi relaksasi - Anjurkan sering mengulangi atau melatih teknik yang dipilih - Demonstrasikan dan latih teknik relaksasi	- Untuk memberikan informasi terkait tindakan jenis relaksasi - Agar klien memahami terkait intervensi yang akan dilakukan - Memberikan rasa nyaman pada saat diberikan intervensi - Sebagai penunjang agar bisa merasakan ketenangan - Untuk membuat pasien mudah mengingat dan menerapkan intervensi yang diberikan - Untuk memudahkan klien melakukan intervensi
--	--

c. Tabel 4. Perfusi Perifer Tidak Efektif

Intervensi Keperawatan	Rasional
Perawatan Sirkulasi •Observasi - Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, anklebrachialindex) - Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes Melitus Tipe II, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi) - Monitor panas, kemerahan, nyeri/kesemutan, atau bengkak pada ekstremita	- Untuk mengetahui sirkulasi perifer - Untuk mengetahui faktor risiko gangguan sirkulasi - Untuk memantau tanda-tanda gangguan sirkulasi perifer
•Terapeutik - Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi - Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera - Lakukan perawatan kaki dan kuku	- Untuk menghindari masalah baru yang dapat muncul - Untuk menghindari sirkulasi menjadi tidak lancar - Mempertahankan kebersihan pasien
Edukasi - Anjurkan berhenti merokok - Anjurkan olahraga rutin - Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar - Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis. melembabkan kulit kering pada kaki) - Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa)	- Untuk memberikan pemahaman agar pasien berhenti merokok - Untuk memberikan pemahaman agar pasien melakukan aktivitas fisik - Untuk menghindari peningkatan kulit terbakar - Untuk mempertahankan kebersihan pasien - Pencegahan terhadap komplikasi

d. Tabel 5. Penurunan Curah Jantung

Intervensi Keperawatan	Rasional
Perawatan Sirkulasi •Observasi - Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, anklebrachialindex) - Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes Melitus Tipe II, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)	- Untuk mengetahui sirkulasi perifer - Untuk mengetahui faktor risiko gangguan sirkulasi - Untuk memantau tanda-tanda gangguan sirkulasi perifer

- Monitor panas, kemerahan, nyeri/kesemutan, atau bengkak pada ekstremita	
•Terapeutik - Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi - Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera - Lakukan perawatan kaki dan kuku	- Untuk menghindari masalah baru yang dapat muncul - Untuk menghindari sirkulasi menjadi tidak lancar - Mempertahankan kebersihan pasien
• Edukasi - Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan - Informasikan hasil pemantauan, jika perlu	- Memberikan pemahaman mengenai manfaat tindakan yang dilakukan - Untuk menginformasikan hasil tindakan yang telah dilakukan

e. Tabel 6. Hiperventilasi

Intervensi Keperawatan	Rasional
• Manajemen Hipervolemia •Observasi - Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis.ortopnea, dyspnea, edema JVP/CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, suara napas tambahan) - Identifikasi penyebab hipervolemia - Monitor intake dan output cairan	- Mengetahui tanda dan gejala hipervolemia - Mengetahui penyebab hipervolemia - Mengetahui intake dan output cairan
• Terapeutik - Timbang BB setiap hari pada waktu yang sama - Batasi asupan cairan & garam	- Mengetahui peningkatan BB - Membatasi cairan dalam tubuh
• Edukasi - Ajarkan cara mengukur, mencatat asupan dan haluaran cairan - Ajarkan cara membatasi cairan	- Mengetahui asupan dan haluaran cairan - Agar pasien mengerti cara membatasi cairannya
• Kolaborasi - Kolaborasi pemberian diuretik	- Untuk membuang kelebihan garam dan

f. Tabel 7. Intoleransi aktivitas

Intervensi Keperawatan	Rasional
• Manajemen Energi - Observasi - Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan - Monitor kelelahan fisik dan emosional - Monitor pola dan jam tidur - Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas	- Untuk dapat memecahkan masalah terkait kelelahan - Untuk mengetahui kelelahan fisik dan emosional pasien - Untuk mengetahui pola tidur pasien - Untuk mengetahui lokasi dan ketidaknyamanan pasien dalam melakukan aktivitas
• Terapeutik - Sediakan lingkungan nyaman - Lakukan latihan rentang gerak pasif dan	- Untuk memfasilitasi lingkungan yang mendukung dalam proses

atau/aktif - Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan - Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah/berjala	pengimplementasian - Agar gerakan tubuh tidak kaku - Untuk pengalihan yang dapat menenangkan pasien - Agar dapat mempermudah proses mobilisasi pasien
• Edukasi - Anjurkan tirah baring - Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap	- Untuk memberikan posisi yang nyaman pada pasien - Agar energi dapat distimulus dengan baik
• Kolaborasi - Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	- Agar nutrisi yang dikonsumsi pasien sesuai dengan SOP yang ada

REFERENSI

- Koroner Dan Antioksidan. *Keluwih: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 95-100.
- Amiruddin Fadlli. (2018). Klasifikasi Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Explore It!*, 32-41.
- Julia Totong, D. W. (2020). Terapi Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Komplikasi Di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah*, 38-44.
- Kemenkes. (2022, July). Teknik Nonfarmakologis: Menarik Napas Dalam Untuk Mengurangi Nyeri.
- Mutarobin, E. N. (2019). Analisisasuhan Keperawatan Pasien Coronary Artery Diseaseprecoronary Artery Bypass Grafting. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 9-21.
- Tim Pokja PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. DPP PPNI.
- Tim Pokja PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Jakarta: DPP PPNI.
- Purnomo, S. (2015). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien. Samarinda: Program Profesi Ners Stikes Muhammadiyah.
- Rahmadhani, F. N. (2020). Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Gagal Jantung. Samarinda: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Ricky Juliardi Mezal, M. Y. (2021). Peran Pemeriksaan Non Invasif Dan Pencitraan Kardiovaskular Dalam Manajemen. *Jurnal Human Care*, 512-526.
- Tuslamia, F. I. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien

Coronary Artery. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan.
Winnie Nirmala Santosa, B. (2020). Penyakit Jantung Koroner Dan
Antioksidan. Keluwih: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran,
95-100.



Ns. Ernawati, M.Kep., Penulis lahir di Wonogiri, 08 Mei 1978. Pendidikan dimulai di SDN KEL-OAN I, SMP, GM Wonogiri, SMAN 3 Wonogiri. Selanjutnya penulis melanjutkan pada Diploma III Keperawatan di AKPER PKU Muhammadiyah Surakarta lulus tahun 1999. Melanjutkan Pendidikan S1 Keperawatan di Universitas Indonesia lulus tahun 2005. Tahun 2013 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang S2 di Universitas Muhammadiyah Jakarta lulus tahun 2015. Penulis meniti karir di bidang keperawatan setelah lulus program diploma sebagai perawat pelaksana di RSUD Kabupaten Tangrang. Kemudian setelah lulus S1 Keperawatan penulis memilih untuk aktif di dunia Pendidikan. Dengan mengabdikan diri di STIKES Faletahan Serang sejak tahun 2005. Kemudian penulis aktif mendalami keilmuan di bidang keperawatan medical bedah baik dalam pembelajaran, penelitian maupun dalam pengabdian kepada Masyarakat. Sebagai seorang dosen penulis menyadari diperlukan referensi yang memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan proses pembelajaran khususnya dibidang keperawatan medical bedah. Oleh karena itu, penulis menuangkan inspirasi kebutuhan tersebut dalam Judul Buku Referensi tentang Asuhan Keperawatan Medikal Bedah I (KMB I). Karya ini menjadi pondasi bagi penulis untuk menghasilkan karya cipta yang lebih berkualitas kedepannya. Email: ernawatisujono78@gmail.com

BAB 5

ASUHAN KEPERAWATAN HIPERTENSI

Dewi Fitriani, S.Kep., Ns., M.Kep⁵

A. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Sustraini dkk, 2004).



Gambar 13. Tekanan Darah

Menurut Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure VII/ JNC 2003 mendefinisikan hipertensi adalah suatu keadaan di mana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg (Dep-

⁵ Program Studi S1 Keperawatan / STIKes Widya Dharma Husada Tangerang; Jl. Pajajaran No.1, Kota Tangerang Selatan, Banten; Email:(dewifitriani@wdh.ac.id)

kes, 2019). Hipertensi adalah suatu keadaan di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas). Tekanan darah 140/90 mmHg di dasarkan pada dua fase sistolik 140 menunjukkan fase perdarahan yang sedang dipompa ke jantung dan fase diastolik 90 fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014).

Menurut Profil Departemen Kementerian RI (2019) Hipertensi adalah suatu keadaan di mana terjadi peningkatan tekanan darah yang memberi gejala berlanjut pada suatu target organ tubuh sehingga timbul kerusakan lebih berat seperti stroke, penyakit jantung koroner serta penyempitan ventrikel kiri /bilik kiri. Penyakit ini seakan menjadi ancaman karena dengan tiba-tiba seseorang dapat divonis menderita darah tinggi (Sofia & Familia, 2012).

Berdasarkan beberapa teori yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa Hipertensi adalah Hipertensi adalah suatu keadaan di mana terjadi peningkatan tekanan darah dengan tanda sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg, dan gejala gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya.

B. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah oleh JNC 7 untuk pasien dewasa (umur ≥ 18 tahun) berdasarkan rata-rata pengukuran tekanan darah atau lebih pada dua atau lebih kunjungan klinis.

**Tabel 8. Klasifikasi Pengukuran Tekanan Darah
Menurut JNC-VII 2003**

Klasifikasi Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi	≥ 140	90
Hipertensi Stage 1	140-159	90 – 99
Hipertensi Stage 2	≥ 160	≥ 100

Sumber : (Depkes, 2019)

C. Etiologi Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit yang sering dijumpai diantara penyakit tidak menular lainnya. Hipertensi dibedakan menjadi hipertensi primer yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang muncul akibat adanya penyakit lain seperti hipertensi ginjal, hipertensi kehamilan, dan lain-lain (Depkes, 2019). Berdasarkan etiologinya, hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu:

1. Hipertensi Esensial atau primer

Lebih dari 90%-95% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi esensial (hipertensi primer). Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum satupun teori yang tegas menyatakan patogenesis hipertensi primer tersebut. Hipertensi sering turun temurun dalam suatu keluarga, hal ini setidaknya menunjukkan bahwa faktor genetik memegang peranan penting pada patogen-

esis hipertensi primer. Menurut data, bila ditemukan gambaran bentuk disregulasi tekanan darah yang monogenik dan poligenik mempunyai kecenderungan timbulnya hipertensi essensial. Faktor-faktor lain yang dapat dimasukkan dalam daftar penyebab hipertensi jenis ini adalah lingkungan, kelainan metabolisme intra seluler, dan faktor-faktor yang meningkatkan risikonya seperti obesitas, konsumsi alkohol, merokok dan kelainan darah (Muchid, 2006).

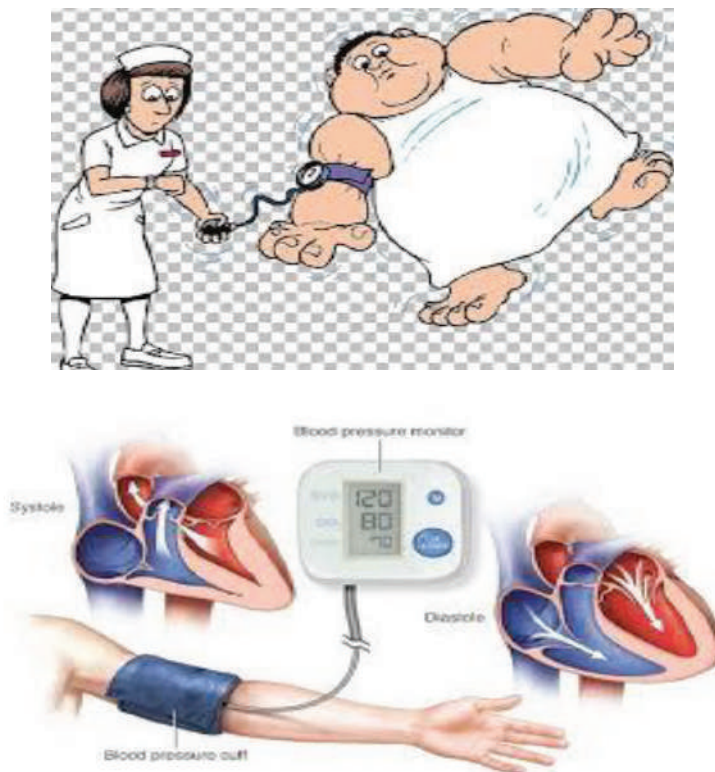


Gambar 14 Faktor Merokok

2. Hipertensi Renal atau Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan penyakit ikutan dari penyakit yang sebelumnya diderita. Kurang dari 10% penderita hipertensi merupakan sekunder dari gangguan hormonal, diabetes, ginjal, penyakit pembuluh, penyakit jantung atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular merupakan penyebab sekunder yang paling sering.

Obat-obat tertentu, baik secara langsung ataupun tidak, dapat menyebabkan hipertensi atau memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah. Apabila penyebab sekunder dapat diidentifikasi, maka dengan menghentikan obat yang bersangkutan atau mengobati/mengoreksi kondisi komorbid yang menyertainya sudah merupakan tahap pertama dalam penanganan hipertensi sekunder (Muchid, 2006).



Gambar 15. Faktor Penyakit Penyerta

D. Patofisiologi Hipertensi.

Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detak arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah dan terjadi pada usia lanjut yang di mana dinding arterinya telah menebal dan kaku disebabkan oleh arteriosklerosis (Triyanto, 2014).

E. Manifestasi Klinis Hipertensi

Tidak semua penderita hipertensi mengenali atau merasakan keluhan maupun gejala, sehingga hipertensi sering dijuluki pembunuh dian-diam (silent killer). Menurut Tambayong (Nurarif & Kusuma, 2016), tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi:

1. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan darah tidak teratur.

2. Gejala yang lazim

Seing dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam

kenyataanya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis. Beberapa pasien yang menderita hipertensi yaitu: Mengeluh sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual, muntah, epistaksis dan kesadaran menurun.

F. Komplikasi Hipertensi.

Menurut Ardiansyah (2012) komplikasi dari hipertensi adalah:

1. Stroke

Stroke akibat dari pecahnya pembuluh yang ada di dalam otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh nonotak. Stroke bisa terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan penebalan pembuluh darah sehingga aliran darah pada area tersebut berkurang. Arteri yang mengalami aterosklerosis dapat melemah dan meningkatkan terbentuknya aneurisma.

2. Infark Miokardium

Infark miokardium terjadi saat arteri koroner mengalami arterosklerotik tidak pada menyuplai cukup oksigen ke miokardium apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambatan aliran darah melalui pembuluh tersebut. Karena terjadi hipertensi kronik dan hipertrofi ventrikel maka kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang me-

nyebabkan infark.

3. Gagal Ginjal

Kerusakan pada ginjal disebabkan oleh tingginya tekanan pada kapiler- kapiler glomerulus. Rusaknya glomerulus membuat darah mengalir ke unti fungsional ginjal, neuron terganggu, dan berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Rusaknya glomerulus menyebabkan protein keluar melalui urine dan terjadilah tekanan osmotik koloid plasma berkurang sehingga terjadi edema pada penderita hipertensi kronik.

4. Ensefalopati

Ensefalopati (kerusakan otak) terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan darah dengan cepat). Tekanan yang tinggi disebabkan oleh kelainan yang membuat peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium diseluruh susunan saraf pusat. Akibatnya neuro-neuro disekitarnya terjadi koma dan kematian.

G. Faktor Risiko

Menurut Aulia (2018), faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. Faktor yang tidak dapat diubah

Faktor yang tidak dapat berubah adalah :

a. Riwayat Keluarga

Seseorang yang memiliki keluarga seperti, ayah, ibu, kakak kandung/saudara kandung, kakek dan nenek

dengan hipertensi lebih berisiko untuk terkena hipertensi.

b. Usia

Tekanan darah cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Pada laki-laki meningkat pada usia lebih dari 45 tahun sedangkan pada wanita meningkat pada usia lebih dari 55 tahun.

c. Jenis Kelamin

Dewasa ini hipertensi banyak ditemukan pada pria daripada wanita, pada usia produktif, tetapi pada Lansia lebih banyak diderita oleh Wanita dipengaruhi oleh hormon.

d. Ras/etnik

Hipertensi menyerang segala ras dan etnik namun di luar negeri hipertensi banyak ditemukan pada ras Afrika Amerika daripada Kaukasia atau Amerika Hispanik.

2. Faktor yang dapat diubah

Kebiasaan gaya hidup tidak sehat dapat meningkatkan hipertensi antara lain yaitu :

a. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi karena dalam rokok terdapat kandungan nikotin. Nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan diedarkan ke otak. Di dalam otak, nikotin memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan me-

nyempatkan pembuluh darah dan memaksa jantung bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi (Andres, 2013).

b. Kurang aktifitas fisik

Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktifitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (Iswahyuni, 2017).

c. Konsumsi Alkohol

Alkohol memiliki efek yang hampir sama dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan keasaman darah. Darah menjadi lebih kental dan jantung dipaksa memompakan darah lebih kuat lagi agar darah sampai ke jaringan mencukupi (Komaling, Suba, & Wongkar, 2013). Maka dapat disimpulkan bahwa konsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah.

d. Kebiasaan minum kopi

Kopi seringkali dikaitkan dengan penyakit jantung koroner, termasuk peningkatan tekanan darah dan kadar kolesterol darah karena kopi mempunyai kandungan polifenol, kalium, dan kafein. Salah satu zat yang dikatakan meningkatkan tekanan darah adalah kafein. Kafein didalam tubuh manusia bekerja dengan cara memicu produksi hormon adrenalin yang berasal dari reseptor adinosa didalam sel saraf yang mengakibatkan

kan peningkatan tekanan darah, pengaruh dari konsumsi kafein dapat dirasakan dalam 5-30 menit dan bertahan hingga 12 jam (Bistara & Kartini, 2018).

- e. Kebiasaan konsumsi makanan banyak mengandung garam

Menurut Palimbong dkk (2018) menjelaskan bahwa Garam merupakan bumbu dapur yang biasa digunakan untuk memasak. Konsumsi garam secara berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. natrium merupakan kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan. Natrium yang berlebih dapat mengganggu keseimbangan cairan tubuh sehingga menyebabkan edema atau asites, dan hipertensi.

- f. Kebiasaan konsumsi makanan lemak

Menurut Manawan dkk (2016), lemak didalam makanan atau hidangan memberikan kecenderungan meningkatkan kholesterol darah, terutama lemak hewani yang mengandung lemak jenuh. Kolesterol yang tinggi bertalian dengan peningkatan prevalensi penyakit hipertensi.

H. Penatalaksanaan pada Pasien Hipertensi

- 1. Penatalaksanaan Diagnosis

Diagnosis medis adalah proses untuk menentukan diagnosis penyakit atau kondisi yang menjelaskan gejala dan tanda seseorang. Hal ini paling sering disebut se-

bagai diagnosis dengan konteks medis yang tersirat. Informasi yang diperlukan untuk mendiagnosis biasanya dikumpulkan dari riwayat dan pemeriksaan fisik orang yang mencari perawatan medis. Seringkali salah satu atau lebih prosedur diagnostik, seperti tes medis juga dilakukan selama proses penentuan diagnose tersebut. Menurut Aspiani (2016) beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnose hipertensi adalah sebagai berikut:

- a. Laboratorium
 - 1) Albuminuria pada hipertensi karena kelainan parenkim ginjal
 - 2) Kreatinin serum dan BUN meningkat pada hipertensi karena parenkim ginjal dengan gagal ginjal akut.
 - 3) Darah perifer lengkap
 - 4) Kimia darah (kalium, natrium, keratin, gula darah puasa)
- b. EKG
 - 1) Hipertrofi ventrikel kiri
 - 2) Iskemia atau infark miocard
 - 3) Peninggian gelombang P
 - 4) Gangguan konduksi
- c. Foto Rontgen
 - 1) Bentuk dan besar jantung Noothing dari iga pada koarktasi aorta.

- 2) Pembendungan, lebar paru
 - 3) Hipertrofi parenkim ginjal
 - 4) Hipertrofi vascular ginjal
2. Penatalaksanaan Non Farmakologi
- Terapi non farmakologik melalui penerapan pola hidup sehat yaitu :
- a. Stop merokok
Edukasi pasien agar tidak merokok, berhenti merokok dan menghindari asap rokok.
 - b. Gaya hidup aktif
Berbagai penelitian menunjukkan bahwa gaya hidup aktif yaitu melakukan latihan fisik sederhana minimal 30 menit setiap hari dapat menurunkan resiko terjadinya Hipertensi sebanyak 30-50%. Tahap latihan fisik dapat dilakukan dengan melakukan pemanasan 10-15 menit, dengan anti kegiatan aerobik daya tahan tubuh dan kelenturan serta melakukan pendinginan dengan peregangan otot 10-15 menit.
 - c. Mempertahankan berat badan dan lingkaran pinggang ideal
Sebanyak 30-65% penderita Hipertensi tergolong obesitas, mengurangi berat badan dapat menurunkan TD.

Tabel 9. Klasifikasi IMT

Klasifikasi	IMT (Kg/M2)
BB Kurang	< 18,5
BB Normal	18,5 – 22,9
BB Lebih	23
Beresiko	> 23 – 24,9
Obesitas I	25 – 29,9
Obesitas II	> 30

d. Makan gizi seimbang

Modifikasi diet terbukti dapat menurunkan TD pada pasien Hipertensi, prinsip diet yang dianjurkan adalah gizi seimbang, pembatasan asupan natrium, serta cukup asupan kalium, kalsium dan magnesium. Pedoman umum gizi seimbang, yaitu mengkonsumsi beragam jenis bahan makanan, meliputi sumber karbohidrat 3-8 porsi per hari, sayuran 2-3 porsi per hari, buah 3–5 porsi per hari, protein nabati dan hewani masing- masing 2-3 porsi perhari, serta sedikit garam dan gula.

e. Menurunkan asupan garam

Asupan natrium untuk mencegah Hipertensi dan pada pre Hipertensi yang dianjurkan adalah < 100 mmol (2,4g) perhari setara dengan 6g (satu sendok teh) garam dapur (natrium klorida). Bagi pasien dengan Hipertensi, asupan nutrisi dibatasi lebih rendah lagi menjadi 1,5g per hari atau 3,5g per hari. f. Membatasi konsumsi alkohol Jangan

mulai mengonsumsi alkohol. Satu mata analisis menunjukkan bahwa alkohol seberapa pun akan meningkatkan Hipertensi mengurangi alkohol pada penderita Hipertensi yang bisa minum alkohol akan menurunkan TD setara 2,8 mmHg.

3. Terapi Farmakologik
 - a. Golongan diuretik
 - b. Golongan β -Blockers (BB)
 - c. Golongan Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) dan Angiotensin Receptor Blocker (ARB)
 - d. Golongan Calcium Channel Blocker (CCB)
 - e. Golongan anti Hipertensi lain (BPJS Kesehatan, 2014).

I. Asuhan Keperawatan pada Pasien Hipertensi

1. Pengkajian keperawatan
 - a) Identitas klien
 - 1) Identitas klien Meliputi : Nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register, dan diagnosa medik.
 - 2) Identitas Penanggung Jawab Meliputi : Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien.
 - b) Keluhan utama
Keluhan yang dapat muncul Pada pasien antara lain:

nyeri kepala, gelisah, palpitasi, pusing, leher kaku, penglihatan kabur, nyeri dada, mudah lelah, dan impotensi.

c) Riwayat Kesehatan

Sekarang Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama. Keluhan lain yang menyerta biasanya : sakit kepala , pusing, penglihatan buram, mual, detak jantung tak teratur, nyeri dada.

d) Riwayat kesehatan Dahulu

Kaji adanya riwayat penyakit hipertensi, penyakit jantung, penyakit ginjal, stroke. Penting untuk mengkaji mengenai riwayat pemakaian obat- obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat.

e) Riwayat Kesehatan Keluarga

Kaji didalam keluarga adanya riwayat penyakit hipertensi , penyakit metabolik, penyakit menular seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, dan penyakit menurun seperti diabetes militus, asma, dan lain-lain.

f) Aktivitas / istirahat

1) Gejala: kelemahan, letih, nafas pendek, gaya hidup monoton.

2) Tanda: frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea

g) Sirkulasi

1) Gejala:

a) Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit

jantung koroner/ katup dan penyakit serebrovaskuler

b) Episode palpitasi

2) Tanda:

a) Peningkatan tekanan darah

b) Nadidenyutan jelas dari karotis, ugaris, radialis, takikardia

c) Murmur stenosis aortik

d) Distensi vena jugularis

e) Kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi perifer)

f) Pengisian kapiler mungkin lambat / tertunda

h. Integritas ego

1) Gejala: riwayat perubahan kepribadian, ansietas, faktor stress multiple (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).

2) Tanda: letupan suasana hati, gelisah, penyempitan perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, menghela nafas, peningkatan pola bicara.

i. Eliminasi

Gejala: gangguan ginjal saat ini (seperti obstruksi) atau riwayat penyakit ginjal pada masa yang lalu.

j. Makanan/cairan

1) Gejala:

a) Makanan yang disukai yang mencakup makanan tinggi garam, lemak serta kolesterol

- b) Mual, muntah dan perubahan berat badan saat ini (meningkat/turun)
 - c) Riwayat penggunaan diuretic
- 2) Tanda:
 - a) Berat badan normal atau obesitas
 - b) Adanya edema
 - c) Glikosuria
- k. Neurosensori
 - 1). Gejala:
 - a) Keluhan pening / pusing, berdenyut, sakit kepala, suboksipital (terjadi saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam)
 - b) Gangguan penglihatan (diplopia, penglihatan abur, epistaxis)
 - 2) Tanda:
 - a) Status mental, perubahan keterjagaanm orientasi, pola/isi bicara, efek, proses pikir
 - b) Penurunan kekuatan genggam tangan
- l. Nyeri/ketidaknyamanan

Gejala: angina (penyakit arteri koroner/keterlibatan jantung), sakit kepala
- m. Perapasan
 - 1) Gejala:
 - a) Dispnea yang berkaitan dari aktivitas/ kerja, takipnea, ortopnea, dispnea.
 - b) Batuk dengan/tanpa pembentukan spu-

tum c) Riwayat merokok

2) Tanda:

- a) Distress pernapasan/penggunaan otot aksesori pernapasan
- b) Bunyi napas tambahan (crakles/mengi)
- c) Sianosis

n. Keamanan

Gejala: gangguan koordinasi/ cara berjalan, hipotensi postural.

o. Pembelajaran /penyuluhan Gejala:

- 1) Faktor risiko keluarga: hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, diabetes mellitus.
- 2) Faktor lain, seperti orang afrika-amerika, asia tenggara, penggunaan pil KB atau *hormone* lain, penggunaan *alcohol*/obat.

p. Rencana pemulangan

Bantuan dengan pemantau diri tekanan darah/ perubahan dalam terapi obat.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan (kebutuhan Dasar Manusia) dalam proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Berikut adalah Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada klien dengan hipertensi (Nurarif ,2015 dan Tim pokja SDKI DPP PPNI 2017):

a. Nyeri akut (D.0077)

Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

Penyebab:

- 1) Agen pencedera fisiologis (mis: inflamasi, iskemia, neoplasma). Batasan Karakteristik :
- 2) Kriteria Mayor:
 - a) Subjektif: mengeluh nyeri.
 - b) Objektif: tampak meringis, bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindar nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur.
- 3) Kriteria Minor:
 - a) Subjektif: tidak ada
 - b) Objektif: tekanan darah meningkat, pola nafas berubah, nafus makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, diaforesis.
- 4) Kondisi Klinis Terkait:
 - a) Kondisi pembedahan
 - b) Cedera traumatis
 - c) Infeksi
 - d) Sindrom koroner akut
 - e) Glaukoma

b. Perfusi perifer tidak efektif (D.0009)

Definisi : penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh

Penyebab : peningkatan tekanan darah Batasan Karakteristik :

1) Kriteria Mayor :

- a) Subyektif : (tidak tersedia)
- b) Objektif : pengisian kapiler >3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun.

2) Kriteria Minor :

- a) Subyektif : parastesia , nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)
- b) Objektif : edema, penyembuhan luka lambat, indeks an-lebrachial 20 % dan kondisi istirahat

3) Kriteria Minor :

- a) Subyektif : dispnea saat / setelah aktivitas , merasa tidak nyaman setelah beraktivitas , merasa lelah.
- b) Objektif : tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia, Gambaran EKG menunjukkan iskemia, Sianosis

4) Kondisi Klinis Terkait

- a) Anemia
- b) Gagal jantung kongesif
- c) Penyakit jantung koroner
- d) Penyakit katup jantung
- e) Aritmia
- f) Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)

- g) Gangguan *metabolic*
- h) Gangguan musculoskeletal
- c. Intoleransi aktivitas (D.0056)
Definisi: ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari; Penyebab: kelemahan.
Batasan karakteristik:
 - 1) Kriteria Mayor:
 - a) Subyektif: mengeluh lelah
 - b) Objektif: frekuensi jantung meningkat >20 % dan kondisi istirahat
 - 2) Kriteria Minor:
 - a) Subyektif: dispnea saat/setelah aktivitas, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas , merasa lelah.
 - b) Objektif: tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia
 - c) Gambaran EKG menunjukkan iskemia
 - d) Sianosis
 - 3) Kondisi Klinis Terkait
 - a) Anemia
 - b) Gagal jantung kongesif
 - c) Penyakit jantung koroner
 - d) Penyakit katup jantung
 - e) Aritmia
 - f) Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)
 - g) Gangguan *metabolic*
 - h) Gangguan musculoskeletal

d. Defisit Pengetahuan (D.0111)

Definisi: ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topic tertentu.

Penyebab : kurang minat dalam belajar Batasan karakteristik :

1) Kriteria Mayor :

- a) Subjektif : Menanyakan masalah yang dihadapi
- b) Objektif : menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran ,
menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah.

2) Kriteria Minor :

- a) Subjektif : (tidak tersedia)
- b) Objektif : menjalani pemeriksaan yang tidak tepat ,
menunjukkan perilaku berlebihan (mis . apatis, bermusuhan, agitasi, hysteria)

3) Kondisi klinis terkait

- a) Kondisi klinis ysng baru dihadapi oleh klien
- b) Penyakit akut
- c) Penyakit kronis

e. Ansietas (D.0080)

Definisi: kondisi emosi dan pengalaman subyektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman.

Penyebab: kurang terpapar informasi. Batasan Karakteristik :

1) Kriteria Mayor:

- a) Subjektif: merasa bingung , merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi , sulit berkonsentrasi.
- b) Objektif: tampak gelisah , tampak tegang , sulit tidur .

2) Kriteria Minor:

- a) Subjektif : mengeluh pusing , Anoreksia , palpitasi ,merasa tidak berdaya.
- b) Objektif : frekuensi nafas meningkat , frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meningkat , diaphoresis , tremor , muka tampak pucat, suara bergetar, kontak mata buruk, sering berkemih , berorientasi pada masa lalu.

3) Kondisi Klinis Terkait :

- a) Penyakit kronis progresif (mis. Kanker, penyakit autoimun)
- b) Penyakit akut
- c) Hospitalisasi
- d) Rencana operasi
- e) Kondisi Diagnosa penyakit belum jelas
- f) Penyakit neurologis
- g) Tahap tumbuh kembang

f. Risiko Penurunan curah Jantung (D.00 11)

Definisi: Berisiko mengalami pemompaan jantung yang tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.

Faktor Risiko: Perubahan afterload.

Kondisi Klinis Terkait :

- 1) Gagal jantung kongesif
- 2) Sindrom koroner akut
- 3) Gangguan katup jantung (stenosis/regurgitasi aorta, pulmonalis, trikuspidalis, atau mitralis)
- 4) *Atrial/Ventricular Septal Defect*
- 5) Aritmia

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Sedangkan tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi (PPNI, 2018).

Menurut Nurarif & Kusuma (2015) dan Tim pokja SDKI PPNI (2017)

- a. Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologis (mis: iskemia)

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun.

Kriteria hasil: Tingkat nyeri (L. 08066)

- a) Pasien mengatakan nyeri berkurang dari skala 7 menjadi 2

- b) Pasien menunjukkan ekspresi wajah tenang

- c) Pasien dapat beristirahat dengan nyaman

Rencana tindakan: (Manajemen nyeri I.08238)

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik nyeri, durasi, frekuensi, intensitas nyeri

- b) Identifikasi skala nyeri

- c) Identifikasi latihan yang memperberat dan memperingan nyeri

- d) Berikan terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis: akupunktur, terapi latihan hipnosis, biofeedback, latihan imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin)

- e) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
 - f) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
 - g) Ajarkan latihan non farmakologis untuk mengurangi nyeri
 - h) Kolaborasi pemberian latihan, jika perlu
- b. Perfusi perifer tidak efektif b.d peningkatan tekanan darah
 Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perfusi perifer meningkat
 Kriteria hasil : Perfusi perifer (L.02011)
- a) Nadi perifer teraba kuat
 - b) Akral teraba hangat
 - c) Warna kulit tidak pucat
- Rencana tindakan: Pemantauan tanda vital (I.02060)
- a) Memonitor tekanan darah
 - b) Memonitor nadi (frekuensi, kekuatan, irama)
 - c) Memonitor pernapasan (frekuensi, kedalaman)
 - d) Memonitor suhu tubuh
 - e) Memonitor oksimetri nadi
 - f) Identifikasi penyebab perubahan tanda vital
 - g) Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien
 - h) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- c. Intoleransi aktifitas b.d kelemahan
 Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat
 Kriteria hasil: toleransi aktivitas (L.05047)
- a) Pasien mampu melakukan aktivitas sehari-hari

- b) Pasien mampu berpindah tanpa bantuan
 - c) pasien mengatakan keluhan lemah berkurang
- Rencana tindakan: (Manajemen energi I.050178)
- a) Monitor kelelahan fisik dan emosional
 - b) Monitor pola dan jam tidur
 - c) Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan)
 - d) Berikan aktifitas distraksi yang menenangkan
 - e) Anjurkan tirah baring
 - f) Anjurkan melakukan aktifitas secara bertahap
 - g) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara
 - h) meningkatkan asupan makanan
- d. Defisit pengetahuan b.d kurang minat dalam belajar
- Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat pengetahuan meningkat
- Kriteria Hasil: Tingkat pengetahuan (L.12111)
- a) Pasien melakukan sesuai anjuran
 - b) Pasien tampak mampu menjelaskan kembali materi yang disampaikan
 - c) Pasien mengajukan pertanyaan
- Rencana Tindakan : Edukasi kesehatan (I.12383)
- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
 - b) Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat
 - c) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
 - d) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan

- e) Berikan kesempatan untuk bertanya
- f) Jelaskan factor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan
- g) Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat
- h) Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
- e. Ansietas b.d kurang terpapar informasi
 Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat ansietas menurun
 Kriteria hasil : Tingkat ansietas (L.09093)
 - a) Pasien mengatakan telah memahami penyakitnya
 - b) Pasien tampak tenang
 - c) Pasien dapat beristirahat dengan nyaman
 Rencana Tindakan: Reduksi ansietas (I.09314)
 - a) identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis. Kondisi, waktu, stressor)
 - b) gunakan pendekatan yang tenang dan nyaman
 - c) informasikan secara factual mengenai Diagnosa, pengobatan, dan prognosis
- f. Resiko penurunan curah jantung d.d perubahan *afterload*
 Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan curah jantung meningkat
 Kriteria hasil : curah jantung (L.02008)
 - a) Tanda vital dalam rentang normal
 - b) Nadi teraba kuat
 - c) Pasien tidak mengeluh lelah
 Rencana tindakan: (Perawatan jantung I.02075)

- a) Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (mis: dispnea, kelelahan, edema, ortopnea, *72*ati-han *72*ga *nocturnal dyspnea*, peningkatan CVP)
 - b) Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (mis: peningkatan berat badan, latihan galy, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat)
 - c) Monitor tekanan darah
 - d) Monitor intake dan output cairan
 - e) Monitor keluhan nyeri dada
 - f) Berikan diet jantung yang sesuai
 - g) Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stres, jika perlu
 - h) Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi
 - i) Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap
 - j) Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu
- g. Risiko jatuh d.d gangguan penglihatan
- Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat jatuh menurun.
- Kriteria Hasil : Tingkat jatuh (L.14138)
- a) Risiko jatuh dari tempat tidur menurun
 - b) Risiko jatuh saat berjalan menurun
 - c) Risiko jatuh saat berdiri menurun
- Rencana Tindakan : Pencegahan jatuh (I.14540)
- a) Identifikasi factor risiko (mis. Usia >65 tahun, penurunan tingkat kesadaran, latihan kognitif, hipotensi ortostatik. Gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, neu-

ropati)

- b) Identifikasi risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift atau sesuai dengan kebijakan institusi
- c) Identifikasi *factor* lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis. *Morse scale*, *humpty dumpty*)
- d) Pasang handrail tempat tidur
- e) Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpidah.

4. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi (Wartonah, 2015). Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, latih-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Dinarti & Muryanti, 2017). Jenis Implementasi Keperawatan Dalam pelaksanaannya terdapat tiga jenis implementasi keperawatan, yaitu:

- a. Independent Implementations adalah implementasi yang diprakarsai sendiri oleh perawat untuk membantu pasien dalam mengatasi masalahnya sesuai dengan kebutuhan, misalnya: membantu dalam memenuhi activity daily living (ADL), memberikan perawatan diri, mengatur posisi tidur,

menciptakan lingkungan yang terapeutik, memberikan dorongan motivasi, pemenuhan kebutuhan psiko-sosio-kultural, dan lain-lain.

- b. Interdependen/Collaborative Implementations Adalah tindakan keperawatan atas dasar kerjasama latihan tim keperawatan atau dengan tim kesehatan lainnya, seperti dokter. Contohnya dalam hal pemberian obat oral, obat injeksi, infus, kateter urin, naso gastric tube (NGT), dan lain-lain.
- c. Dependent Implementations Adalah tindakan keperawatan atas dasar rujukan dari profesi lain, seperti ahli gizi, physiotherapies, psikolog dan sebagainya, misalnya dalam hal: pemberian nutrisi pada pasien sesuai dengan diit yang telah dibuat oleh ahli gizi, latihan fisik (mobilisasi fisik) sesuai dengan anjuran dari bagian fisioterapi.

5. Evaluasi

Evaluasi adalah proses keberhasilan tindakan keperawatan yang membandingkan antara proses dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan menilai efektif tidaknya dari proses keperawatan yang dilaksanakan serta hasil dari penilaian keperawatan tersebut digunakan untuk bahan perencanaan selanjutnya apabila masalah belum teratasi. Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien (Dinarti & Muryanti, 2017). Menurut (As-

madi, 2008) terdapat 2 jenis evaluasi:

- a. Evaluasi formatif (proses) Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif (data berupa keluhan klien), objektif (data hasil pemeriksaan), analisis data (perbandingan data dengan teori) dan perencanaan. Komponen catatan perkembangan, antara lain sebagai berikut: Kartu SOAP (data subjektif, data objektif, analisis/assessment, dan perencanaan/plan) dapat dipakai untuk mendokumentasikan evaluasi dan pengkajian ulang.

S (Subjektif)

Data subjektif yang diambil dari keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia.

O (Objektif)

Data objektif yang diperoleh dari hasil observasi perawat, misalnya tanda- tanda akibat penyimpangan fungsi fisik, tindakan keperawatan, atau akibat pengobatan.

A (Analisis/assessment)

Berdasarkan data yang terkumpul kemudian dibuat kesimpulan yang meliputi Diagnosa, antisipasi Diagnosa atau masalah potensial, dimana analisis ada 3, yaitu (teratasi, tidak teratasi, dan sebagian teratasi) sehingga perlu tidaknya dilakukan tindakan segera. Oleh karena itu, seing memerlukan

kan pengkajian ulang untuk menentukan perubahan Diagnosa, rencana, dan tindakan.

P (Perencanaan/planning)

Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang (hasil modifikasi rencana keperawatan) dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien. Proses ini berdasarkan kriteria tujuan yang spesifik dan priode yang telah ditentukan.

b. Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Metode yang dapat digunakan pada evaluasi jenis ini adalah melakukan wawancara pada akhir pelayanan, menanyakan respon klien dan keluarga terkait pelayanan keperawatan, mengadakan pertemuan pada akhir layanan.

Adapun tiga kemungkinan hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan pada tahap evaluasi meliputi:

- 1) Tujuan tercapai/masalah teratasi : jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
- 2) Tujuan tercapai sebagian/masalah sebagian teratasi : jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari kriteria hasil yang telah ditetapkan.

- 3) Tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi : jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali yang sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan dan atau bahkan timbul masalah/diagnosa keperawatan baru.

REFERENSI

- Addo, J. (2012). 'A review of population-based studies on hypertension in Ghana', *Ghana Medical journal*, 4-14.
- Ahmad, A., & Oparil, S. (2017). 'Hypertension in Women: Recent Advances and Lingering Questions'. *Hypertension*, 19-26.
- Alimbong, S., Kurniasari, M. D., & Kiha, R. R. (2018). Keefektifan Diet Rendah Garam I Pada Makanan Biasa Dan Lunak Terhadap Lama Kesembuhan Pasien Hipertensi, vol 3 (1). *Journal of Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Universitas Kristen Satya Wacana*, 39-51.
- Andres, G. Y. (2013). Kolerasi Hipertensi Dengan Penyakit Ginjal Kronik Di RSUP DR. Kariadi Semarang. *jurnal undip*, 19-31.
- Aspiani, R. Y. (2016). *Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular*. Jakarta: EGG.
- Aulia, R. (2018). Pengaruh Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr.Moewardi Surakarta. *Journal of Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1-13.
- Bistara, D. N., & Kartini, Y. (2018). Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda, vol 3 (1). *Journal of Repository University Of Nahdlatul Ulama Surabaya.*, 28-39.
- Bolivar, J. J. (2013). 'Essential Hypertension: An Approach to Its Etiology and Neurogenic Pathophysiology'. *International Journal of Hypertension*, 1-11.
- BPJS Kesehatan. (2014). *Panduan Klinis PROLANIS Hipertensi*

- BPJS Kesehatan. Jakarta: BPJS.
- DeGuire, J. (2019). 'Blood Pressure and Hypertension',. Health Reports, 14-21. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Fitriani, Dewi. Dkk (2023). Intervensi Psikoedukasi Kelompok Sebaya Berbasis Internet Of Things Pada lansia Dengan Hipertensi, Upaya Peningkatan Resiliensi Dan Menurunkan Tekanan Darah (untuk Perawat puskesmas). Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta.
- Harned M, Dhami M, Reger GM. Evaluation of a Psychoeducational Group to Expand Mobile Application Knowledge and Use in a Veteran Residential Treatment Program. J Technol Behav Sci [Internet]. 2023; Available from: <https://doi.org/10.1007/s41347-023-00299-1>
- Ibrahim, M., & Damasceno, A. (2012). 'Hypertension in developing countries'. Hypertension, 611–619.
- Iswahyuni, S. (2017). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dan Hipertensi Pada Lansia, vol 14(2). Journal of Researchgate AK-PER Mamba'ul 'Ulum Surakarta. researchgate, 23-33.
- Kemenkes RI. (2019). Hipertensi si pembunuh senyap. Pusdatin kemenkes, 1-10.
- Komalasari T, Permatasari TAE, Supriyatna N. Pengaruh Edukasi Dengan Metode Peer Group Terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap dan Tekanan Darah Pada Lansia Di UPTD Puskesmas Sukahaji Kabupaten Majalengka. J Ilm Indones. 2020;5(5).
- Malahayati, K., Suriadi, R., & Sastraminhardja, H. S. (2016). 'Knowl-

- edge and Attitude towards Prevention and Management of Hypertension in Jatinangor Sub- district'. *Althea Medical Journal*, 222–229.
- Manawan, A. A., Ratu, A. J., & Punuh , M. I. (2016). Hubungan Antara Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Hipertensi Di Desa Tandengan Satu Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa, vol 5 (1). *Journal of PARMACON Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 18-33.
- Mandago, K. M., & Mghaga, F. P. (2018). 'Awareness of Risk Factors and Complications of Hypertension in Southern Tanzania'. *Journal of Community Health Research*, 155-163.
- Marti., Maria., Lusia., Matinez., & Ruch, W. (2016). Character strengths predict resilience over and above positive affect, self efficacy, optimism, social support, self esteem, and life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*. Doi: 0.1080/17439760.2016.1163403.
- Marsden S, Holmes J. Talking to the elderly in New Zealand residential care settings. *J Pragmat* [Internet]. 2014;64:17–34. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378216614000071>
- Meiriana, A., Trisnantoro, L., & admawati, R. S. (2019). 'Implementasi Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Pada Penyakit Hipertensi di Puskesmas Jetis Kota Yogyakarta'. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 51–58.
- Mendes, T. A. (2013). 'Factors associated with the prevalence of hypertension and control practices among elderly residents of São Paulo city, Brazil. *Cad. Saúde Pública*, 2275– 2286.

- Michalska, M. (2014). 'The Knowledge and Awareness of Hypertension Among Patients With Hypertension in Central Poland: A Pilot Registry'. *Angiology*, 525–532.
- Muchid, A., Umar, E., Chusun, Masrul, Wurjati, R., & urnama, N. R. (2006). *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Oliveros, E. e. (219). 'Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clinical Cardiology*, 99-107.
- PPNI, T. S. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik (1st ed.)*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI, T. S. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan*. Jakarta: DPP PPNI.
- Schreurs K, Quan-Haase A, Martin K. Problematizing the Digital Literacy Paradox in the Context of Older Adults' ICT Use: Aging, Media Discourse, and Self-Determination. *Can J Commun [Internet]*. 2017 May 23;42(2):359–77. Available from: <https://doi.org/10.22230/cjc.2017v42n2a3130>
- Sepulveda J, Pinto R, Roberto I, Chamblas I, Victoriano M, Casanova M, et al. Transmedia Psychoeducational Program to Improve Pharmacological Adherence to Antihypertensive Treatment among Elderly People. *J Hypertens [Internet]*. 2019;37. Available from: https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2019/07001/TRANSMEDIA_PSYCHOEDUCATIONAL_PROGRAM_TO_IMPROVE.659.aspx
- Siddiqi, A. (2018). The relationship between spirituality and resilience. *International Research Journal*, 37(5), 39-45, ISSN : 2394-5303
- Shukuri, A., Tewelde, T., & Shaweno, T. (2019).

- 'Prevalence of old age hypertension and associated factors among older adults in rural Ethiopia'. *Integrated Blood Pressure Control*, 23-31.
- Sofia, D., & Digi F. (2012). *Hidup Bahagia dengan Hipertensi*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Srivastava P, Panday R. Psychoeducation an Effective Tool as Treatment Modality in Mental Health. *Int J Indian Psychol*. 2016;4(1).
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan keperawatan bagi penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Veselska, Z., Geckova, A. M., Orosova, O., & Gadjosova, B. (2009). Self esteem and resilience: The connection with risky behavior among adolesents. *Addictive Behaviors* 34, 287-291. Doi: 10.1016/j.addbeh.2008.11.005.
- Wartonah, T. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan* (5th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- World Health Organization. (2013). *A Gloal Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis*. WHO.
- Rasi P, Vuojarvi H, Ruokamo H. Media Literacy Education for All Ages. *J Media Lit Educ*. 2019;11(2).



Ns. Dewi Fitriani, S.Kep., M.Kep.

Lahir di Cianjur, 17 Oktober 1976. Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di STIKes Banten dan S2 Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Sampai saat ini penulis aktif mengajar pada Mata Kuliah Keperawatan Dewasa di Program Studi S.1 Keperawatan STIKes Widya Dharma Husada Tangerang. Email: dewifitriani@wdh.ac.id.

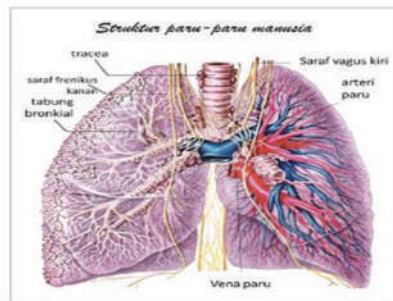
BAB 6

PEMERIKSAAN FISIK SISTEM PERNAPASAN

Karyatin, S.Kep., Ns., M.Kep⁶

A. Pendahuluan

Sistem pernapasan adalah merupakan salah satu organ terpenting dalam tubuh manusia, yang dibagi menjadi 2 yaitu organ pernapasan bagian atas dan organ pernapasan bagian bawah. Saluran napas dan paru berfungsi untuk proses respirasi yaitu pengambilan oksigen untuk keperluan metabolisme dan pengeluaran karbondioksida dan air sebagai hasil metabolisme. Proses ini terdiri dari tiga tahap, yaitu ventilasi, difusi dan perfusi. Ventilasi adalah proses masuk dan keluarnya udara dari dalam paru. Difusi adalah peristiwa pertukaran gas antara alveolus dan pembuluh darah, sedangkan perfusi adalah distribusi darah yang sudah teroksigenasi.



Gambar 16. Struktur paru-paru manusia

⁶ Program Studi Ners / STIKes Sumber Waras; Jln. Kyai Tapa No.1 Grogol Jakarta Barat;
Email:(titinkaryatin61@ gmail.com)

B. Pengkajian Sistem Pernapasan

1. Anamnesis dan Riwayat Penyakit
 - a. Data Biografi mencakup: nama, usi, jenis kelamin, pekerjaan dan tempat tinggal
 - b. Riwayat penyakit masa lalu: perlu ditanyakan apakah pernah menjalani perawatan medis, jika ya apa keluhan utama saat itu. Apakah memerlukan perawatan berkelanjutan yang dijalani oleh pasien. Apakah pernah menjalani pemeriksaan diagnostic spt : X-Ray, CT Scan, MRI atau pemeriksaan penunjang lainnya.
2. Keluhan Utama
 - a. Perlu pertimbangan secara umum yaitu : hasil pemeriksaan radiografi yang abnormal atau gejala utama pernapasan seperti dispnea, batuk dengan atau tanpa hemoptisis, nyeri dada dan mengi.
 - b. Dispnea, dalam hal ini perawat harus dapat menentukan mana dispnea dan mana nyeri dada. Dispnea dipengaruhi oleh interaksi kompleks atau factor psikologis dan sinyal aferen dari reseptor kimia dan mekanis. Penyebab dispnea sebagian besar melalui beberapa mekanisme diantaranya peningkatan kebutuhan ventilasi
 - c. Batuk, karakteristik yang paling penting yang harus dipertimbangkan dalam mengevaluasi batuk adalah tingkat keparahan atau kronisitas. Batuk kronis merupakan batuk yang berlangsung lebih dari 3 minggu. Penyebabnya adalah bronchitis kronis terkait dengan tembakau, asma. Batuk pada perokok merupakan indikasi pertama terhadap mun-

culnya masalah serius lainnya, seperti emfisema, bronchitis kronis, atau karsinoma bronkogenik.

Kondisi tersebut biasanya ditunjukkan dengan memburuknya batuk parah yang terus menerus, peningkatan produksi sputum, hemoptisis, penurunan berat badan dan kelelahan. Usahakan perawat mendapatkan informasi seputar obat-obatan atau tindakan untuk mengatasi batuk tersebut.

Produksi sputum, lender atau mucus yang dikeluarkan dari paru-paru melalui batuk untuk membersihkan tenggorokan. Sputum yang tidak normal adalah sputum yang disertai dengan batuk. Yang ditanyakan Antara lain warna, bau, kualitas, kuantitas sputum yang diproduksi. Warna sputum mengindikasikan gangguan sistem pernafasan sebagai berikut:

- 1) Kuning / hijau : adanya infeksi
 - 2) Merah / merah muda : adanya darah pada saluran pernafasan, misal akibat kanker Paru.
 - 3) Putih, terjadi karena alergi atau asma
 - 4) Abu-abu : akibat menghirup benda asing atau perokok
 - 5) Coklat, menunjukkan sputum pada pasien penyakit paru kronis
- d. Hemoptisis, batuk darah
- e. Mengi, bunyi yang dihasilkan ketika udara mengalir melalui jalan napas yang sebagian tersumbat atau menyempit pada saat inspirasi atau ekspirasi. Hanya dapat didengar dengan menggunakan stetoskope.
- f. Nyeri dada, berkaitan dengan masalah pulmonal dan jantung. Nyeri dada akibat angina (penurunan aliran darah)

merupakan masalah yang mengancam jiwa. Nyeri dada yang bersumber dari pulmonal dapat berasal dari dinding dada, pleura parietalis atau parenkim paru.

Tanyakan lokasi, durasi, dan intensitas nyeri dada yang akan memberi petunjuk tentang penyebab nyeri dada. Nyeri dada pleuritik umumnya nyeri yang terasa tajam menusuk dengan awitan mendadak tapi dapat juga bertahap. Nyeri seperti ini biasanya terlokalisasi pada tempat inflamasi. Nyeri akan meningkat ketika dinding dada bergerak seperti batuk, bersin dan napas dalam. Pada nyeri pleuritik pola pernapasannya cepat dangkal dan takut melakukan gerakan. Untuk mengurangi nyeri biasanya dengan menekan pada bagian yang nyeri. Nyeri retrosternal biasanya nyeri seperti terbakar, konstan, dan sakit.

3. Analisis Gejala

Penting mengkaji karakteristik setiap manifestasi klinis yang tampak. Jika klien menggambarkan gejala pernapasan tertentu; kaji setting, waktu, persepsi klien, kualitas dan kuantitas sputum, lokasinya, factor yang memperburuk dan meredakan, serta gejala yang berkaitan.

- a. Setting, gejala apa yang paling sering terjadi, biasanya setting mengacu pada waktu dan tempat atau situasi tertentu, baik setting fisik dan lingkungan psikososial saat klien mengalami keluhan, seperti batuk pagi hari, dan setelah merokok.
- b. Waktu, menunjukkan gejala bertahap atau mendadak dan

berhari-hari, minggu atau bulan. Tanyakan juga ada klien keluhan paling sering dirasakan kapan, misal batuk apakah pagi hari, sesak saat berbaring terlentang pada malam hari.

- c. Persepsi klien, dicatat sesuai dengan kata-kata klien. Keluhan khas yang dirasakan klien, seperti “nyeri tajam” pada dada posterior kiri ketika napas dalam.
- d. Kualitas dan kuantitas, minta klien untuk melaporkan besar, ukuran, jumlah, dan keluasan keluhan utama. Terutama masalah yang berkaitan dengan sputum; jumlah berapa ml sputum yang dikeluarkan dalam sehari. Hindari penggunaan kata-kata “sedikit” atau “banyak” karena mempunyai arti kurang spesifik. Gunakan skala 0 – 10 untuk nyeri dengan ketentuan 1 tidak ada nyeri dan 10 nyeri paling hebat. Saat mengkaji batuk gunakan istilah sesak, kering, basah atau berlendir.
- e. Lokasi, penting untuk keluhan nyeri, karena lokasi dapat membedakan nyeri karena kelainan jantung atau pernapasan.
- f. Faktor yang memperburuk dan meredakan, tanyakan juga hal-hal yang dapat menimbulkan gejala atau menghilangkan gejala yang dialami. Apakah ada keterkaitannya dengan aktivitas tertentu atau gejala timbul setelah menggunakan obat-obatan tertentu.
- g. Manifestasi yang berkaitan, misalnya manifestasi lain yang berkaitan dengan keluhan utama. Misalnya menggigil, demam, berkeringat malam hari, anoreksia, kelelahan yang

berlebihan, penurunan berat badan, ansietas dan suara serak. Menggigil dan demam umumnya menyertai kelainan paru karena infeksi, sementara anoreksia dan penurunan berat badan terjadi pada klien dengan kelainan yang mengarah pada dispnea.

4. Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Ini akan memberikan informasi tentang riwayat kesehatan klien dan anggota keluarganya. Kaji kondisi kronis tanda dan gejala pernapasan seperti: batuk, dispnea, pembentukan sputum atau adanya mengi, kondisi-kondisi ini memberi petunjuk tentang penyebab masalah.

Tanyakan juga penyakit yang pernah diderita ketika kanak-kanak, status imunisasi dan penyakit-penyakit pernapasan seperti: TBC, Bronchitis, Influenza, Asma, Pneumonia dan frekuensi infeksi saluran pernafasan bawah setelah terjadinya infeksi saluran napas atas. Tanyakan juga perawatn dirumah jika ada anggota keluarga yang mengalami masalah pernapasan sebelumnya. Termasuk tindakan pengobatan yang sudah diberikan seperti pemberian obat-obat inhalasi ataupun penggunaan ventilator. Serta pemeriksaan diagnostic yang sudah pernah dilakukan.

Tanyakan adakah anggota keluarga yang pernah mengalami penyakit pernapasan, seperti: asma, emfisema, PPOK, kanker paru TBC, infeksi pernapasan dan alergi. Usia berapa anggota keluarga yang meninggal karena penyakit pernapasan, adakah anggota keluarga yang merokok, karena perokok pasif sering mengalami gejala pernapasan lebih buruk.

5. Riwayat Psikososial

Informasi yang mencakup lingkungan, pekerjaan, letak geografi, kebiasaan, pola olah raga dan nutrisi. Identifikasi penyebab lingkungan yang mempengaruhi kondisi klien, lingkungan kerja dan hobi. Tanyakan juga jumlah anggota keluarga yang tinggal satu rumah. Kondisi dimana ada anggota keluarga yang menderita penyakit pernapasan akan meningkatkan resiko penyakit pernapasan seperti: Tuberkulosis. Kaji juga bahaya lingkungan seperti ventilasi udara yang buruk. Bila ada anggota yang merokok tanyakan berapa banyak sehari, dan sudah berapa lama.

Selain merokok juga riwayat penggunaan alcohol yang berlebihan dapat menekan reflex batuk sehingga beresiko mengalami aspirasi. Tanyakan adakah penurunan toleransi terhadap aktivitas, minta klien untuk menggambarkan aktivitas khusus seperti berjalan, pekerjaan rumah yang ringan yang dapat ditoleransi, kaji aktivitas sehari-hari yang menyebabkan sesak napas.

Mempertahankan diet yang bergizi penting untuk klien yang mengalami penyakit pernapasan kronis. Penurunan kapasitas paru dapat dipengaruhi oleh beban kerja tinggi bagi paru dan kardiovaskuler. Hal ini akan meningkatkan kebutuhan kalori dan menurunkan berat badan. Klien menjadi anoreksia akibat kelelahan, kaji asupan gizi selama 24 jam terakhir dan minta klien untuk mengingat kembali masukan makan seminggu terakhir.

C. Pemeriksaan Fisik

1. Pemeriksaan dengan Inspeksi

- a. Kaji bentuk toraks, apakah normal atau ada kelainan

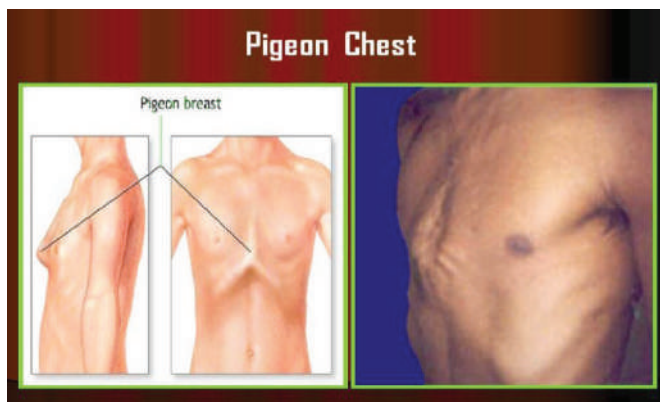
seperti:

- 1) Bentuk dada barel (tong), dimana rongga thoraks anterior menggebung kedepan dan rongga thoraks posterior menggebung kebelakang.



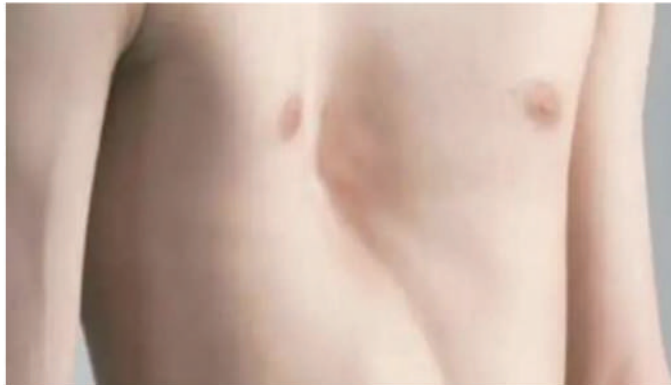
Gambar 17. Bentuk dada barrel

- 2) Bentuk dada pigeon (burung), yaitu rongga thoraks anterior menggebung kedepan sehingga sternum terkesan menonjol.



Gambar 18. Bentuk dada pigeon

- 3) Bentuk dada funner (cekung), yaitu rongga thoraks anterior cekung kearah posterior sehingga terkesan seperti bagian tengah sepatu.



Gambar 19. Bentuk dada cekung

2. Pemeriksaan dengan Palpasi

Palpasi dada dilakukan dengan meletakkan tangan mendatar diatas dada klien untuk merasakan getaran paru. Dalam hal ini perawat meminta klien untuk mengatakan “ tujuh puluh tujuh “, kalimat ini dipilih karena menghasilkan bunyi getaran yang paling terasa. Normalnya jika klien mengikuti instruksi, vibrasi terasa pada luar dada di tangan pemeriksa.

Normal pada klien fremitus taktil terasa simetris pada paru kanan dan kiri, jika terdapat ketidaksimetrisan ffuse paru kanan dan kiri maka dicurigai terjadi sesuatu pada lapang paru. Contoh jika terjadi ffuse pleura dan pneumothoraks vibrasi akan menurun atau hilang. Atau jika mengalami atelectasis karena sumbatan jalan napas, vibrasi juga tidak dapat dirasakan. Pada kondisi konsolidasi

(pemadatan jaringan paru seperti: pneumonia, keganasan) fremitus taktil agak meningkat. Palpasi pada dada klien dengan napas perlahan, kita dapat merasakan ronki yang dapat diraba yang berhubungan dengan gerakan mucus pada jalan napas besar.

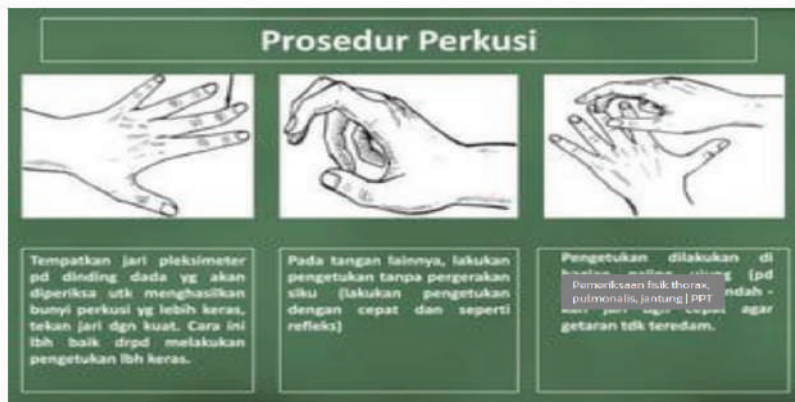


Gambar 20. Pemeriksaan palpasi dada

3. Pemeriksaan dengan Perkusi

Perkusi dada (dinding thoraks), dengan cara mengetuk dengan jari tengah-tangan kanan pada jari tengah tangan kiri yang ditempelkan dengan erat di dinding dada di celah intercostal (kecuali bila pemeriksa tidak tentu sebaliknya). Normalnya dadanya memiliki bunyi resonan atau gaung perkusi. Pada kasus penyakit dimana adanya peningkatan udara pada dada, paru-paru seperti pada pneumotoraks dan emfisema akan terdengar hiperesonan seperti bunyi drum, namun bunyi perkusi hiperesonan kadang sulit dideteksi. Selain itu hipersonan/ tymphani juga dapat terdengar pada daerah yang lebih berongga kosong, seperti; caverne-caverne paru, penderita asma kronik terutama dengan bentuk dada Barrel- chest akan terdengar seperti ketukan benda-benda kosong,

bergema. Bunyi perkusi pekak dapat terdengar jika perkusi dilakukan diatas bagian tubuh yang padat seperti diatas jantung, perkusi pekak ini juga dapat terdengar jika paru dibawah tangan pemeriksa mengalami atelectasis, pneumonia, effuse pleura, penebalan pleura atau lesi massa. Sonor adalah suara perkusi jaringan paru yang norma.



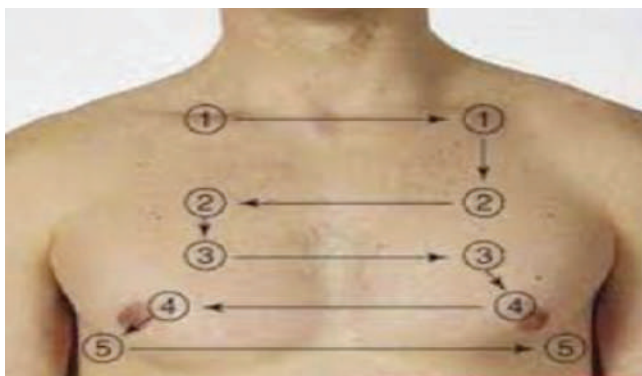
Gambar 21. Pemeriksaan perkusi dada

4. Pemeriksaan dengan Auskultasi

Auskultasi paru adalah mendengarkan suara pada dinding dada dengan menggunakan stetoskop dengan cara menekannya diatas dinding dada. Penting untuk mendeengarkan intensitas dan

kenyaringan bunyi napas secara normal ada peningkatan suara napas saat klien menarik napas dalam. Penurunan intensitas bunyi napas dapat dipengaruhi oleh peningkatan penyekat antara stetoskop dengan paru, dan penurunan aliran udara melalui jalan napas. Secara umum terdapat tiga tipe bunyi yang terdengar pada dada normal yaitu:

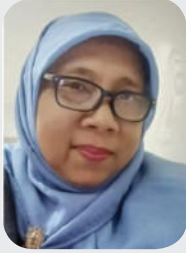
- a. Bunyi napas vesikuler yang terdengar pada perifer paru normal, bunyi napas vesikuler lebih halus dan nada rendah, mempunyai kualitas desir, dan tidak ada jeda antara inspirasi dan ekspirasi.
- b. Bunyi napas bronkial yang terdengar di atas trakea, bunyi napas bronkial adalah bunyi nada tinggi yang terdengar dekat telinga, keras, dan termasuk penghentian Antara inspirasi dan ekspirasi.
- c. Bunyi napas bronkovesikuler yang terdengar pada kiri dan kanan sternum, bunyi napas bronkovesikuler terdengar lebih lembut dibandingkan dengan bronkial dengan panjang inspirasi sama dengan ekspirasi



Gambar 22. Pemeriksaan auskultasi dada

REFERENSI

- Agustinus Andy Santoso. (2011). Pemeriksaan Fisik. Jakarta. STIK St.Carolus
- Asmadi. (2008). Teknik Prosedural Keperawatan: Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien. (H.Haroen,Ed.),. Jakarta:Salemba.
- Debora, O. (2013). Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik. Jakarta:Salemba Medika.
- Karyanto, R., & Laili, N. (2018). Pelaksanaan Batuk Efektif Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Puhjarak Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri. Jurnal Iklkes (Jurnal Ilmu Kesehatan), 9(1), 79.
- Puspasari Scholastica Fina Aryu. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Yogyakarta. Pustaka Baru Press



Ns. Karyatin, M.Kep., lahir di Tulung Agung 10 Nopember 1961. Menyelesaikan pendidikan SPR Sumber Waras tahun 1981, SGP Cilandak Jakarta tahun 1985, Akper Pajajaran Bandung tahun 1992, S1 Ners STIK St Carolus Jakarta tahun 2003, dan S2 Pasca Sarjana Keperawatan UMJ tahun 2015.

Bekerja sebagai pengajar sejak tahun 1985 di SPK Sumber Waras dan dosen di STIKes Sumber Waras sampai sekarang. Rumpun keilmuan penulis adalah Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Gerontik. Mata kuliah yang diampu oleh penulis adalah Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Gerontik. Saat ini penulis bekerja di STIKes Sumber Waras, Jln. Kyai Tapa No.1 Grogol Jakarta Barat. Email: titinkaryatin61@gmail.com

BAB 7

ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN COPD/PPOK

Dimas Ning Pangesti, S.Kep., Ns., M.Kep⁷

A. Definisi

Penyakit Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)/ Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang terganggu oleh episode pernapasan akut dan berpotensi mengancam nyawa dengan gejala yang memburuk, yang disebut eksaserbas, (Mwasuku et al.2021). Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit inflamasi kronis, yang prevalensi dan signifikansi sosialnya semakin menjadi perhatian para dokter dan peneliti, (Kotlyarov, S.; Kotlyarova, A. 2021).

PPOK merupakan penyakit inflamasi saluran napas yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara, ireversibel total, dan perkembangan progresif terus menerus, (WW Labaki dan SR Rosenberg, 2020. Dalam Xue W. et al. 2022). *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023* mendefinisikan PPOK sebagai suatu kondisi paru heterogen yang ditandai dengan gejala pernapasan kronis (dispnea, batuk, dahak dan/atau eksaserbasi) akibat kelainan saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/

⁷ Progam Studi Ilmu Keperawatan/ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baitul Hikmah; Jl. Pancasila Sakti Sumberejo Kemiling Bandar Lampung; Email:(dimasning77@gmail.com)

atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan penyakit yang persisten, seringkali progresif, dan progresif. hambatan aliran udara, (Agustí a. et al. 2023).

B. Klasifikasi

Secara umum klasifikasi berdasarkan Etiologi COPD disebabkan oleh interaksi gen (G) – lingkungan (E) yang dinamis, kumulatif, dan berulang sepanjang hidup (T) yang merusak paru-paru dan/atau mengubah proses perkembangan/penuaan normalnya (GETomics), (Agustí a. et al. 2023).

1. Faktor Risiko Lingkungan

a. Asap rokok

Merokok merupakan faktor risiko lingkungan utama untuk PPOK. Perokok mempunyai prevalensi gejala pernapasan dan kelainan fungsi paru yang lebih tinggi, dan angka kematian PPOK yang lebih besar dibandingkan bukan perokok⁵ ; kurang dari 50% perokok berat menderita COPD. Paparan pasif terhadap asap rokok, asap tembakau jenis lain (misalnya pipa, cerutu, pipa air) dan ganja merupakan faktor risiko PPOK. Merokok selama kehamilan menimbulkan risiko bagi janin, dengan mengubah pertumbuhan dan perkembangan paru-paru di dalam rahim, dan memicu sistem kekebalan tubuh untuk melakukan respons abnormal.

b. Polusi rumah tangga

Kayu, kotoran hewan, sisa tanaman, dan batu bara (misalnya biomassa), yang biasanya dibakar dengan tungku yang tidak berfungsi dengan baik, dapat menyebabkan tingkat polusi udara rumah tangga yang dikaitkan dengan peningkatan risiko COPD.

c. Paparan di tempat kerja

Termasuk debu organik dan anorganik, bahan kimia, dan asap, merupakan faktor risiko lingkungan yang kurang diperhatikan dalam terjadinya PPOK. Survei Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi Nasional AS III memperkirakan jumlah PPOK yang disebabkan oleh paparan di tempat kerja adalah 19,2% secara keseluruhan, dan 31,1% di antara mereka yang tidak pernah merokok. Polusi udara, yang biasanya terdiri dari materi partikulat (PM), ozon, oksida nitrogen atau sulfur, logam berat, dan gas rumah kaca lainnya, merupakan penyebab utama PPOK di seluruh dunia.

2. Faktor Risiko Genetik

Faktor risiko genetik yang paling relevan untuk PPOK yang teridentifikasi adalah

- a. Mutasi pada SERPINA, menyebabkan defisiensi antitripsin α -1, suatu penghambat utama protease serin yang bersirkulasi. Tidak ada peningkatan risiko PPOK pada heterozigot (MZ dan SZ) tanpa merokok.
- b. Varian genetik lainnya dikaitkan dengan penurunan fungsi paru-paru dan risiko PPOK. Besaran dampak masing-masing varian tersebut kecil meskipun kemunculannya secara bersamaan dapat meningkatkan kerentanan terhadap penyakit.

3. Lintasan Fungsi Paru-Paru: Perkembangan dan Penuaan Paru-Paru

Saat lahir, paru-paru belum berkembang sempurna. Paru-paru tumbuh dan menjadi dewasa hingga usia sekitar 20–25 tahun (lebih awal pada wanita), ketika fungsi paru-paru mencapai pun-

caknya. Hal ini diikuti dengan masa stabil yang relatif singkat dan fase akhir penurunan fungsi paru ringan akibat penuaan fisiologis paru. Lintasan fungsi paru normal ini dapat diubah oleh proses yang terjadi selama kehamilan, kelahiran, masa kanak-kanak, dan remaja yang mempengaruhi pertumbuhan paru (karenanya, puncak fungsi paru) dan /atau proses yang memperpendek fase dataran tinggi dan /atau mempercepat fase penuaan. Faktor-faktor di awal kehidupan yang disebut “ faktor-faktor yang merugikan masa kanak-kanak ”, termasuk prematuritas, berat badan lahir rendah, ibu yang merokok selama kehamilan, infeksi saluran pernapasan berulang, dan gizi buruk.

4. Seks

Prevalensi PPOK di negara maju kini hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Wanita melaporkan lebih banyak sesak napas, skor status kesehatan yang lebih buruk, dan memiliki insiden eksaserbasi yang lebih tinggi dibandingkan pria dengan tingkat keparahan keterbatasan aliran udara yang sama.

5. Status Sosial Ekonomi

Kemiskinan dan status sosial ekonomi rendah secara konsisten berhubungan dengan hambatan aliran udara dan peningkatan risiko PPOK. Kemungkinan besar hal ini mencerminkan paparan terhadap polutan udara rumah tangga dan luar ruangan, kepadatan penduduk, gizi buruk, infeksi, atau faktor lain yang terkait dengan status sosial ekonomi rendah.

6. Asma

Asma dan atopi pada masa bayi merupakan faktor risiko PPOK yang signifikan di masa dewasa. Perkembangan paru-paru

yang tidak normal pada masa kanak-kanak dan remaja dapat menyebabkan gejala mirip asma.

7. Infeksi

Infeksi pernafasan yang parah pada masa kanak-kanak telah dikaitkan dengan penurunan fungsi paru-paru dan peningkatan gejala pernafasan di masa dewasa. Pada orang dewasa, infeksi bronkus kronis, khususnya *Pseudomonas aeruginosa*, dikaitkan dengan percepatan penurunan Forced Expiratory Volume 1 (FEV1). Di banyak belahan dunia, tuberkulosis dan infeksi HIV merupakan faktor risiko penting terjadinya PPOK.

Tabel 10. Ringkasan Klasifikasi Baru Etiotipe PPOK

Klasifikas	Keterangan
COPD yang ditentukan secara genetik (COPD-G)	☐ Defisiensi antitripsin alfa-1 ☐ Variasi genetik lain dengan efek lebih kecil bekerja dalam kombinasi
COPD karena perkembangan paru-paru yang tidak normal (PPOK-D)	☐ Peristiwa awal kehidupan, antara lain termasuk kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah
PPOK Lingkungan COPD merokok (COPD-C)	☐ Paparan asap tembakau, termasuk dalam rahim atau melalui perokok pasif Penggunaan vaping atau rokok elektrik ☐ Ganja
Paparan biomassa dan polusi COPD (COPD-P)	☐ Paparan polusi rumah tangga, polusi udara sekitar, asap kebakaran hutan, bahaya pekerjaan
PPOK akibat infeksi (PPOK-I)	☐ Infeksi pada masa kanak-kanak, PPOK terkait tuberkulosis, PPOK terkait women with human immunodeficiency virus (WHIV)
PPOK dan asma (COPD-A)	☐ Khususnya asma pada anak-anak

PPOK yang tidak diketahui penyebabnya (COPD-U)	
--	--

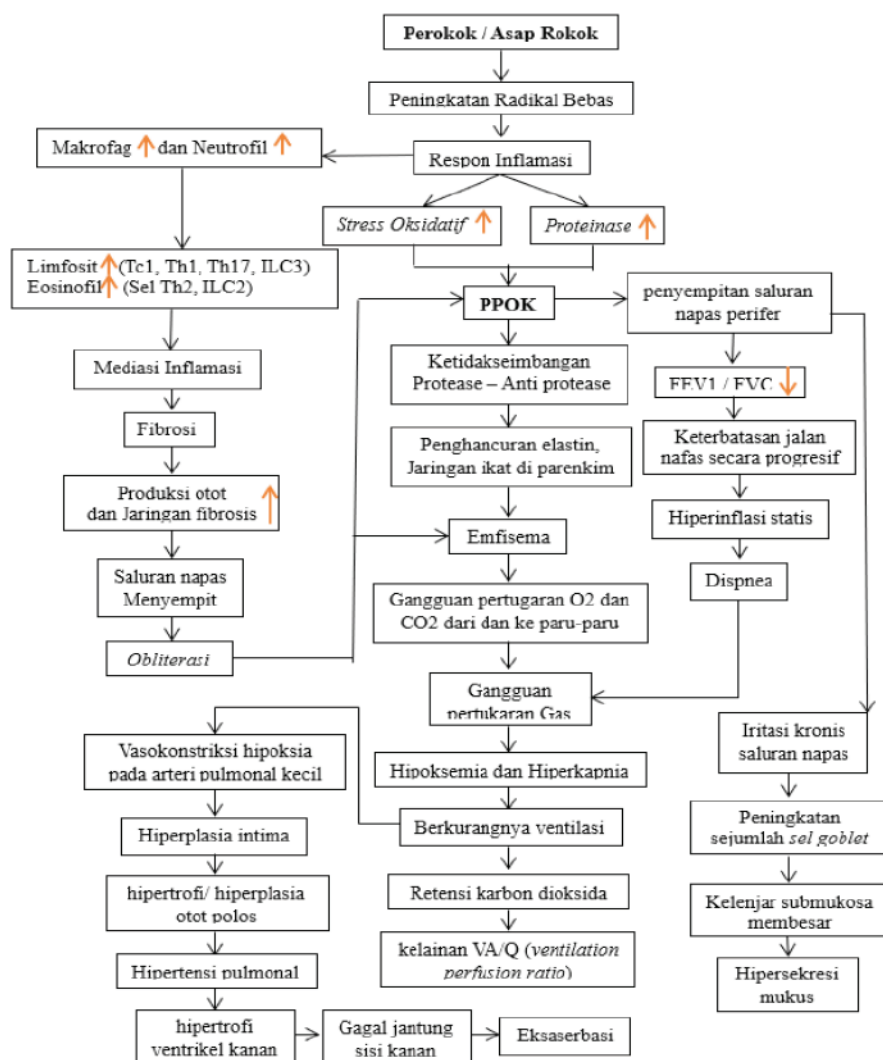
Catatan: Diadaptasi dari Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Laporan strategi global untuk diagnosis, pengelolaan, dan pencegahan penyakit paru obstruktif kronik 2023, Celli dkk 2022, dan Stolz dkk 2022.

C. Patofisiologi

COPD/PPOK merupakan salah satu penyebab utama patologi paru-paru di seluruh dunia. Asap tembakau / rokok adalah penyebab utama penyakit ini. Nikotin dan ribuan komponen beracun lainnya yang terkandung dalam rokok menyebabkan pembentukan radikal bebas sehingga menyebabkan kerusakan alveolar. PPOK adalah istilah umum yang mengacu pada kombinasi bronkitis kronis dan emfisema. Ini adalah penyakit obstruktif, mengganggu ekspirasi. Komponen bronkitis kronis menyebabkan hipoksemia parah akibat peradangan saluran napas dan produksi lendir. Komponen emfisematous menyebabkan perluasan ruang udara, menyebabkan penurunan recoil dan peningkatan kepatuhan, yang pada akhirnya menyebabkan terperangkapnya udara. (Haddad. M & Sharma.S. 2022).

Mekanisme inflamasi pada PPOK. Asap rokok mengaktifkan makrofag dan sel epitel untuk melepaskan faktor kemotaktik yang merekrut neutrofil dan sel-sel limfosit dan eosinofil dari sirkulasi. Sel-sel ini melepaskan faktor-faktor yang mengaktifkan fibroblas, mengakibatkan proses perbaikan abnormal dan fibrosis bronkiolar. Ketidakseimbangan antara protease yang dilepaskan dari neutrofil dan makrofag serta antiprotease menyebabkan kerusakan dinding alveolar (emfisema). hipersekresi mukus disebabkan oleh pening-

katan sejumlah sel goblet dan kelenjar submukosa yang membesar, keduanya disebabkan oleh iritasi kronis saluran napas oleh asap rokok dan agen berbahaya lainnya.



Gambar 23. Pathofisiologi PPOK (GOLD, 2020)

PPOK ditandai dengan peningkatan jumlah makrofag di saluran napas perifer, parenkim paru, dan pembuluh darah paru, bersamaan dengan peningkatan neutrofil teraktivasi dan peningkatan limfosit yang mencakup sel Tc1, Th1, Th17, dan ILC3 dan juga terjadi peningkatan sel inflamasi eosinofil, sel Th2 atau ILC2. Fibrosis atau cedera berulang pada dinding saluran napas itu sendiri dapat menyebabkan produksi otot dan jaringan fibrosa yang berlebihan, (GOLD, 2020).

D. Manifestasi Klinis

Libu, C. et al. (2021), menyatakan pengenalan dini terhadap penyakit PPOK:

- a. Nyeri sedang hingga berat
- b. Batuk
- c. Disertai atau tidak disertai Sesak napas
- d. Rinorea dan/atau iritasi

Gejala Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang perlu diwaspadai:

- a. Batu kronik dengan atau tanpa dahak yang tidak kunjung sembuh
 - b. Mengi atau sesak napas yang disertai dengan bunyi
 - c. Rasa berat di dada
 - d. Penurunan berat badan
 - e. Lemas atau kehilangan kemampuan/produktivitas
- (UPK Kemenkes:2023).

E. Pemeriksaan Penunjang

1. Forced Expiratory Volume 1 (FEV1)

Berfungsi untuk mengetahui tingkat keparahan obstruksi aliran udara (GOLD grade atau ringan, sedang, berat, dan sangat berat)

2. Pengukuran spirometri tunggal

Harus dikonfirmasi dengan spirometri berulang pada kesempatan terpisah, karena dalam beberapa kasus rasio dapat berubah sebagai akibat dari variasi biologis ketika diukur pada interval berikutnya

3. Terminologi

Lintasan fungsi paru-paru ada sepanjang kehidupan dan PPOK dapat berkembang baik karena perkembangan paru-paru yang tidak normal dan /atau penuaan paru-paru yang dipercepat. Hal ini menimbulkan kebingungan terminologis, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) mengusulkan penggunaan terminologi 1 berikut :

a. PPOK dini / COPD dini

PPOK dapat dimulai sejak dini dan membutuhkan waktu lama untuk muncul secara klinis, maka sulit untuk mengidentifikasi PPOK “awal”. Selanjutnya, “awal” biologis yang berkaitan dengan mekanisme awal yang pada akhirnya menyebabkan PPOK harus dibedakan dari “awal” klinis, yang mencerminkan persepsi gejala awal, keterbatasan fungsional dan /atau kelainan struktural yang dicatat.

b. PPOK RinganDigunakan untuk menggambarkan tingkat keparahan obstruksi aliran udara yang diukur secara

spirometri

c. PPOK Muda

Berkaitan langsung dengan usia “kronologis” pasien. Mengingat bahwa fungsi paru mencapai puncaknya pada usia sekitar 20 tahun dan mulai menurun pada usia 40–50 tahun. PPOK pada orang “muda” mungkin berhubungan dengan kelainan struktural dan fungsional paru-paru yang signifikan dan berdampak besar pada kesehatan

d. Pra-COPD

Untuk mengidentifikasi individu dari segala usia, dengan gejala pernapasan dan / atau kelainan struktural lainnya yang terdeteksi (misalnya emfisema) dan / atau fungsional (misalnya hiperinflasi, penurunan kapasitas difusi paru, atau penurunan FEV1 yang cepat), dalam jangka waktu tertentu. Orang dengan pra-COPD yang didefinisikan demikian harus dianggap sebagai “pasien” karena mereka menderita gejala dan/atau memiliki kelainan fungsional dan/atau struktural. Ada kebutuhan mendesak akan RCT, baik pada pasien ‘Pra-COPD’, dan pada orang muda dengan COPD.

e. Prisma

Untuk menggambarkan individu dengan Forced Expiratory Volume 1 (FEV1) / Forced Vital Capacity (FVC). PRISM dapat bertransisi ke spirometri normal, obstruktif, atau restriktif seiring berjalannya waktu.

4. Taksonomi

Berdasarkan berbagai penyebab (atau etiotype) yang dapat berkontribusi terhadap PPOK Global Initiative for Chronic Obstruc-

tive Lung Disease (GOLD) 2023 mengusulkan klasifikasi taksonomi baru PPOK. Bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang PPOK yang berhubungan dengan non-rokok dan untuk merangsang penelitian mengenai mekanisme dan pendekatan diagnostik, pencegahan atau terapeutik yang sesuai untuk etiotipe PPOK lain yang sangat lazim di seluruh dunia.

5. Presentasi klinis

Pasien PPOK mengeluhkan dispnea, mengi, dada terasa sesak, kelelahan, keterbatasan aktivitas dan / atau batuk dengan atau tanpa produksi dahak dan mengalami kejadian pernafasan akut dengan gejala pernafasan akut yang memburuk yang disebut eksaserbasi. Pasien dengan PPOK memiliki penyakit penyerta lainnya (multimorbiditas) yang mempengaruhi kondisi klinis dan prognosisnya, terlepas dari tingkat keparahan obstruksi aliran udara akibat PPOK, dan memerlukan pengobatan khusus.

6. Penilaian

Setelah diagnosis PPOK ditegakkan melalui spirometri, tujuan penilaian awal PPOK sebagai panduan terapi adalah untuk menentukan :

- 1) Tingkat keparahan keterbatasan aliran udara (nilai spirometri GOLD)
- 2) Sifat dan besarnya gejala yang timbul saat ini
- 3) Riwayat eksaserbasi sedang dan berat sebelumnya (perkiraan terbaik risiko eksaserbasi di masa depan)
- 4) Keberadaan dan jenis multimorbiditas.
 - a. Gabungan Penilaian Awal COPD: Dari ABCD hingga ABE

GOLD 2023 memodifikasi alat penilaian ABCD mengenali dampak klinis eksaserbasi secara independen dari tingkat gejala pasien. Hal ini mempunyai implikasi terhadap rekomendasi pengobatan farmakologis awal.

b. Pencitraan

1) Rontgen dada

Memastikan diagnosis PPOK. Perubahan radiologis yang terkait dengan PPOK termasuk tanda-tanda hiperinflasi paru (diafragma mendatar dan peningkatan ruang udara retrosternal), hiperlusensi paru, dan penurunan cepat pada tanda vaskular. Rontgen dada dapat membantu menyingkirkan diagnosis alternatif dan memastikan adanya penyakit penyerta yang signifikan seperti fibrosis paru yang terjadi bersamaan, bronkiektasis, penyakit pleura, kifoskoliosis, dan kardiomegali.

2) CT dada

Memberikan informasi potensi relevansi klinis,

- a) Keberadaan, tingkat keparahan, dan distribusi emfisema.
- b) Pasien PPOK mengalami bronkiektasis terlihat pada CT, berhubungan dengan peningkatan frekuensi eksaserbasi dan mortalitas
- c) Untuk skrining kanker paru pada populasi umum
- d) CT memberikan informasi tentang komorbiditas PPOK termasuk kalsifikasi arteri koroner, pembesaran arteri pulmonalis, kepadatan tulang dan

massa otot.

F. Penatalaksanaan Medis

1. Penggunaan Perangkat Inhaler

Terapi inhalasi adalah landasan pengobatan PPOK untuk mengoptimalkan rasio manfaat-risiko dari setiap terapi inhalasi. Terapi inhaler tunggal lebih nyaman dan efektif dibandingkan dengan beberapa inhaler.

2. Pengobatan Farmakologis Awal

Kombinasi bronkodilator jangka panjang ganda (β_2 adren-ergik / long-acting bronchodilator adrenergic (LABA) + bronkodilator anti-muskarinik / long-acting muscarinic antagonists (LAMA)) direkomendasikan karena terapi ganda lebih efektif dibandingkan monoterapi dengan efek samping serupa. Riwayat eksaserbasi mengacu pada eksaserbasi yang diderita pada tahun sebelumnya.

3. Pengobatan Farmakologis Lanjutan

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023 merekomendasikan agar pengobatan lanjutan didasarkan pada dua ciri utama yang dapat diobati (TT): dispnea dan terjadinya eksaserbasi TT dapat diidentifikasi berdasarkan pengenalan klinis (fenotipe) dan/atau pemahaman mendalam tentang jalur penyebab penting (endotipe) melalui biomarker yang tervalidasi (misalnya, sirkulasi eosinofil untuk memandu pengobatan dengan kortikosteroid inhalasi (ICS) pada pasien PPOK dengan bukti peradangan T2) . TT bisa muncul bersamaan pada pasien yang sama dan berubah seiring berjalannya waktu (secara spon-

tan atau karena pengobatan). Rekomendasi GOLD 2023

a. Terapi Farmakologis

Pilihan dan Penggunaan Alat Inhalasi yang Tepat Karena terapi inhalasi adalah landasan pengobatan PPOK, penggunaan perangkat ini secara tepat sangat penting untuk mengoptimalkan rasio manfaat/risiko dari setiap terapi inhalasi.

Terapi inhaler tunggal mungkin lebih nyaman dan efektif dibandingkan dengan beberapa eksaserbasi inhaler dengan jumlah eksaserbasi per tahun.



Terapi inhaler tunggal mungkin lebih nyaman dan efektif dibandingkan dengan beberapa eksaserbasi inhaler dengan jumlah eksaserbasi per tahun

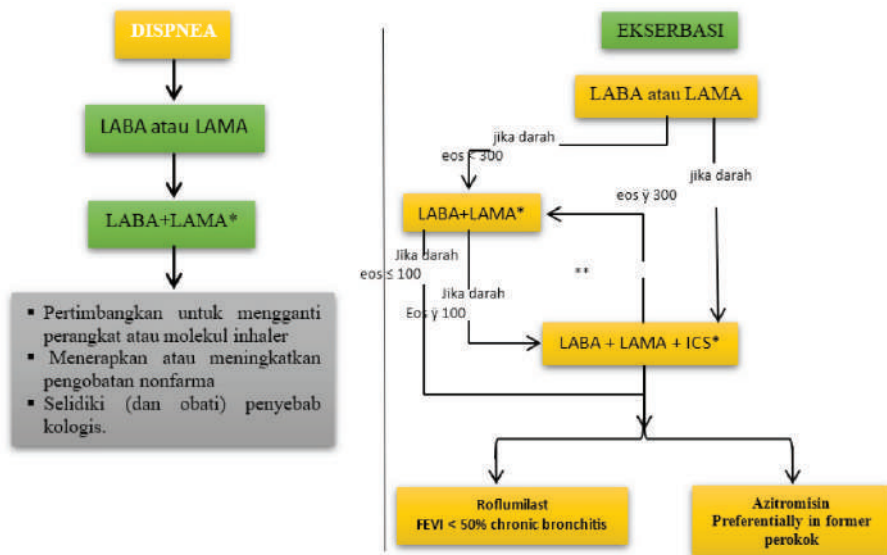
Gambar 24. Pengobatan farmakologis awal

CAT = Tes Penilaian COPD; ICS = Corticosteroid inhalasi; LABA = (β_2 adrenergik / long-acting bronchodilator adrenergik; LAMA = bronkodilator anti-muskarinik / long-acting muscarinic antagonists; mMRC = modified Medical Research Dyspnea Questionnaire Dicitak ulang dengan izin www.goldcopd.org

(1) Jika respon terhadap pengobatan awal tepat, pertahankan

(2) Jika Tidak:

- a) Periksa kepatuhan, teknik penggunaan inhaler, dan kemungkinan penyakit penyerta yang mengganggu.
 - Pertimbangkan sifat utama yang dapat diobati (dispnea atau eksaserbasi)
 - Gunakan jalur eksaserbasi jika eksaserbasi dan dispnea perlu ditargetkan
- b) Tempatkan pasien dalam kotak yang sesuai dengan pengobatan saat ini & ikuti indikasinya.
- c) Kaji respons, sesuaikan, dan tinjau
- d) Rekomendasi ini tidak bergantung pada penilaian ABE saat diagnosis
 - Grup A: risiko rendah (0-1 eksaserbasi per tahun, tidak memerlukan rawat inap) dan gejala lebih sedikit (mMRC 0-1 atau CAT <10)
 - Grup B: risiko rendah (0-1 eksaserbasi per tahun, tidak memerlukan rawat inap) dan lebih banyak gejala (mMRC ≥ 2 atau CAT ≥ 10)
 - Grup E: risiko tinggi (≥ 2 eksaserbasi per tahun, atau ≥ 1 memerlukan rawat inap) dan tingkat gejala apa pun.



Gambar 25. Perawatan farmakologi lanjutan (Agusti a. et al. 2023)

b. Terapi Non Farmakologis

Pengobatan non-farmakologis merupakan bagian penting dari penatalaksanaan PPOK secara komprehensif.

1) Pendidikan

Menerima informasi dasar tentang PPOK dan pengobatannya (obat pernapasan dan alat inhalasi), strategi untuk meminimalkan dispnea, dan nasihat tentang kapan harus mencari bantuan.

2) Penghentian Merokok

Penderita PPOK yang terus merokok, perilaku ini berdampak negatif pada prognosis dan perkembangan penyakit. Pasien

yang terus merokok harus diberikan bantuan dan pengobatan untuk berhenti merokok.

3) Vaksinasi

Tergantung pada pedoman setempat, pasien harus diberikan vaksinasi terhadap influenza, pneumokokus , COVID-19, pertusis , herpes zoster , jika mereka belum menerima vaksinasi tersebut.

4) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik menurun pada pasien PPOK sehingga pasien PPOK harus didorong untuk tetap aktif. Tantangannya adalah meningkatkan dan mempertahankan aktivitas fisik untuk meningkatkan efikasi diri dalam berolahraga, mendidik dan motivasi untuk melakukan perubahan gaya hidup sehat.

5) Rehabilitasi Paru

Rehabilitasi Paru (PR), termasuk komunitas dan rumahan, mempunyai manfaat. 1 Oleh karena itu, pasien dengan beban gejala dan risiko eksaserbasi yang tinggi (GOLD kelompok B dan E) harus direkomendasikan untuk mengambil bagian dalam program PR formal yang dirancang dan disampaikan secara terstruktur, dengan mempertimbangkan karakteristik COPD dan penyakit penyerta individu.

Perbedaan diagnosa

Pasien dengan PPOK mempunyai peningkatan risiko kejadian akut lainnya, khususnya gagal jantung dekompensasi, pneumonia dan/atau emboli paru yang mungkin menyerupai atau memperburuk ECOP. Oleh karena itu, meskipun dispnea yang memburuk,

terutama jika dikaitkan dengan batuk dan sputum bernanah, dan tidak ada gejala atau tanda lain pada pasien PPOK, dapat didiagnosis sebagai ECOPD, pasien lain mungkin mengalami perburukan gejala pernapasan, terutama dispnea tanpa gejala klasik. karakteristik ECOPD, yang harus segera mempertimbangkan dan/atau mencari potensi perancu, atau kontributornya.

Definisi singkatan: VAS: skala analog visual ; RR: laju pernapasan; SDM: detak jantung; CRP : protein C-reaktif. SaO₂ : saturasi oksigen arteri ; PaO₂ : tekanan parsial oksigen arteri; ABG: gas darah arteri ; ABG harus menunjukkan timbulnya hiperkapnia atau asidosis yang baru/memburuknya karena beberapa pasien mungkin mengalami hiperkapnia kronis.

Penilaian Keparahan ECOPD

Penggunaan variabel klinis yang mudah diperoleh untuk menentukan tingkat keparahan ECOPD (ringan, sedang, atau berat) di titik perawatan. Di layanan kesehatan primer, tingkat keparahan dapat ditentukan dengan intensitas dispnea yang mudah diperoleh (menggunakan skala dispnea VAS 0–10 dengan nol berarti tidak sesak napas sama sekali dan 10 merupakan sesak napas terparah yang pernah di alami), laju pernapasan, detak jantung dan tingkat saturasi oksigen. Jika tersedia, disarankan untuk mengukur kadar protein C-reaktif (CRP) darah. Untuk menentukan kebutuhan dukungan ventilasi (biasanya di ruang gawat darurat atau rumah sakit), gas darah arteri harus diukur. Untuk beralih dari tingkat ringan ke tingkat sedang.

Validasi prospektif diharapkan dapat membantu mendefi-

nisikan eksaserbasi dan tingkat keparahannya dengan lebih baik, dan validasi yang terdokumentasi dapat mengkonfirmasi atau membantu memodifikasi ambang batas yang diusulkan dari variabel-variabel yang sekarang disertakan. 122 Demikian pula, diusulkan bahwa penelitian prospektif dapat membantu menentukan penanda cedera paru yang lebih spesifik dibandingkan dengan CRP yang lebih umum, sebagaimana juga berlaku untuk kejadian akut pada organ lain (misalnya, kadar troponin pada pasien dengan infark miokard akut).

Pengelolaan ECOPD

Pengaturan Perawatan

Tergantung pada tingkat keparahan episode, serta penyakit yang mendasari PPOK dan penyakit penyertanya, ECOPD dapat ditangani baik pada pasien rawat jalan atau rawat inap. Berikut indikasi rawat inap:

- 1) Gejala berat seperti dispnea istirahat yang memburuk secara tiba-tiba, laju pernapasan tinggi, penurunan saturasi oksigen, kebingungan, mengantuk
- 2) Gagal napas akut
- 3) Timbulnya tanda-tanda fisik baru (misalnya sianosis, edema perifer)
- 4) Kegagalan dalam memberikan respons terhadap penatalaksanaan medis awal
- 5) Adanya penyakit penyerta yang serius (misalnya gagal jantung, aritmia baru, dll.)
- 6) Dukungan rumah yang tidak memadai.

Di unit gawat darurat, pasien hipoksemia harus diberikan oksigen tambahan dengan konsentrasi yang sesuai dan dinilai untuk menentukan apakah peningkatan kerja pernapasan atau gangguan pertukaran gas memerlukan ventilasi non-invasif. Jika demikian, penyedia layanan kesehatan harus mempertimbangkan untuk masuk ke suatu area di mana pemantauan dan perawatan yang tepat dapat diberikan. Dalam kasus yang tidak terlalu parah, pasien dapat dirawat di unit gawat darurat atau unit bangsal rumah sakit.

G. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Data umum

Jenis kelamin, usia, status perkawinan, tingkat pendidikan, pekerjaan, status merokok, status asuransi kesehatan, konsumsi alkohol, pendapatan bulanan, penyakit penyerta dan kebiasaan makan

b. Keluhan Utama : (Dinarasikan dengan PQRST)

Umumnya pasien dengan PPOK akan memiliki keluhan sesak napas, batuk dan peningkatan produksi sputum ataupun purulensi

2. Anamesa:

a. Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien dengan PPOK diawali dengan adanya tanda-tanda klinis seperti batuk disertai peningkatan sputum, serta adanya sesak napas. Serta tanyakan riwayat merokok baik aktif maupun pasif

b. Riwayat Penyakit Dahulu

Menetapkan kemungkinan predisposisi, perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti tuberkulosis paru, pneumonia, gagal jantung, trauma, atau asites

c. Riwayat Penyakit Keluarga

Apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit seperti tuberkulosis paru, asma, dan tuberkulosis paru

d. Riwayat Psikososial

Mengenai tanggapan terhadap penyakitnya, serta bagaimana usaha pasien dalam menghadapi penyakit yang dideritanya

e. Genogram

3. Pemeriksaan fisik:

a. Keadaan Umum

Memperhatikan penampilan pasien secara umum, meliputi ekspresi wajah pasien, sikap dan perilaku pasien selama dilakukan anamnesa. Dilakukan untuk mengetahui tingkat kecemasan dan ketegangan pasien.

b. Status Fungsional Barthel Indeks

1) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat

2) Adanya intervensi dan perawatan medis di rumah sakit mempengaruhi persepsi kesehatan, dapat menyebabkan persepsi yang salah dalam perawatan kesehatan.

3) Riwayat merokok, minum alkohol, atau penggunaan obat-obatan dapat menjadi predisposisi penyakit

4) Kebiasaan makan sebelum dan selama masuk rumah sakit, biasanya kehilangan nafsu makan karena sesak na-

pas dan tekanan pada struktur abdomen

- 5) Peningkatan metabolisme terjadi sebagai akibat dari proses penyakit

c. Pemeriksaan Sistem Respirasi

- 1) Inspeksi didapati tanda-tanda sesak napas, seperti penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung dan pursed lip breathing
- 2) Palpasi, ekspansi dinding dada meningkat dan terjadi peningkatan taktil fremitus.
- 3) Perkusi biasa didapatkan suara normal (sonor) hingga ke hipersonor.
- 4) Auskultasi anak didapatkan adanya bunyi napas ronkhi dan wheezing tergantung pada berat tingkat obstruksi

d. Pemeriksaan Sistem Pencernaan Dan Status Nutrisi

- 1) Memperhatikan distensi atau kerataan perut, penonjolan batas perut, penonjolan umbilikus, dan adanya benjolan atau massa
- 2) Auskultasi mendengarkan suara peristaltik usus, nilai normal peristaltik usus 5-35 kali per menit
- 3) Palpasi memperhatikan adanya nyeri tekan abdomen, adanya massa (tumor), turgor kulit perut (mengetahui derajat hidrasi pasien) dan palpasi terabanya hepar.
- 4) Perkusi abdomen normal timpani, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak mengindikasikan adanya hepatomegaly, asites dan tumor

e. Pemeriksaan Sistem Saraf

- 1) Tingkat kesadaran ditentukan pada saat pemeriksaan,

apakah Individu dalam keadaan compos mentis, mengantuk, atau koma

2) Periksa respons patologis dan fisiologis

3) Mengevaluasi kemampuan sensorik termasuk pendengaran, penglihatan, penciuman, sentuhan, dan rasa

f. Pemeriksaan Sistem Eliminasi

Mengenai kebiasaan buang air besar (BAB) saat sebelum hingga sesudah klien mendapatkan perawatan di rumah sakit. Umumnya pada pasien dengan PPOK akan mengalami kelemahan, hal ini dapat menyebabkan konstipasi

g. Pemeriksaan Sistem Integumen

1) Penampilan umum kebersihan kulit, warna, dan ada tidaknya lesi pada kulit biasanya akan terlihat sianotik karena sistem pengiriman oksigen telah gagal

2) Menilai suhu kulit selama palpasi (dingin, hangat, demam)

3) Tingkat hidrasi ditentukan oleh turgor kulit (halus, lembut, atau kasar) dan tekstur

h. Pemeriksaan Sistem Muskuloskeletal

1) Pemeriksaan amati adanya edema pretibial

2) Tes waktu refraksi kapiler

3) Palpasi kedua ekstremitas untuk mengukur tingkat perfusi perifer

4) Inspeksi dan palpasi kekuatan otot, kontraskan antara kiri dan kanan

i. Pemeriksaan Sistem Kardiovaskuler

1) Ictus cordis diperhatikan selama pemeriksaan; ictus

cordis berada pada ICS 5 dan lebar 1 cm pada klavikula kiri. Pemeriksaan bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada pembesaran jantung atau tidak.

- 2) Palpasi mengukur frekuensi jantung (denyut jantung), perhatikan kedalaman dan keteraturan detak jantung serta adanya getaran (getaran ictus cordis)
- 3) Perkusi untuk menemukan batas jantung, di mana jantung berdetak dengan keras, perhatikan apakah ventrikel kiri atau jantung telah membesar.
- 4) Auskultasi tentukan bunyi jantung I dan II tunggal atau gallop, bunyi jantung III merupakan tanda gagal jantung, bunyi murmur mengindikasikan peningkatan aliran turbulen darah

j. Pemeriksaan Pola Aktifitas

Kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas harian, pasien dengan PPOK akan mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas harian.

4. Pemeriksaan diagnostik:

Paramitha, P. (2020). Menyatakan pemeriksaan diagnostik pada PPOK:

a. Chest x-ray

Chest x-ray atau bisa disebut dengan foto thorax dapat menunjuka hiperinflasi paru- paru, diafragma yang mendarat, terjdinya peningkatan bentuk bronkovaskuler (bronchitis), penurunan tanda vaskuler (emfisema).

b. Darah Rutin

Pemeriksaan darah rutin dapat dilakukan untuk melihat

seberapa hemoglobin, eritrosit, leukosit

c. Uji faal paru

Spirometri dikenal sebagai kapasitas vital paksa, mengukur berapa banyak udara yang dihembuskan pada volume terbesarnya setelah forced vital capacity (FVC). Spirometri, juga dipakai sebagai forced expiratory volume in 1 second (FEV1), dapat digunakan untuk mengukur jumlah udara yang dihembuskan dalam satu detik. Pemeriksaan ini sangat penting untuk digunakan agar dapat secara jelas mengamati kondisi obstruktif pernapasan dengan menghitung rasio kedua nilai ini, yang dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi paru-paru. Pengurangan nilai FEV1 dan FVC dari ukuran 70%, yang menunjukkan keterbatasan aliran udara non-reversibel merupakan tipikal penyakit paru obstruktif kronik. klasifikasi penyakit paru

- (1) Stage 1 (ringan) hasil rasio FEV1/FCV $<70\%$ menunjukkan nilai FEV1 $>80\%$ dari nilai prediksi
- (2) Stage 2 (sedang) hasil rasio FEV1/FCV $<70\%$ menunjukkan nilai FEV1 antara 50-80% dari nilai prediksi
- (3) Stage 3 (berat) hasil rasio FEV1/FCV $<70\%$ menunjukkan nilai FEV1 antara 30-50% dari nilai prediksi
- (4) Stage 4 (sangat berat) hasil rasio FEV1/FCV $<70\%$ menunjukkan nilai FEV1 kurang dari 30% dengan kegagalan respiratori kronik

e. Elektrokardiogram (EKG)

Elektrokardiogram (EKG) untuk memantau dan mendokumentasikan aktivitas listrik jantung, dilaksanakan untun

mengetahui adanya suatu kelainan pada jantung yang ditandai dengan cor pulmonale dan Hypertrofi ventrikel kanan. Menurut Ari. (2021), Kelainan pada EKG yang paling awal terjadi adalah rotasi clock wise jantung. Bila terjadi kor pulmonal, terdapat deviasi aksis ke kanan P-pulmonal pada hantaran II, III, dan aVF.

5. Diagnosa keperawatan dan Rencana Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	Gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur D.0055 Tanda dan gejala mayor, Subjektif : 1) Mengeluh sulit tidur 2) Mengeluh sulit terjaga 3) Mengeluh tidak puas tidur 4) Mengeluh pola tidur berubah 5) Mengeluh istirahat tidak cukup Tanda dan gejala minor, Subjektif : Mengeluh kemampuan beraktivitas menurun	Pola Tidur (L.05045) membaik dengan kriteria hasil : 1) Keluhan sulit tidur menurun. 2) Keluhan sulit terjaga menurun. 3) Keluhan tidak puas tidur menurun 4) Keluhan pola tidur berubah menurun 5) Keluhan istirahat tidak cukup menurun	Intervensi keperawatan SIKI : Dukungan Tidur (I.05174) Observasi 1) Identifikasi pola aktivitas dan tidur 2) Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan /psikologis). 3) Identifikasi makanan dan minuman yang mengandung tidur (mis. Kopi, teh, alkohol, makan mendekati waktu tidur, minum air sebelum tidur). 4) Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi Terapeutik: 5) Modifikasi lingkungan (mis. Pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur) 6) Batasi waktu tidur siang, jika perlu 7) Fasilitas menghilangkan stres sebelum tidur. 8) Lakukan prosedur untuk meningkatkan keamanan (mis. Pijat, pengaturan posisi fowler Edukasi 9) Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			10) Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur 11) Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur 12) Anjurkan penggunaan obat tidur yang tidak mengandung supresor terhadap tidur REM 13) Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis: psikologis, gaya hidup, sering berubah shift bekerja) 14) Ajarkan relaksasi otot <i>autogenic</i> atau cara nonfarmakologi lainnya
2	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas Tanda dan gejala mayor, Subjektif : Dispnea Objektif : 1) Penggunaan otot bantu pernapasan 2) Fase ekspirasi memanjang 3) Pernapasan abnormal (takipnea, bradipnea, hiperventilasi) Tanda dan gejala minor, Subjektif : Orthopnea Objektif : 1) Pernapasan cuping hidung 2) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat 3) Ventilasi semenit menurun	SLKI: Pola Napas Ditingkatkan ke level 5 Pola Napas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil: 1) Frekuensi napas membaik (5) 2) Kedalaman napas cukup membaik (4) 3) Penggunaan otot bantu napas cukup menurun (4) Dengan indikator kriteria hasil: 1) Dispnea (5) 2) Penggunaan otot bantu pernapasan (5) 3) Pemanjangan fase ekspirasi (5) 4) Orthopnea (5)	SIKI: Manajemen Jalan Napas (I.01011) Observasi : 1) Monitor frekuensi napas, irama, kedalaman dan upaya napas 2) Monitor kemampuan batuk efektif 3) Monitor pola napas 4) Monitor adanya produksi sputum 5) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 6) Auskultasi bunyi napas Terapeutik: 7) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 8) Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi: 9) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan Kolaborasi 10) Kolaborasi penentuan dosis oksigen 11) Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur.
3	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan. D.0056	Toleransi aktivitas Meningkat ditandai dengan kriteria hasil:	SIKI: Manajemen Energi Observasi: 1) Identifikasi gangguan

	Tanda dan gejala mayor Subjektif: 1) Mengeluh lelah Objektif: 2) Frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat	1) Keluhan lelah menurun 2) Dispnea saat beraktivitas menurun 3) Perasaan lemah	fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2) Monitor kelelahan fisik dan emosional 3) Monitor pola jam tidur
	Tanda dan gejala minor, Subjektif : 1) Dispnea saat/setelah aktivitas 2) Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas 3) Merasa lemah Objektif : Tekanan darah berubah >20% dari kondisi tidur	menurun 4) Kekuatan tubuh bagian atas meningkat 5) Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat	4) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik: 5) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (Misl. Cahaya, suara, kunjungan) 6) Lakukan istirahat rentang gerak pasif dan aktif seperti menggenggam tangan 7) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan seperti mengobrol dengan keluarga 8) Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi: 9) Anjurkan tirah baring 10) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. 11) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 12) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi 13) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
4	Bersihan jalan napas tidak efektif / Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan hipersekresi jalan napas Gejala dan Tanda Mayor Subjektif : 1) Dispnea 2) Sulit bicara 3) Ortopnea	Bersihan Jalan Napas (L.01001) meningkat dengan kriteria hasil: 1) Batuk efektif cukup meningkat (4) 2) Produksi sputum cukup menurun (4) 3) Dispnea menurun cukup (4)	Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi 1) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2) Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheynestokes,

	Objektif : 1) Gelisah 2) Sianosis 3) Bunyi nafas menurun 4) Frekuensi nafas berubah Pola nafas berubah Gejala dan Tanda Minor Subjektif : -		biot, ataksik) 3) Monitor kemampuan batuk efektif 4) Monitor adanya produksi sputum 5) Monitor adanya sumbatan jalan napas 6) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
	Objektif : 1) Batuk tidak efektif 2) Tidak mampu batuk 3) Sputum berlebih 4) Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering		7) Auskultasi bunyi Napas 8) Monitor saturasi oksigen 9) Monitor nilai analisa gas darah 10) Monitor hasil x-ray thoraks Terapeutik 11) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 12) Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi 13) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 14) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu. Terapi Oksigen (I.01026) Observasi 1) Monitor kecepatan aliran oksigen 2) Monitor posisi alat terapi oksigen 3) Monitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan fraksi yang diberikan cukup 4) Monitor efektifitas terapi oksigen (mis. Oksimetri, Analisa gas darah), jika perlu 5) Monitor kemampuan melepaskan oksigen saat makan 6) Monitor tanda-tanda hipoventilasi 7) Monitor monitor tanda dan gejala toksikasi oksigen dan atelektasis 8) Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen 9) Monitor integritas

			mukosa hidung akibat pemasangan oksigen Terapeutik 10) Bersihkan secret pada mulut, hidung, dan trakea, jika perlu 11) Pertahankan kepatenan jalan napas 12) Siapkan dan atur peralatan pemberian oksigen 13) Berikan oksigen tambahan, jika perlu 14) Tetap berikan oksigen saat pasien di transportasi 15) Gunakan perangkat oksigen yang sesuai dengan tingkat mobilitas pasien Edukasi 16) Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah Kolaborasi 17) Kolaborasi penentuan dosis oksigen 18) Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan / atau tidur.
--	--	--	--

6. Implementasi Keperawatan

Rangkaian aktifitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan dan atau perilaku spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi atau segala treatment yang dikerjakan perawat didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk capaian luaran (Aulita. D. 2021).

7. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah perbandingan yang sistematis

dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya (Krismonita, 2021). Evaluasi keperawatan bertujuan untuk mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien dan untuk melihat kemampuan klien dalam mencapai tujuan (Hidayat, 2021).

8. Dokumentasi

Dokumentasi keperawatan merupakan suatu catatan tertulis atau pelaporan tentang apa yang dilakukan perawat terhadap pasien, siapa yang melakukan dan kapan tindakan keperawatan dilakukan dan apa hasil dari tindakan yang telah dilakukan bagi pasien. Dokumentasi mencakup setiap bentuk data dan informasi pasien yang dapat direkam, mulai dari pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan sampai dengan catatan keperawatan secara naratif (Risnawati,dkk. 2023)

H. Skenario Kasus

Rancangan proses belajar mandiri dilakukan oleh mahasiswa. Mahasiswa belajar menjelaskan alasannya dari jawaban benar yang dipilih :

Seorang laki-laki umur 48 tahun, datang ke UGD RS dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK), riwayat PPOK sejak 6 tahun yang lalu. Hasil pengkajian pasien mengatakan napas sesak, sesak semakin berat dari 7 hari yang lalu sehingga sulit bernapas saat beraktifitas. Hasil pemeriksaan spirometri terdapat penurunan VEV_1 dan penurunan rasio FEV₁

Apakah gambaran kondisi pasien pada kasus tersebut?

- A. Normal
- B. Resimictive
- C. Obstruktif
- D. Hipoksemia
- E. Respirasi asidosis

Jawaban: C. Obstruktif

Penjelasan: Rasio FEV1/FVC adalah tes yang membantu mengukur berapa banyak udara yang dapat dikeluarkan secara paksa (buang napas) dari paru-paru. Volume ekspirasi paksa dalam satu detik (FEV1): Volume napas yang dihembuskan dengan usaha dalam satu detik. Kapasitas vital paksa (FVC) : Jumlah penuh udara yang diekspirasikan dengan usaha dalam pernafasan lengkap. Rasio FEV1/FVC membantu menentukan apakah kondisi bersifat restriktif atau obstruktif dan seberapa parah pembatasan atau obstruksi tersebut.

REFERANSI

- Agustí a. et al. 2023. Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Report 2023: GOLD Executive Summary. Jil. 59. Edisi 4. DOI: 10.1016/j.arbres.2023.02.009. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2023.02.009>
- Alma, L. Verywell Health, 2022, Physiology of How Breathing Works, <https://www.verywellhealth.com/physiology-of-breathing-998219>
- Aulita. D. 2021. Implementasi Keperawatan berdasarkan Sdki Siki Siki. <https://www.scribd.com/document/502852418/IMPLEMENTASI-SDKI-SLKI-SIKI>
- Damanik, M., Fahmy, R., & Merdawati, L. (2020). Gambaran Keakuratan Dokumentasi Asuhan Keperawatan. Jurnal Kesehatan Andalas, 8 (4), 138 – 144. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i4.1131>
- GOLD, 2020. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Disclosure forms for GOLD Committees are posted on the GOLD Website, www.goldcopd.org
- Haddad. M & Sharma. S. 2023. Physiology, Lung. StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545177/>
- Kemendes RI, 2023. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Diakses 03 Desember 2023 https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2718/penyakit-paru-obstruktif-kronik-ppok
- Lachica et al. 2023. GOLD 2023 Update: Implications for Clinical Practice. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2023:18 745–754

- Libu, C. et al. (2021). Challenges in Diagnosing Occupational Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Medicina* 2021, 57, 911. <https://doi.org/10.3390/medicina57090911>
- Mwasuku et al. *BMC Pulm Med* (2021). Renaming COPD exacerbations: the UK respiratory nursing perspective. <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01662-9>
- Paramitha, P. (2020). Respon Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok) Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi Terhadap Penerapan Fisioterapi Dada Di Rumah Sakit Khusus Paru “Respira.” 8–25. <https://eprints.poltek-kesjogja.ac.id/id/eprint/2512>
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan (Edisi 1; Cetakan II)
- Risnawati,dkk. 2023. Dokumentasi Keperawatan. Eureka Media Aksara NO. 225/JTE/2021
- Susanto.D.A dalam *Jurnal Respirologi Indonesia*, (2021), “ Permasalahan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Pada Pekerja”. *Majalah Resmi Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Official Journal of The Indonesian Society of Respirology*. Website: <http://www.jurnalrespirologi.org>



Ns. Dimas Ning Pangesti, M.Kep., lahir di Wonosobo Kabupaten Tanggamus, 13 mei 1977. Menyelesaikan pendidikan Diploma Keperawatan di Keperawatan Baitul Hikmah Lampung, menyelesaikan Pendidikan Sarjana Keperawatan di Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia, dan S2 Keperawatan UMJ tahun 2015. Tahun 2022 sampai saat ini sedang tugas belajar Pendidikan S3 di Program Studi Ilmu Kedokteran UNS.

Karir selama ini dibidang keperawatan yang dijalani dan dirintis menjadi dosen tetap di STIKES Baitul Hikmah Lampung sejak tahun 2016-sekarang dengan tugas tambahan sebagai wakil ketua dibidang kemahasiswaan 2016-2022. Pencapaian prestasi yang diraih piagam penghargaan direktur AKPER Baitul Hikmah Lampung, sebagai referensi kerapihan dosen terbaik, mendapatkan sertifikat dosen dan jabatan fungsional yaitu Lektor. Email: dimasning77@gmail.com

ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN ASMA

Mulyati, S.Kep., Ns., M.Kep⁸

BAB 8

A. Definisi

Asma adalah penyakit kompleks dengan gambaran klinis yang sangat bervariasi baik anak maupun dewasa. Asma sebagai suatu penyakit mempunyai karakteristik seperti adanya obstruksi saluran nafas, *hiperresponsivitas bronkus* dan inflamasi saluran nafas. (Kusuma, 2004). Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada saluran nafas yang ditandai dengan serangan berulang seperti sesak nafas, peningkatan resposivitas pada trakea, rangsangan multipel bronkus dengan manifestasi penyumbatan jalan nafas yang luas, mengi (*wheezing*), dada terasa berat dan batuk terutama malam dan pagi hari (Dedi, 2022).

Asma merupakan penyakit inflamasi kronis saluran napas dimana banyak sel yang berperan terutama sel mast, eosinofil, limfosit T, makrofag, neutrofil dan sel epitel. Individu yang rentan, proses inflamasi tersebut menyebabkan wheezing berulang, sesak napas, dada rasa tertekan dan batuk terutama malam hari dan atau menjelang pagi (Yudhawati, Imunopatogenesis Asma, 2017).

⁸ Program Studi Ilmu Keperawatan / Universitas Faletehan; Jl. Raya Cilegon Km. 06, Pelamunan Kec. Kramatwatu, Kab. Serang - Banten. Email:(mulyatifurkon@gmail.com)

B. Klasifikasi

Asma merupakan salah satu penyakit yang tidak menular dan menjadi penyebab utama kematian secara global. Asma adalah penyakit gangguan pernapasan yang dapat menyerang anak-anak hingga orang dewasa, tetapi penyakit ini lebih banyak terjadi pada anak-anak. Sedangkan asma bronkial adalah kondisi medis yang menyebabkan jalan napas paru-paru membengkak dan menyempit. Karena pembengkakan ini, jalur udara menghasilkan lendir yang berlebihan sehingga sulit untuk bernapas, yang menyebabkan batuk, napas pendek, dan mengi (Wikananda, 2020; Triyoso, 2021).

Menurut Nurarif & Kusuma 2016, secara umum Asma dibedakan menjadi 2, yaitu:

a. Asma Bronchial

Penderita asma bronchial hipersensitif dan hiperaktif terhadap rangsangan dari luar, seperti debu rumah, bulu binatang, asap dan bahan lain penyebab alergi. Gejala kemunculannya sangat mendadak, sehingga gangguan asma bisa datang secara tiba-tiba. Jika tidak mendapatkan pertolongan secepatnya, resiko kematian bisa datang. Gangguan asma bronchial juga bisa muncul lantaran adanya radang yang mengakibatkan penyempitan saluran pernafasan bagian bawah. Penyempitan ini akibat berkerutnya otot polos saluran pernafasan, pembengkakan saluran lendir, dan timbunan pembentukan lendir yang berlebihan.

b. Asma Kardial

Asma kardial yaitu asma yang timbul akibat adanya kelainan jantung. Gejala asma kardial biasanya terjadi pada malam hari, di-

sertai sesak nafas yang hebat. Kejadian ini disebut nocturnal paroxymul dyspnea. Biasanya terjadi pada saat penderita sedang tidur.

C. Etiologi

Peningkatan prevalensi penderita asma dapat di sebabkan oleh populasi udara, obesitas, allergen (debu rumah, bulu hewan, asap rokok) serta kurangnya informasi yang didapatkan keluarga tentang penyakit dan pengobatan pasien asma. (Gita, 2018).

D. Patofisiologi

Keterbatasan aliran udara pada asma bersifat recurrent dan disebabkan oleh berbagai perubahan dalam jalan napas, meliputi:

a. Bronkokonstriksi

Kejadian fisiologis dominan yang mengakibatkan timbulnya gejala klinis asma adalah penyempitan saluran napas yang diikuti gangguan aliran udara. Pada asma eksaserbasi akut, kontraksi otot polos bronkus (bronkokonstriksi) terjadi secara cepat, menyebabkan penyempitan saluran napas sebagai respons terhadap paparan berbagai stimulus termasuk alergen atau iritan. Bronkokonstriksi akut yang diinduksi oleh alergen ini merupakan hasil *IgE-dependent release of mediators* dari sel mast, yang meliputi histamin, tryptase, leukotrien, dan prostaglandin yang secara langsung mengakibatkan kontraksi otot polos saluran napas.

b. Edema Jalan Napas

Saat penyakit asma menjadi lebih persisten dengan inflamasi yang lebih progresif, akan diikuti oleh munculnya faktor lain

yang lebih membatasi aliran udara. Faktor-faktor tersebut meliputi edema, inflamasi, hipersekresi mukus dan pembentukan mucous plug, serta perubahan struktural termasuk hipertrofi dan hiperplasia otot polos saluran napas

c. *Airway hyperresponsiveness*

Mekanisme yang dapat memengaruhi *airway hyperresponsiveness* bersifat multiple, diantaranya termasuk inflamasi, dysfunctional neuroregulation, dan perubahan struktur, dimana inflamasi merupakan faktor utama dalam menentukan tingkat *airway hyperresponsiveness*. Pengobatan yang diarahkan pada inflamasi dapat mengurangi *airway hyperresponsiveness* serta memperbaiki tingkat kontrol asma.

d. *Airway remodeling*

Keterbatasan aliran udara dapat bersifat *partially reversible* pada beberapa penderita asma. Perubahan struktur permanen dapat terjadi di saluran napas, terkait hilangnya fungsi paru secara progresif yang tidak dapat dicegah sepenuhnya dengan terapi yang ada. *Airway remodeling* melibatkan aktivasi banyak sel yang menyebabkan perubahan permanen dalam jalan napas. Hal ini akan meningkatkan obstruksi aliran udara, *airway hyperresponsiveness* dan dapat membuat pasien kurang responsif terhadap terapi. (Yudhawati, Imunopatogenesis Asma, 2017).

E. **Manifestasi Klinis**

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik pada saluran nafas yang melibatkan banyak sel-sel inflamasi seperti eosinofil, sel mast, leukotrin dan lain-lain. Inflamasi kronik ini berhubungan

dengan hiperresposif jalan nafas yang menimbulkan episode berulang dari mengi (*wheezing*), sesak nafas, dada terasa berat dan batuk terutama pada malam hari dan dini hari. (Gita, 2018).

F. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Spirometri akan menunjukkan pola obstruktif. Tes diagnostik spirometri dilakukan dalam 1-3 bulan pasca serangan. Untuk tujuan diagnosis pada saat pasien baru pertama kali datang dan disarankan diulang 3-6 bulan pasca pemberian controller, dan selanjutnya 1-2 kali setiap tahun untuk evaluasi fungsi saluran pernafasan.

Tes penunjang lain yang dapat dilakukan adalah *Peak Expiratory Flowmeter* (PEF). Pada pasien asma tes PEF ditemukan adanya variabilitas ekspirasi 2x/hari selama 2 minggu (PEF variabilitas >10%), dan perbaikan signifikan fungsi paru pasca 4 minggu terapi anti-inflamasi (peningkatan FEV1 >12% atau PEF > 20% tanpa adanya infeksi saluran napas).

Pemeriksaan penunjang yang lain adalah foto toraks, darah perifer lengkap dan imunoglobulin E. Pada asma mungkin didapatkan gambaran hiperinflasi, namun pemeriksaan ini biasanya dilakukan untuk menyingkirkan diagnosis lain atau yang dapat mempengaruhi asma, seperti infeksi di paru-paru.. Pemeriksaan darah perifer lengkap; pada hitung jenis leukosit pasien asma bisa didapatkan gambaran eosinophilia. Pada asma persisten berat IgE diperiksa untuk pertimbangan terapi agen biologik. IgE spesifik juga dapat diperiksa untuk mengetahui alergen lingkungan yang dapat mempengaruhi kekambuhan asma (Koesnoe).

G. Penatalaksanaan Medis

Target terapi jangka panjang asma adalah mencapai kendali gejala yang baik, meminimalkan risiko mortalitas akibat asma, eksaserbasi, dan limitasi aliran udara saluran napas dan efek samping terapi.

Secara umum, terapi asma dapat dibedakan menjadi terapi non medikamentosa dan medikamentosa. Terapi non medikamentosa terdiri dari: berhenti merokok, aktivitas fisik teratur, menghindari paparan dari pekerjaan, menghindari obat-obatan yang memicu asma (aspirin, NSAID, non selective beta blockers), diet sehat, menghindari alergen, menurunkan berat badan pada pasien dengan obesitas, latihan pernapasan, mengatasi stres emosional, menghindari polutan dalam dan luar ruangan, menghindari makanan yang menyebabkan alergi, dan bronchial thermoplasty pada asma berat. (Koesnoe)

Pada terapi medikamentosa terdapat tiga kategori medikamentosa dalam tatalaksana asma, yaitu:

- a. Pengontrol: digunakan untuk mereduksi inflamasi saluran napas, mengontrol gejala, dan mereduksi risiko eksaserbasi dan penurunan fungsi paru.
- b. Pelega: digunakan sesuai kebutuhan pada untuk meredakan sesak pada saat terjadi eksaserbasi. Terapi ini juga direkomendasikan untuk prevensi jangka pendek terhadap exercise induced bronchoconstriction.
- c. Add-on therapy: digunakan pada pasien dengan asma berat, dengan gejala yang persisten dan/atau eksaserbasi meskipun sudah dengan terapi optimal pengontrol dosis

tinggi (ICS-LABA).

H. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahapan dimana seorang perawat mengumpulkan informasi secara terus menerus terhadap anggota keluarga yang dibinanya. Secara garis besar terdapat data dasar yang dipergunakan dalam mengkaji status keluarga yaitu (Nurhayati et al., 2010).

a. Identitas

Dalam pengkajian, identitas meliputi data – data pasien dan penanggung jawab, yang terdiri dari : nama, usia, jenis kelamin, agama, status marital, pendidikan terakhir, suku bangsa, alamat, diagnosa medis, tanggal masuk rumah sakit dan tanggal pengkajian.

b. Keluhan Utama

Pada penyakit asma, beberapa keluhan yang biasanya disampaikan pasien diantaranya mengi (*wheezing*), sesak nafas, dada terasa berat dan kadang disertai keluhan batuk.

Pasien asma, biasanya datang dengan keluhan utama batuk, dada terasa seperti terikat, mengi, sulit bernapas. Pada anamnesis penting untuk ditanyakan beberapa hal, seperti keluhan yang sama sebelumnya, apakah terjadi perburukan gejala pada malam hari hingga pasien terbangun, hal-hal yang dapat memicu atau memperberat gejala yang dirasakan pasien (diantaranya: olahraga, infeksi virus, bulu hewan, debu rumah, rokok, serbuk sari, perubahan cuaca, emosi, zat kimia tertentu, siklus menstruasi,

tertawa) (Koesnoe).

c. Riwayat Penyakit

Hal – hal yang harus dikaji yang berhubungan dengan keluhan pasien saat ini adalah riwayat kesehatan pasien dan pengobatan sebelumnya, berapa lama pasien mengalami penyakitnya, bagaimana penangannya, apa saja terapi yang telah dilakukan pasien, konsumsi obat teratur atau tidak, dan apa saja yang sudah dilakukan pasien jika asma sedang kambuh.

d. Pemeriksaan Fisik

Pengkajian dengan metode pemeriksaan fisik dilakukan dengan empat cara, yaitu:

- 1) Inspeksi, pengkajian dilakukan dengan melihat, mengobservasi atau mencium
 - 2) Auskultasi, pemeriksaan fisik dengan menggunakan alat untuk mendengar yaitu stetoskop yang bertujuan untuk mengidentifikasi bunyi nafas dan kedalaman bernafas.
 - 3) Perkusi, pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan cara mengetuk bagian tubuh yang diperiksa.
 - 4) Palpasi, teknik pemeriksaan ini dapat digunakan untuk mengumpulkan data misalnya untuk menentukan kontur, tenderness, sensai, suhu tubuh, massa tumor, edema dan nyeri tekan.
2. Diagnosis Keperawatan (SDKI, lengkapi penjelasan tiap diagnosisnya)

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun

potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan.

Kemungkinan diagnosis keperawatan yang muncul pada penyakit asma adalah:

a. Pola Nafas tidak efektif

1) Definisi

Pola nafas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

2) Penyebab

- a) Depresi pusat pernafasan
- b) Kelemahan otot pernafasan
- c) Kecemasan
- d) Cedera medulla spinalis
- e) Deformitas dinding dada
- f) Deformitas tulang dada
- g) Gangguan neuromuskular
- h) Gangguan neurologis (mis. *Elektroensefalogram* (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- i) Imaturitas neurologis
- j) Penurunan energi
- k) Hambatan upaya napas (mis. Nyeri saat bernafas, kelemahan otot pernafasan, efek sedasi)
- l) Obesitas
- m) Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
- n) Sindrom ventilasi
- o) Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5

ke atas)

p) Efek agen farmakologis

3) Gejala dan tanda

Tabel 12

Gejala dan tanda mayor	
Subjektif	Objektif
1. Dyspnea	1. Penggunaan otot bantu pernafasan 2. Fase ekspirasi memanjang 3. Pola nafas abnormal (mis. Takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kusmaul, cheyne-stoke)
Gejala dan tanda minor	
1. Ortopnea	1. Pernafasan pursed-lip 2. Bradipnea atau takipnea 3. Diameter thoraks anterior-posterior meningkat 4. Ventilasi semenit menurun 5. Pernafasan cuping hidung 6. Kapasitas vital menurun 7. Tekanan ekspirasi menurun 8. Tekanan inspirasi menurun 9. Ekskursi dada berubah

4) Kondisi klinis terkait

- a) Intoksikasi alkohol
- b) Trauma thoraks
- c) Gullian barre syndrome
- d) Multiple sklerosis
- e) Myasthenia gravis
- f) Depresi sistem saraf pusat
- g) Cedera kepala
- h) Stroke

- i) Kuadriplegia
- b. Bersihan jalan nafas tidak efektif
 - 1) Definisi

Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten
 - 2) Penyebab
 - a) Fisiologis
 - (1) Spasme jalan nafas
 - (2) Hipersekresi jalan nafas
 - (3) Diskusi neuromuskuler
 - (4) Benda asing dalam jalan nafas
 - (5) Proses infeksi
 - (6) Respon alergi
 - (7) Efek agen farmakologis (mis. Anestesi)
 - b) Lingkungan
 - (1) Merokok aktif
 - (2) Merokok pasif
 - (3) Terpajan polutan
 - 3) Gejala dan tanda

Tabel 13

Gejala dan tanda mayor	
Subjektif	Objektif
1. (Tidak tersedia)	1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih 4. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering

Gejala dan tanda minor	
1. Dispnea 2. Sulit bicara 3. Orthopnea	1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi nafas menurun 4. Frekuensi nafas berubah 5. Pola nafas berubah

4) Kondisi klinis terkait

- a) Gullian Bare syndrome
- b) Sklerosis multiple
- c) Myasthenia gravis
- d) Prosedur diagnostik (mis. Bronkoskopi, transesophageal echocardiography [TEE])
- e) Depresi sistem saraf pusat
- f) Cedera kepala
- g) Stroke
- h) Kuadriplegia
- i) Sindromre aspirasi mekonium
- j) Infeksi saluran nafas

c. Gangguan pertukaran gas

1) Definisi

Gangguan pertukaran gas adalah kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler.

2) Penyebab

- a) Ketidakseimbangan ventilasi-perfusi
- b) Perubahan membran alveolus-kapiler

3) Gejala dan tanda

Tabel 14

Gejala dan tanda mayor	
Subjektif	Objektif
1. Dispnea	1. Hiperkapnia/hiperkarbia 2. Hipoksemia 3. Takikardia 4. Kadar karbon dioksida abnormal 5. PH arteri abnormal 6. Bunyi nafas tambahan
Gejala dan tanda minor	
1. Pusing 2. Penglihatan kabur	1. Sianosis 2. Diaforesis 3. Gelisah 4. Pernafasan cuping hidung 5. Pola nafas abnormal (cepat/lambat, irama ireguler, dalam/dangkal) 6. Warna kulit abnormal (mis. Pucat, kebiruan) 7. Kesadaran menurun

4) Kondisi klinis terkait

- a) Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)
- b) Gagal jantung kongestif
- c) Asma
- d) Pneumonia
- e) Tuberkulosis paru
- f) Penyakit membran hialain
- g) Asfiksia
- h) Persistent Pulmonary hypertension of Newborn (PPHN)
- i) Prematuritas
- j) Infeksi saluran nafas

3. Intervensi Keperawatan

a. Definisi

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. (PPNI T. P., 2018)

Tindakan kreperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan.

- b. Intervensi keperawatan pada diagnosa keperawatan pola nafas tidak efektif, bersihan jalan nafas tidak efektif dan gangguan pertukaran gas adalah sebagai berikut (PPNI T. P., 2018):

Tabel 15

Diagnosa keperawatan	Intervensi Keperawatan
1. Pola nafas tidak efektif	Manajemen jalan nafas <i>Observasi</i> 1. Monitor frekuensi, irama, keadaan dan upaya nafas 2. Monitor pola nafas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes, Biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor nilai AGD 8. Monitor hasil X-Ray thoraks <i>Terapeutik</i> 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien <i>Edukasi</i> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi 2. Ajarkan teknik batuk efektif 3. Kolaborasi pemebrian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik, jika perlu.

2. Bersihan jalan nafas tidak efektif	Pemantauan Respirasi (I.01014) <i>Observasi</i> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi napas 8. Monitor saturasi oksigen 9. Monitor nilai AGD 10. Monitor hasil x-ray thoraks <i>Teraupetik</i> 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan
	<i>Edukasi</i> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
3. Gangguan pertukaran gas	Terapi Oksigen <i>Observasi</i> 1. Monitor kecepatan aliran oksigen 2. Monitor posisi alat terapi oksigen 3. Monitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan traksi yang diberikan cukup 4. Monitor efektifitas terapi oksigen (mis. Oksimetri, analisa gas darah), jika perlu 5. Monitor kemampuan pasien melepaskan oksigen saat makan 6. Monitor tanda-tanda hipoventilasi 7. Monitor tanda dan gejala toksikasi oksigen dan atelektasis 8. Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen 9. Monitor kerusakan kulit akibat pemasangan oksigen <i>Terapeutik</i> 1. Bersihkan sekret pada mulut, hidung dan trakhea, jika perlu 2. Pertahankan kepatenan jalan nafas 3. Siapkan dan atur peralatan pemberian oksigen 4. Berikan oksigen tambahan, jika perlu 5. Tetap berikan oksigen saat pasien ditransportasi 6. Gunakan perangkat oksigen yang sesuai dengan tingkat mobilitas pasien <i>Edukasi</i> 1. Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah <i>Kolaborasi</i> 1. Kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain, penggunaan oksigen saat aktivitas atau tidur

I. Skenario Kasus

a. Skenario

Seorang laki - laki, usia 35 tahun, dirawat di RS, mengeluh sesak nafas. Hasil pemeriksaan fisik: TD 110/70 mmHg, frekuensi nadi 70x/menit, frekuensi nafas 30x/menit, ditemukan adanya mengi.

Tugas :

- 1) Berikan terapi pengobatan kortikosteroid inhalasi (ICS; inhaled corticosteroid)!
- 2) Sebutkan masalah keperawatan prioritas!
- 3) Lakukan tindakan keperawatan mandiri untuk mengatasi sesakmya!

b. Penjelasan Skenario

- 1) Terapi pengobatan kortikosteroid inhalasi (ICS), dapat mengatasi peradangan saluran napas yang berperan dalam menyebabkan hipereaktivitas jalan napas, hambatan aliran udara, keluhan saluran pernapasan dan kronisitas penyakit. Pasien biasanya memiliki respon yang baik terhadap pengobatan kortikosteroid inhalasi (ICS) tersebut
- 2) Masalah keperawatan yang muncul adalah : Bersihan jalan nafas tidak efektif. Hal ini terjadi akibat Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten
- 3) Tindakan keperawatan mandiri yang dilakukan adalah monitor adanya sputum dan kemampuan batuk efektif. Produksi sputum yang berlebihan terjadi akibat

peradangan pada saluran nafas. Sehingga dibutuhkan pengetahuan dan pemahaman pasien dalam melakukan batuk efektif. Batuk efektif adalah metode batuk yang dilakukan dengan benar dan dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak dengan maksimal.

REFERENSI

- Dedi. (2022). Faktor Predisposisi Dan Pencetus Dengan Asma .
Journal Healthy Purpose.
- Gita, D. G. (2018). Analisis kesesuaian pemakaian obat pada pasien asma. Original Article.
- Koesnoe, S. (2020.). Update Tata Laksana Asma: SiMPOSiUM PIT 2020 Naskah Lengkap Penyakit Dalam .
- Kusuma, H. C. (2004). Hubungan Antara Derajat Obstruksi Saluran Nafas Serangan Akut . Malang: Jurnal Kedokteran Brawijaya.
- PPNI, T. P. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat DPP PPNI.
- Triyoso. (2021). Asuhan keperawatan komprehensif pola nafas tidak efektif pada pasien asma dengan teknik aromaterapi . Journal of Public Health Concerns, Volume 1, No.3, October 2021: 140-15.
- Yudhawati, R. (2017). Immunopatogenesis Asma. Jurnal Respirasi.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2016). Asuhan Keperawatan Praktis (Edisi Revi). MediAction. Nurhayati, N., Kep, S., & Rsij-fkk, P. D. K. (2010)
- Nurhayati, N., Kep, S., & Rsij-fkk, P. D. K. (2010). Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Masalah Gizi Kurang. Prodi DIII Keperawatan RSIJ-FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta 2010.



Mulyati, S.Kep., Ns., M.Kep., Lahir di Cilegon Kabupaten Serang–Banten 26 Maret 1974. Pendidikan di SDN V Cilegon, SMPN 2 Cilegon, SMAN Cilegon. Kemudian melanjutkan pendidikan di AKPER Faletahan, Sarjana Keperawatan di STIKES Faletahan dan melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan ke Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penulis menjadi dosen di STIKES Faletahan sejak tahun 2002, dan sampai saat ini masih aktif sebagai dosen di Universitas Faletahan dengan peminatan keperawatan medikal bedah. Buku ini semoga menjadi motivasi bagi penulis untuk berkarya cipta kedepannya dengan lebih baik. Email: mulyatifurkon@gmail.com.

BAB 9

ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN EFFUSI PLEURA

Ade Tika Herawati, S.Kep., Ns., M.Kep⁹

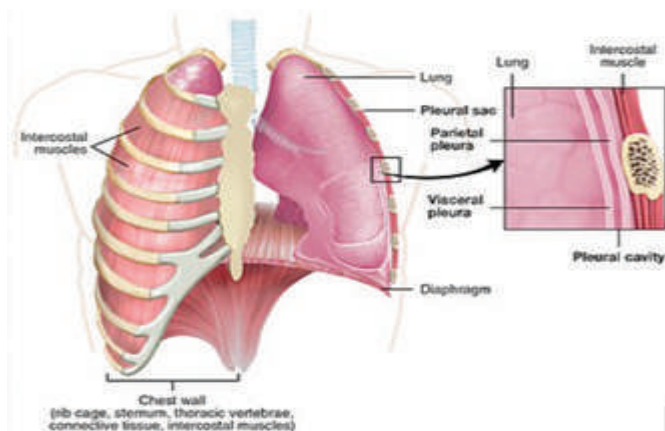
A. Definisi

Effusi pleura adalah kondisi patologis dari pleura baik berupa peradangan yang terjadi pada rongga pleura atau kondisi cairan pleura berlebih akibat pembentukan cairan pleura melebihi kemampuan eliminasi cairan pleura. Rongga pleura terletak diantara Lapisan Pleura yang membungkus paru-paru dan lapisan pleural yang menempel pada dinding dalam rongga dada (F. dan H. C. Rozak, 2022).

Effusi Pleura merupakan kasus gangguan sistem pernafasan dengan prevalensi cukup tinggi yakni 320 kasus per 100.000 dengan etiologi yang berbeda.

Di Amerika Serikat kejadian kasus Effusi Pleura 1.5 Juta dengan multicausal seperti Pneimonia, gagal jantung, emboli paru serta keganasan (Cici Trisna Simanjuntak, 2022).

⁹ Program Studi Ilmu Keperawatan/Universitas Bhakti Kencana; Jl. Soekarno Hatta No.754 Cibiru Bandung; Email: ade.tika@bku.ac.id.



Gambar 26. Rongga Pleura

Rongga pleura adalah rongga tipis yang berisi cairan di antara dua pleura (viseral dan parietal) dari paru-paru kiri maupun kanan. Pleura adalah sebuah membran serosa yang terlipat dan membentuk dua lapis membran. Pleura bagian luar (parietal) menempel pada dinding rongga dada, tetapi terpisah oleh fascia endotoraks. Pleura bagian dalam (viseral) menutupi paru-paru dan menggabungkan struktur-struktur, seperti pembuluh darah, bronkus, dan saraf-saraf. Pada Kondisi normal jumlah cairan pleura sekitar 10-15 ml. Cairan ini berfungsi sebagai pelumas pada saat paru-paru mengembang dan mengempis.

B. Klasifikasi

Secara umum Effusi Pleura dibagi menjadi dua yaitu:

1. Effusi Pleura Transudatif.

Cairan pleura yang muncul akibat adanya peningkatan tekanan dalam pembuluh darah sehingga cairan merembes atau

mengalami kebocoran pembuluh darah. Beberapa penyakit yang dapat menyebabkan Effusi Pleura Transudatif yaitu:

- a. Gangguan jantung kongestif
- b. Sirorosis Hepatis / gangguan Hepar
- c. Kanker
- d. Emboli paru
- e. Hipoalbuminemia
- f. Gangguan ginjal seperti Nefrotik Syndrome (F. dan H. C. Rozak, 2022).

2. Effusi Pleura Eksudatif. Cairan Pleura yang muncul akibat adanya peradangan pada rongga Pleura, cedera paru akibat keganasan dan beberapa keganasan lain seperti pada kanker kelenjar getah bening.

Beberapa penyakit yang dapat menyebabkan terjadinya Effusi Pleura Eksudatif adalah:

- a. Kanker paru-paru / Kanker Payudara.
- b. Infeksi paru
- c. Peradangan paru

Peradangan dapat terjadi pada salahsatu paru-paru (Unilateral) atau terjadi pada kedua sisi Paru-paru (Bilateral).

Beberapa kondisi pasien yang mempunyai resiko lebih tinggi untuk mengalami effusi pleura yaitu kebiasaan merokok, kebiasaan mengkonsumsi alkohol, penderita Hipertensi dan pasien yang terpapar debu asbes dalam waktu yang cukup lama.

C. Etiologi

Effusi pleura dapat disebabkan oleh berbagai hal, yaitu:

1. Meningkatnya tekanan Hidrostatik paru seperti pada kasus gagal jantung.
2. Menurunnya Tekanan Osmotic Koloid Plasma seperti pada Kondisi pasien dengan Hipoproteinemia.
3. Meningkatnya permeabilitas kapiler seperti pada kasus dengan adanya infeksi bakteri.
4. Berkurangnya absorpsi Limfatik atau meningkatnya produksi cairan pleura pada kasus peradangan pleura (Saktya Yudha Ardhi Utama, 2018).

D. Patofisiologi

Rongga Pleura adalah rongga antara lapisan Parietal dan lapisan Visceralis yang dalam kondisi normal terdapat cairan antara 10 cc – 20 cc yang berfungsi sebagai pelumas antara kedua lapisan pleura tersebut sehingga memudahkan saat inspirasi dan ekspirasi. Cairan tersebut diproduksi oleh rongga tersebut dan akibat adanya tekanan Hidrostatik pada pleura parietalis dan tekanan osmotik koloid pada lapisan visceralis sehingga kelebihan cairan tersebut di absorpsi kembali. Cairan kebanyakan diabsorpsi oleh system limfatik dan hanya sebagian kecil diabsorpsi oleh system kapiler pulmonal.

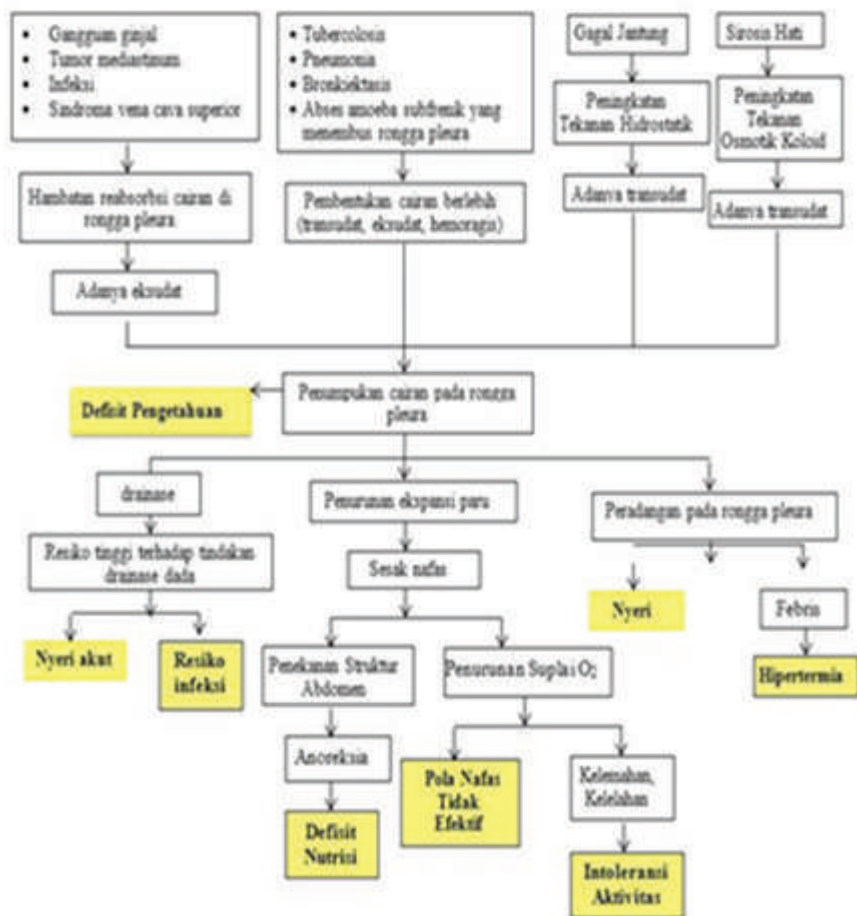
Hal yang memudahkan penyerapan cairan yang ada pada pleura visceralis adalah terdapatnya banyak mikrovili disekitar sel-sel mesotelial. Jumlah cairan dalam rongga pleura tetap karena adanya keseimbangan antara produksi dan absorpsi. Keadaan ini bisa terjadi karena adanya tekanan hidrostatik dan tekanan osmotik koloid.

Keseimbangan tersebut dapat terganggu oleh beberapa hal, salah satunya adalah infeksi tuberkulosa paru. Peradangan pada saluran getah bening akan mempengaruhi permeabilitas membran. Permeabilitas membran akan meningkat yang akhirnya dapat menimbulkan akumulasi cairan dalam rongga pleura.

Kebanyakan terjadinya efusi pleura akibat dari tuberkulosa paru melalui focus subpleura yang robek atau melalui aliran getah bening. Sebab lain dapat juga dari robekkan kearah saluran getah bening yang menuju rongga pleura, iga atau columna vetebralis. Adapun bentuk cairan efusi akibat tuberkolusa paru adalah merupakan eksudat, yaitu berisi protein yang terdapat pada cairan pleura tersebut karena kegagalan aliran protein getah bening. Cairan ini biasanya serous, kadang-kadang bisa juga hemarogik.

Dalam setiap ml cairan pleura bias mengandung leukosit antara 500-2000. Mula-mula yang dominan adalah sel-sel polimorfonuklear, tapi kemudian sel limfosit, Cairan efusi sangat sedikit mengandung kuman tubukolusa. Timbulnya cairan efusi bukanlah karena adanya bakteri tubukolosis, tapi karena akibat adanya efusi pleura dapat menimbulkan beberapa perubahan fisik antara lain: lrama pernapasan tidak teratur, frekuensi pernapasan meningkat, pergerakan dada asimetris, dada yang lebih cembung, fremitus raba melemah, perkusi redup.

Selain hal - hal diatas ada perubahan lain yang ditimbulkan oleh efusi pleura yang diakibatkan infeksi tuberkolosa paru yaitu peningkatan suhu, batuk dan berat badan menurun. (Asuhan keperawatan pasien Effusi Pleura yang dirawat di Rumah sakit, 2020).



Gambar 27. Patofisiologi Effusi Plueura

E. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala dari effusi pleura adalah

1. Adanya penumpukkan cairan dalam rongga pleura.
2. Terasa nyeri saat inspirasi.
3. Sesak nafas.

4. Demam dan menggigil.
5. Adanya deviasi trachea (Penumpukkan cairan pleura yang signifikan)
6. Hasil pemeriksaan fisik saat berbaring dan duduk akan berbeda karena adanya cairan yang berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Perubahan vocal fremitus.
7. Getaran dada melemah saat pemeriksaan vocal fremitus.
8. Terdengar krepitasi pleura (Pleural Crepitation).
9. Adanya segitiga Garland yaitu daerah yang pada perkusi redup timpani dibagian atas garis Ellis Domiseu (Nurarif Amin Huda, 2016).

F. Pemeriksaan Penunjang

Beberapa prosedur diagnostik yang dapat dilakukan untuk menegakkan Effusi Pleura adalah:

1. Pemeriksaan Radiologi
Pemeriksaan Thorax foto menunjukkan adanya penumpukkan cairan pada rongga pleura. Jumlah cairan melebihi 30 ml. Pada effusi Pleura ubpulmonal kelebihan cairan dapat mencapai lebih dr 300 ml.
2. Biopsi Pleura.
Biopsi dilakukan untuk mengetahui adakah sel-sel ganas dengan mengambil jaringan pleura melalui biopsi jalur Perkutaneus.
3. Pemeriksaan Spirometry.

Pemeriksaan Spirometry dilakukan untuk mengetahui kapasitas Paru-paru. Pada pasien effusi pleura terjadi penurunan kapasitas paru akibat gangguan Komplain dan recoil paru.

4. Pemeriksaan Laboratorium.

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk mengetahui adakah bakteri atau hal lain dalam cairan pleura dengan melakukan analisis cairan Pleura. Pemeriksaan cairan pleura secara makroskopik biasanya ditemukan adanya Cairan Hemoragik atau secara mikroskopik ditemukan adakah kuman/bakteri pada cairan eksudat atau eksudat cairan pleura tersebut (F. Rozak & Clara, 2022).

5. Pemeriksaan Ekokardiografi.

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi jantung dan mendeteksi gangguan pada irama jantung.

6. Pemeriksaan Bronkhoskopi

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui kelainan pada Bronkhos (Paru-paru) dalam kondisi aktif/bergerak (Dr. Pitara, 2023)

7. Analisis cairan Pleura.

Ketika akumulasi cairan pleura diketahui, pemeriksaan sitopatologis terhadap cairan, dan juga pemeriksaan mikroskopi klinis, mikrobiologi, ilmu kimia, tumor, serta pH dan uji esoterik dibutuhkan sebagai alat diagnosa untuk menentukan penyebab akumulasi abnormal. Bahkan tampilan awal, warna, kejernihan, serta bau sangat berguna dalam diagnosa.. Analisis dapat dilakukan melalui dua cara yaitu

pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik.

Pemeriksaan makroskopik :

- a. Berwarna coklat. Bila transudatif tidak memerlukan analisis lebih jauh tetapi jika eksudatif perlu adanya kultur, siilogi dan Biopsi.
- b. Samar-samar, bernanah, keruh, infeksi, empiema, pankreatitis dan adanya keganasan.
- c. Kemerahan/berdarah: biasanya terdapat tumor, cedera, infeksi paru-paru, onfarki usus, pankreatitis dan adanya Trauma.
- d. Putih kehijauan dan keruh : adanya Arthritis Reumatik.
- e. Hijau kecoklatan: Adanya penyakit empedu dan perforasi pada bagian abdomen.
- f. Putih susu atau kuning berdarah menunjukkan adanya Effusi Kilosa.
- g. Putih susu atau hijau metalik menunjukkan adanya Effusi Pseudokilosa.
- h. Cairan kental menunjukkan adanya Mesotelioma.
- i. Pasta Anchovy atau saus coklat menunjukkan adanya pecah amoebik hati.

Sedangkan pada pemeriksaan Mikroskopik menunjukkan adanya sel-sel Mesotelium atau sel-sel yang membengkak sesuai etiologi penyakit yang mendasarinya. Evaluasi Mikroskopik dapat dilakukan dengan melihat jumlah Neutrofil (Banyak pada kasus Empyema Pleural), Limfosit dan sel Mesotelium (Banyak terjadi pada kasus Tuberkulosis) dan Eosinofil yang biasanya meningkat pada pasien pasca operasi pleura.

G. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan Effusi pleura difokuskan pada pengobatan penyakit dasar yang menyebabkan Effusi Pleura dan penatalaksanaan untuk mengeluarkan cairan berlebih. Penatalaksanaan Effusi Pleura meliputi:

1. Pemberian antibiotik jika terdapat peradangan.
2. Penatalaksanaan dengan Kemoterapi jika penyebab utamanya adanya keganasan.
3. Pemberian diuretik untuk penyakit gagal jantung kongestif.
4. Pengeluaran cairan Pleura dengan Torakosentesis.

Torakosentesis dilakukan dengan menusukkan jarum ke dalam rongga dada dengan ujuan untuk mengeluarkan kelebihan cairan yang menumpuk. Torakosentesis berhasil jika pengeluaran cairan yang masif dan berkurangnya keluhan sesak pasien.

5. Chest tube / Pleural drain

Chest tube adalah pemasangan kateter kecil ke dalam rongga pleura melalui sayatan kecil pada rongga dada dengan tujuan mengeluarkan cairan dalam rongga pleura.

6. Plaurodesis.

Pleurodesis adalah prosedur penyuntikkan zat pemicu peradangan ke dalam rongga pleura. Hal ini dilakukan jika Effusi pleura yang saat ini terjadi merupakan effusi pleura kambuhan.

7. Operasi

Operasi dilakukan untuk mengelaurkan cairan dari rongga pleura dilakukan dengan mengangkat jaringan pada rongga

pleura. Dua metode yang sering dilakukan adalah Torakotomi dan Torakoskopi.

Perbaikan kondisi biasanya bervariasi. Biasanya pasien pulih dalam beberapa hari atau beberapa minggu. (Intan Mustadiroh dan Ikit Metra W., 2019).

H. Komplikasi Effusi Pleura

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi akibat Effusi Pleura adalah:

a. Atelektasis

Atelektasis adalah pengembangan paru yang tidak sempurna yang disebabkan oleh penekanan akibat efusi pleura.

b. Sepsis

Sepsis adalah kondisi terjadinya infeksi yang terjadi secara sistemik ditandai dengan meningkatnya jumlah leukosit yang meningkat tajam.

c. Fibrosis Paru

Fibrosis paru merupakan keadaan patologis dimana terdapat jaringan ikat paru dalam jumlah yang berlebihan. Fibrosis timbul akibat cara perbaikan jaringan sebagai kelanjutan suatu proses penyakit paru yang menimbulkan peradangan. Pada efusi pleura, atelektasis yang 19 berkepanjangan dapat menyebabkan penggantian jaringan paru yang terserang dengan jaringan fibrosis.

d. Empiema.

Kumpulan nanah dalam rongga antara paru-paru dan membran yang mengelilinginya (rongga pleura). Empiema dise-

babkan oleh infeksi yang menyebar dari paru-paru dan menyebabkan akumulasi nanah dalam rongga pleura. Cairan yang terinfeksi dapat mencapai satu gelas bir atau lebih, yang menyebabkan tekanan pada paru-paru, sesak napas dan rasa sakit (Morton, Fontaine, 2012)

e. Kolaps Paru

Pada efusi pleura, atelektasis tekanan yang diakibatkan oleh tekanan ekstrinsik pada sebagian/semua bagian paru akan mendorong udara keluar dan mengakibatkan kolaps paru.

f. Fibrothoraks.

Efusi pleura yang berupa eksudat yang tidak ditangani dengan drainase yang baik akan terjadi perlekatan fibrosa antara pleura parietalis dan pleura viseralis. Keadaan ini disebut dengan fibrotoraks. Jika fibrotoraks meluas dapat menimbulkan hambatan mekanis yang berat pada jaringan - jaringan yang berada dibawahnya.

g. Pneumothoraks.

Pneumothoraks adalah penumpukkan udara dalam rongga thoraks yang terjadi akibat kebocoran pembuluh darah paru.

h. Penebalan Pleura dan munculnya jaringan parut pada lapisan paru-paru.

I. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Identitas Pasien.

Pada tahap ini meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat

rumah, agama atau kepercayaan, suku bangsa, bahasa yang dipakai, status pendidikan dan pekerjaan pasien.

b. Keluhan Utama

Biasanya pada pasien dengan efusi pleura didapatkan keluhan berupa : sesak nafas, rasa berat pada dada, nyeri pleuritik akibat iritasi pleura yang bersifat tajam dan terlokasilir terutama pada saat batuk dan bernafas serta batuk non produktif.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien dengan effusi pleura biasanya akan diawali dengan adanya tanda -tanda seperti batuk, sesak nafas, nyeri pleuritik, rasa berat pada dada, berat badan menurun dan sebagainya.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti TBC paru, pneumoni, gagal jantung, trauma, asites dan sebagainya. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya faktor predisposisi.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakitpenyakit yang disinyalir sebagai penyebab effusi pleura seperti Ca paru, asma, TB paru dan lain sebagainya.

f. Riwayat Psikososial

Meliputi perasaan pasien terhadap penyakitnya, bagaimana cara mengatasinya serta bagaimana perilaku pasien terhadap tindakan yang dilakukan terhadap di-

rinya.

g. Pengkajian Pola Fungsi

- 1) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat
- 2) Adanya tindakan medis dan perawatan di rumah sakit mempengaruhi perubahan persepsi tentang kesehatan, tapi kadang juga memunculkan persepsi yang salah terhadap pemeliharaan kesehatan.
- 3) Kemungkinan adanya riwayat kebiasaan merokok, minum alcohol dan penggunaan obat-obatan bias menjadi faktor predisposisi timbulnya penyakit.
- 4) Pola nutrisi dan metabolisme
- 5) Dalam pengkajian pola nutrisi dan metabolisme, kita perlu melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui status nutrisi pasien.
- 6) Perlu ditanyakan kebiasaan makan dan minum sebelum dan selama MRS pasien dengan effusi pleura akan mengalami penurunan nafsu makan akibat dari sesak nafas dan penekanan pada struktur abdomen.
- 7) Peningkatan metabolisme akan terjadi akibat proses penyakit. pasien dengan effusi pleura keadaan umumnya lemah.

h. Pola eliminasi

Dalam pengkajian pola eliminasi perlu ditanyakan mengenai kebiasaan defekasi sebelum dan sesudah MRS. Karena keadaan umum pasien yang lemah, pasien akan lebih banyak bedrest sehingga akan menimbulkan konstipasi, selain akibat pencernaan pada struktur abdomen

menyebabkan penurunan peristaltik otot-otot tractus digestivus.

i. Pola aktivitas dan latihan

- 1) Akibat sesak nafas, kebutuhan O₂ jaringan akan kurang terpenuhi.
- 2) Pasien akan cepat mengalami kelelahan pada aktivitas minimal.
- 3) Disamping itu pasien juga akan mengurangi aktivitasnya akibat adanya nyeri dada.
- 4) Untuk memenuhi kebutuhan ADL nya sebagian kebutuhan pasien dibantu oleh perawat dan keluarganya.

j. Pola tidur dan istirahat

- 1) Adanya nyeri dada, sesak nafas dan peningkatan suhu tubuh akan berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan tidur dan istirahat.
- 2) Selain itu, akibat perubahan kondisi lingkungan dari lingkungan rumah yang tenang ke lingkungan rumah sakit, dimana banyak orang yang mondar - mandir, berisik dan lain sebagainya (Harjanto et al., 2018).

k. Pemeriksaan Fisik

1) Status Kesehatan Umum

Tingkat kesadaran pasien perlu dikaji, bagaimana penampilan pasien secara umum, ekspresi wajah pasien selama dilakukan anamnesa, sikap dan perilaku pasien terhadap petugas, bagaimana mood pasien untuk mengetahui tingkat kecemasan dan

ketegangan pasien.

2) Sistem Respirasi

- a) Inspeksi pada pasien efusi pleura bentuk hemithorax yang sakit mencembung, iga mendatar, ruang antar iga melebar, pergerakan pernafasan menurun. Pendorongan mediastinum ke arah hemithorax kontra lateral yang diketahui dari posisi trakhea dan ictus cordis. Pernapasan cenderung meningkat dan pasien biasanya dyspneu.
- b) Fremitus tolak menurun terutama untuk effusi pleura yang jumlah cairannya > 250 cc. Disamping itu pada palpasi juga ditemukan pergerakan dinding dada yang tertinggal pada dada yang sakit.
- c) Suara perkusi redup sampai pekak tergantung jumlah cairannya. Bila cairannya tidak mengisi penuh rongga pleura, maka akan terdapat batas atas cairan berupa garis lengkung dengan ujung lateral atas ke medial penderita dalam posisi duduk. Garis ini disebut garis EllisDamoisseaux. Garis ini paling jelas di bagian depan dada, kurang jelas di punggung.
- d) Auskultasi suara nafas menurun sampai menghilang. Pada posisi duduk cairan makin ke atas makin tipis, dan dibaliknya ada kompresi atelektasis dari parenkim paru, mungkin saja akan ditemukan tanda tanda auskultasi dari atelektasis

kompresi di sekitar batas atas cairan.

3) Sistem Cardiovasculer

- a) Pada inspeksi perlu diperhatikan letak ictus cordis, normal berada pada ICS-5 pada linea medio klavikula kiri selebar 1 cm. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pembesaran jantung.
- b) Palpasi untuk menghitung frekuensi jantung (heart rate) harus diperhatikan kedalaman dan teratur tidaknya denyut jantung, perlu juga memeriksa adanya thrill yaitu getaran ictuscordis.
- c) Perkusi untuk menentukan batas jantung dimana daerah jantung terdengar pekak. Hal ini bertujuan untuk menentukan adakah pembesaran jantung atau ventrikel kiri.
- d) Auskultasi untuk menentukan suara jantung I dan II tunggal atau gallop dan adakah bunyi jantung III yang merupakan gejala payah jantung serta adakah murmur yang menunjukkan adanya peningkatan arus turbulensi darah.

4) Sistem Pencernaan

- a) Pada inspeksi perlu diperhatikan, apakah abdomen membuncit atau datar, tepi perut menonjol atau tidak, umbilicus menonjol atau tidak, selain itu juga perlu di inspeksi ada tidaknya benjolan-benjolan atau massa.
- b) Auskultasi untuk mendengarkan suara peristaltik

usus dimana nilai normalnya 5-35 kali per menit.

- c) Pada palpasi perlu juga diperhatikan, adakah nyeri tekan abdomen, adakah massa (tumor, feces), turgor kulit perut untuk mengetahui derajat hidrasi pasien, apakah hepar teraba.
 - d) Perkusi abdomen normal tympani, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak (hepar, asites, vesikaurinarta, tumor).
- 4) Sistem Neurologis
- Pada inspeksi tingkat kesadaran perlu dikaji disamping itu juga diperlukan pemeriksaan GCS, apakah composmentis atau somnolen atau comma. Pemeriksaan refleks patologis dan refleks fisiologisnya. Selain itu fungsi-fungsi sensoris juga perlu dikaji seperti pendengaran, penglihatan, penciuman, perabaan dan pengecapan.
- 5) Sistem Muskuloskeletal
- Pada inspeksi perlu diperhatikan adakah edema peritibial. Selain itu, palpasi pada kedua ekstremitas untuk mengetahui tingkat perfusi perifer serta dengan pemeriksaan capillary refiltime. Dengan inspeksi dan palpasi dilakukan pemeriksaan kekuatan otot kemudian dibandingkan antara kiri dan kanan.
- 6) Sistem Integumen
- Inspeksi mengenai keadaan umum kulit higiene, warna ada tidaknya lesi pada kulit, pada pasien dengan efusi biasanya akan tampak cyanosis akibat adanya

kegagalan sistem transport oksigen. Pada palpasi perlu diperiksa mengenai kehangatan kulit (dingin, hangat, demam). Kemudian tekstur kulit (halus-lunak atau kasar) serta turgor kulit untuk mengetahui derajat hidrasi seseorang.

J. Diagnosis Keperawatan (SDKI, lengkapi penjelasan tiap diagnosisnya)

Diagnosis Keperawatan adalah keputusan klinis mengenai seseorang, keluarga atau masyarakat sebagai akibat dari masalah kesehatan atau proses kehidupan yang aktual ataupun potensial. Diagnosa keperawatan merupakan dasar dalam penyusunan rencana tindakan asuhan keperawatan.

Adapun diagnosis keperawatan yang diangkat dari masalah sebelum dilakukan tindakan infasif adalah: (Persatuan Perawat Nasional Indonesia, 2019b).

- a. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (kelemahan otot nafas) (D.0005)
- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi, iskemia, neoplasma) (D.0077)
- c. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0056)
- d. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)
- e. Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan (D.0019)
- f. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang ter-

papar informasi. (D.0111) (PPNI, 2017).

Adapun diagnosis keperawatan yang diangkat dari masalah setelah dilakukan tindakan infasif adalah: (Persatuan Perawat Nasional Indonesia, 2019b)

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi) (D.0077)
- b. Risiko infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif (D.0142) (PPNI, 2017)

K. Intervensi Keperawatan

Intervensi yang dapat dilaksanakan oleh perawat berdasarkan standard intervensi keperawatan Indonesia (SIKI) : (Persatuan Perawat Nasional Indonesia, 2019a)

- a. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambata upaya nafas. (D.0005)
 - 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pola nafas membaik.
 - 2) Kriteria hasil
 - a) Dyspnea menurun
 - b) Penggunaan otot bantu nafas menurun
 - c) Pemanjangan fase ekspirasi menurun
 - d) Otopnea menurun
 - e) Pernapasan pursed-lip menurun
 - f) Frekuensi nafas membaik
 - 3) Intervensi

Observasi

- a) Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)
- b) Monitor bunyi nafas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)

Terapeutik

- a) Pertahankan kepatenan jalan nafas head-tilt dan chin-lift (jawthrust jika curiga trauma servikal)
- b) Posisikan semi-fowler atau fowler
- c) Berikan oksigen jika perlu

Edukasi

- a) Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi
- b) Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi, iskemia, neoplasma) (D.0077)
 - 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri menurun
 - 2) Kriteria hasil:
 - a) Keluhan nyeri menurun
 - b) Melaporkan nyeri terkontrol meningkat
 - c) Meringis menurun
 - d) Penggunaan analgetik menurun
 - e) Tekanan darah membaik
 - 3) Intervensi

Observasi

- a) Identifikasi skala nyeri
- b) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, in-

tensitas nyeri.

Terapeutik

- a) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
- b) Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi

- a) Anjurkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi
- a) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
- c. Intoleransi aktifitas (D.0056)
 - 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan aktifitas pasien meningkat.
 - 2) Kriteria hasil
 - a) Kemudahan melakukan aktifitas
 - b) Dyspnea saat beraktifitas menurun
 - c) Dspnea setelah beraktifitas menurun
 - d) Perasaan lemah menurun
 - e) Tekanan darah membaik
 - f) Frekuensi nadi membaik
 - 3) Intervensi

Observasi

- a) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan
- b) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktifitas

Terapeutik

Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan)

Edukasi

- a) Anjurkan tirah baring
- b) Melakukan aktivitas secara bertahap
- d. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)
 - 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan suhu kembali membaik
 - 2) Kriteria hasil:
 - a) Mengigil menurun
 - b) Kulit merah menurun
 - c) Takikardia menurun
 - d) Takipnea menurun
 - e) Tekanan darah membaik
 - f) Suhu tubuh membaik
 - 3) Intervensi

Observasi

- a) Identifikasi penyebab hipertermia (mis.dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator)
- b) Monitor suhu tubuh
- c) Monitor komplikasi akibat hipertermia

Terapeutik

- a) Sediakan lingkungan yang dingin(atur suhu ruangan)
- b) Longgarkan atau lepas pakaian
- c) Berikan cairan oral

Edukasi

Anjurkan tirah baring

e. Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan (D.0019)

- 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan status nutrisi membaik
- 2) Kriteria hasil
 - a) Porsi makanan yang dihabiskan meningkat
 - b) Berat badan membaik
 - c) Nafsu makan membaik
 - d) Indeks masa tubuh (IMT) membaik
 - e) Frekuensi makan membaik

3) Intervensi

Observasi

- a) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan
- b) Monitor asupan makanan
- c) Identifikasi perubahan berat badan
- d) Monitor berat badan
- e) Timbang berat badan

Terapeutik

Berikan makanan tinggi kalori dan protein

Kolaborasi

Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

f. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi (D.0111)

1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan

pengetahuan meningkat

2) Kriteria hasil

- a) Perilaku sesuai anjuran meningkat
 - b) Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat
 - c) Pertanyaan tentang masalah dihadapi menurun
 - d) Persepsi keliru terhadap masalah menurun
- 3) Intervensi

Observasi

- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi terapeutik
- a) Sediakan materi dan media pendidikan Kesehatan
- b) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- c) Berikan kesempatan untuk bertanya
- d) Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan

Adapun intervensi dari diagnosis setelah dilakukan tindakan invasif tersebut adalah: (Persatuan Perawat Nasional Indonesia, 2019a).

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi) (D.0077)
- 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri menurun
- 2) Kriteria hasil:
- a) keluhan nyeri menurun
 - b) kemampuan menuntaskan aktifitas meningkat
 - c) gelisah menurun

- d) frekuensi nadi membaik
- e) tekanan darah membaik

3) Intervensi

Observasi

- a) Identifikasi respon nyeri non verbal
- b) Identifikasi skala nyeri
- c) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi , frekuensi, kualitas, intensitas nyeri .

Terapeutik

Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi

Anjurkan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi

Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

- b. Risiko infeksi berhubungan dengan efek tindakan invasif. (D.0142)
- 1) Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan resiko infeksi menurun
- 2) Kriteria hasil:
 - a) Demam menurun
 - b) Kebersihan badan meningkat
 - c) Bengkak menurun
 - d) Kemerahan menurun
 - e) Kultur sputum membaik\kultur area luka membaik
- 3) Intervensi

Observasi

Monitor tanda dan gejala infeksi dan sistemik

Terapeutik

- a) Batasi jumlah pengunjung
- b) Berikan perawatan kulit pada area edema
- c) Cuci tangan sesudah atau sebelum kontak dengan pasien
- d) Pertahankan tehnik aseptik

Edukasi

- a) Jelaskan tanda dan gejala infeksi
- b) Ajarkan mencuci tangan dengan benar

Kolaborasi

Kolaborasi pemberian antibiotic, jika perlu

L. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah berkesinambungan dan interaktif dengan komponen lain dari proses keperawatan. Selama implementasi, perawat mengkaji kembali pasien, modifikasi rencana asuhan, dan menuliskan kembali hasil yang diharapkan sesuai kebutuhan. Untuk implementasi yang efektif, perawat harus berpengetahuan banyak tentang tipe-tipe intervensi, proses implementasi dan metode implementasi. Ada tiga fase implementasi keperawatan yaitu:

- a. Fase persiapan, meliputi pengetahuan tentang rencana, validasi rencana, pengetahuan dan keterampilan mengimplementasikan rencana, persiapan pasien dan lingkungan.
- b. Fase operasional, merupakan puncak implementasi dengan berorientasi dengan tujuan. Implementasi dapat dilakukan dengan intervensi independen, dependen atau interdependen.

den

- c. Fase terminasi, merupakan terminasi perawat dengan pasien setelah implementasi dilakukan. (Perry & Potter, 2015)

M. Evaluasi Keperawatan

Fase terakhir proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal yang dievaluasi adalah keakuratan dan kualitas data, teratasi atau tidaknya masalah pasien, serta pencapaian tujuan serta ketepatan ntervensi keperawatan. Tujuan evaluasi adalah untuk memberikan umpan balik rencanaa keperawatan, menilai dan meningkatkan mutu pelayanan keperawatan melalui perbandingan pelayanan keperawatan mutu pelayanan keperawatan yang diberikan serta hasilnya dengan standar yang telah ditentukan terebih dahulu.

REFERENSI

- Cici Trisna Simanjuntak. (2022). Gambaran tingkat pengetahuan keluarga tentang penyakit effusi pleura di rumah sakit umum Imelda pekerja Indonesia Medan. *Jurnal Rs Imelda*.
- Dr. Pittara. (2023). Effusi Pleura. Kementrian Kesehatan.
- Harjanto, A. R., Nurdin, F., & Rahmanoe, M. (2018). Efusi Pleura Sinistra Masif Et Causa TB pada Anak Massive Left Pleural Effusion Et Causa TB on Children. *Majority*, 7(3), 152–157.
- Intan Mustadiroh dan Ikit Metra W. (n.d.). Asuhan Keperawatan pada pasien medis Effusi Pleura dengan Gangguan pemenuhan kebutuhan Oksigenisasi pada NN. I di Ruang Soeparjo Roestam RSUD Prof. DR. Margono Soekarjo Purwokerto. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Vol.4 No.5.
- Morton, Fontainne, H. & G. (2012). Keperawatan Kritis. EGC.
- Nurarif Amin Huda. (2016). Asuhan keperawatan Praktis. Medication.
- Perry & Potter. (2015). Buku Ajar : Fundamental Keperawatan. EGC.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2019a). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2019b). Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia.
- Rozak, F., & Clara, H. (2022). Studi Kasus : Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Efusi Pleura. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang kesehatan*, 6(1), 87–101. <https://doi.org/10.36971/keperawatan.v6i1.114>
- Rozak, F. dan H. C. (2022). Studi kasus : asuhan keperawatan pada

Pasien Effusi Pleura. Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan :
Buletin Kesehatan, Vol.6 No.1.

Saktya Yudha Ardhi Utama. (2018). Keperawatan Medikal Bedah :
Sistem Respirasi. CV Budi Utama.

Asuhan keperawatan pasien Effusi Pleura yang dirawat di Rumah
sakit, (2020).



Ade Tika Herawati, S.Kep, Ners, M.Kep., Lahir di Bogor, 8 Juli 1977 Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan Profesi Ners di Universitas Padjadjaran Bandung dan menyelesaikan pendidikan Magister Keperawatan di UMJ (Universitas Muhammadiyah Jakarta). Saat ini penulis bekerja di Universitas Bhakti Kencana Bandung sebagai dosen Program Studi D3 Keperawatan. Rumpun keilmuan penulis adalah Keperawatan Medikal Bedah dan kegawat daruratan. Mata kuliah yang diampu oleh penulis adalah Keperawatan Medikal Bedah, dan Keperawatan, Keperawatan Gawat darurat.

Alamat: Universitas Bhakti Kencana, Jl. Soekarno Hatta No.754 Cibiru Bandung. CP:081322777268; e-mail : ade.tika@bku.ac.id

ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN PNEUMONIA

Astrid, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. MB¹⁰

BAB 10

A. Definisi

Penyakit Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernapasan bawah ditandai dengan batuk dan sesak napas, hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi), dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berwarna) pada paru-paru. Pneumonia merupakan salah satu penyakit menular yang memiliki tingkat kematian tinggi baik dialami kelompok lansia atau anak-anak.



Gambar 28. Kasus Pneumonia

¹⁰ Program Proram Studi Ilmu Keperawatan STIKes RSPAD Gatot Soebroto; Jl. Abd. Rahman Sholeh No. 24 Jakarta Pusat Email:(astridzaini1973@gmail.com

B. Klasifikasi

1. Klasifikasi berdasarkan anatomi menurut (Nurarif, 2016):
 - a. Pneumonia lobaris, melibatkan seluruh atau sebagian besar dari satu atau lebih lobus paru. Bila kedua paru terkena, maka dikenal sebagai pneumonia bilateral atau ganda.
 - b. Pneumonia lobularis (bronkopneumonia) terjadi pada ujung akhir bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya, disebut juga pneumonia lobularis.
 - c. Pneumonia interstitial (bronkiolitis) proses inflamasi yang terjadi di dalam dinding alveolar (interstisium) dan jaringan peribronkial serta interlobular.
2. Klasifikasi berdasarkan inang dan lingkungan menurut (Nurarif, 2016):
 - a. Pneumonia komunitas

Dijumpai pada H. influenza pada pasien perokok, pathogen atipikal pada lansia, gram negative pada pasien dari rumah jompo, dengan adanya PPOK, penyakit penyerta kardiopulmonal/jamak, atau paksa terapi antibiotika spectrum luas.
 - b. Pneumonia HAIs

Tergantung pada 3 faktor yaitu: tingkat berat sakit, adanya resiko untuk jenis pathogen tertentu, dan masa menjelang timbul onset pneumonia.
 - c. Pneumonia aspirasi

Disebabkan oleh infeksi kuman, pneumonia kimia akibat aspirasi bahan toksik, akibat aspirasi cairan inert misalnya cairan makanan atau lambung, edema paru, dan obstruksi mekanik simple oleh bahan padat.

- d. Pneumonia pada gangguan imun
Terjadi karena akibat proses penyakit dan akibat terapi. Penyebab infeksi dapat disebabkan oleh kuman pathogen atau mikroorganisme yang biasanya nonvirulen, berupa bakteri, protozoa, parasite, virus, jamur, dan cacing.
- e. Berdasarkan (MTBS, 2008) dalam (Hidayah, 2017) pneumonia dapat diklasifikasikan secara sederhana berdasarkan dengan gejala yang ada. Klasifikasi ini bukan diagnosis medis, melainkan bertujuan untuk membantu petugas kesehatan yang berada di lapangan untuk menentukan tindakan yang perlu diambil, sehingga anak tidak terlambat mendapatkan penanganan. Klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut:
 - 1) Pneumonia berat atau penyakit sangat berat, apabila terdapat gejala sebagai berikut:
 - a) Ada tanda bahaya umum, seperti anak tidak bisa minum atau menyusui, selalu memuntahkan semuanya, kejang atau anak letargis/tidak sadar.
 - b) Terdapat tarikan dinding dada ke dalam.
 - c) Terdapat stridor (suara nafas bunyi “grok-grok” saat inspirasi).
 - 2) Pneumonia, apabila terdapat gejala nafas cepat.

Batasan nafas cepat adalah:

- a) Anak usia 2-12 bulan apabila frekuensi nafas 50 kali per menit atau lebih
- b) Anak usia 12 bulan sampai 5 tahun apabila frekuensi nafas 40 kali per menit atau lebih.
- c) Batuk bukan pneumonia, apabila tidak ada tanda-tanda pneumonia atau penyakit sangat berat. Biasanya bakteri dan virus tersebut menyerang anak-anak usia dibawah 2 tahun yang kekebalan tubuhnya lemah atau belum sempurna

C. Etiologi

Secara umum Pneumonia terutama disebabkan oleh infeksi dari bakteri atau virus dan jarang dijumpai disebabkan oleh fungi dan parasit. Walaupun terdapat lebih dari 100 galur wakil pengusaha yang merundingkan infeksi yang telah diidentifikasi, namun hanya beberapa yang bertanggungjawab atas mayoritas kasus yang aci. Infeksi bersama dengan virus beserta bakteri dapat muncul sampai sebanyak 45% infeksi pada anak-anak dan 15% infeksi pada orang dewasa. Wakil pengusaha yang merundingkan penyebabnya tidak dapat diisolasi pada sekitar setengah kasus yang aci walaupun pengujian yang cermat telah dilakukan.

Istilah pneumonia terkadang digunakan secara lebih lapang terhadap beragam kondisi yang menyebabkan inflamasi paru-paru (misalnya yang disebabkan oleh penyakit autoimun, luka bakar kimia atau reaksi obat); namun demikian, inflamasi ini lebih tepat disebut sebagai pneumonitis. Menurut sejarahnya wakil pengusaha

yang merundingkan penginfeksi dibagi menjadi “khas” dan “tidak khas” didasarkan pada bidang yang diduga, tetapi bukti-bukti yang ada tidak mendukung perbedaan ini, sehingga kini tidak lagi ditekankan.

Faktor risiko dan kondisi yang memengaruhi pneumonia mencakup: merokok, imunodefisiensi, alkoholisme, penyakit obstruktif paru kronis, penyakit ginjal kronis, dan penyakit hati. Penggunaan obat-obatan yang bersifat menekan asam seperti penghambat pompa proton atau penyekat H₂- dikaitkan dengan peningkatan risiko pneumonia. Usia lanjut juga berpengaruh pada pneumonia.

1. **Bakteri**

Bakteri yaitu penyebab paling umum dari pneumonia didapatkan masyarakat (CAP), dengan *Streptococcus pneumoniae* berhasil diisolasi dalam nyaris 50% kasus yang ada. Bakteri lain yang umum diisolasi mencakup termasuk: *Haemophilus influenzae* dalam 20% kasus, *Chlamydia pneumoniae* dalam 13% kasus, dan *Mycoplasma pneumoniae* dalam 3% kasus; *Staphylococcus aureus*; *Moraxella catarrhalis*; *Legionella pneumophila* dan *Bacillus* gram-negatif. Sejumlah variasi kekebalan obat dari infeksi di atas makin umum dijumpai, termasuk *Streptococcus pneumoniae* kebal obat (DRSP) dan *Staphylococcus aureus* yang kebal terhadap metisilin (MRSA).

Penyebaran organisme mudah terjadi jika faktor risikonya ada. Alkoholisme diasosiasikan dengan *Streptococcus pneumoniae*, organisme anaerobik, dan *Mycobacterium tuberculosis*; merokok mempermudah pengaruh dari *Streptococcus pneumoniae*, Hae-

mophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, dan Legionella pneumophila. Paparan terhadap burung diasosiasikan dengan Chlamydia psittaci; terhadap binatang ternak dengan Coxiella burnetii; aspirasi pokok perut dengan organisme anaerobik; dan fibrosis kistik dengan Pseudomonas aeruginosa dan Staphylococcus aureus. Streptococcus pneumoniae lebih sering dijumpai di musim dingin, dan patut diduga pada orang yang menghirup sejumlah akbar organisme anaerobik.

2. **Virus**

Virus bertanggung jawab atas sekitar sepertiga kasus pneumonia pada orang dewasa dan sekitar 15% kasus pada anak-anak. Wakil pengusaha yang merundingkan yang kebanyakan terkait mencakup: rhinovirus, coronavirus, virus influenza, virus sincytium pernapasan (RSV), adenovirus, dan parainfluenza. Virus herpes simpleks jarang menyebabkan pneumonia, kecuali dalam himpunan seperti: bayi baru lahir, penderita kanker, penerima transplantasi, dan penderita luka bakar yang cukup parah. Orang yang menjalani transplantasi organ atau yang hadir respon imun lemah menunjukkan tingkat pneumonia cytomegalovirus yang tinggi. Para penderita infeksi virus dapat terinfeksi secara sekunder dengan bakteri Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, atau Haemophilus influenzae, khususnya ketika didampingi masalah kesehatan beda. Virus yang tidak sama mendominasi masa yang tidak sama dalam setahun, sebagai contoh selama musim influenza maka virus influenza bertanggungjawab atas lebih dari separuh kasus virus yang terjadi. Wabah virus bedanya juga sesekali muncul, termasuk hantavirus dan coronavirus.

3. **Fungi**

Pneumonia jamur jarang dijumpai, namun lebih sering muncul pada individu yang menderita sistem kekebalan lemah dampak-AIDS, obat penekan kekebalan, atau masalah medis bedanya. Jenis ini paling sering disebabkan oleh *Histoplasma capsulatum*, *blastomyces*, *Cryptococcus neoformans*, *Pneumocystis jiroveci*, dan *Coccidioides immitis*. Histoplasmosis paling umum terjadi di lembah Sungai Mississippi, dan coccidioidomycosis paling umum dijumpai di Barat Daya Amerika. Banyak kasus telah meningkat di paruh kedua zaman ke-20 dampak makin seringnya orang memainkan perjalanan dan meningkatnya supresi kekebalan tubuh dalam populasi.

4. **Parasit**

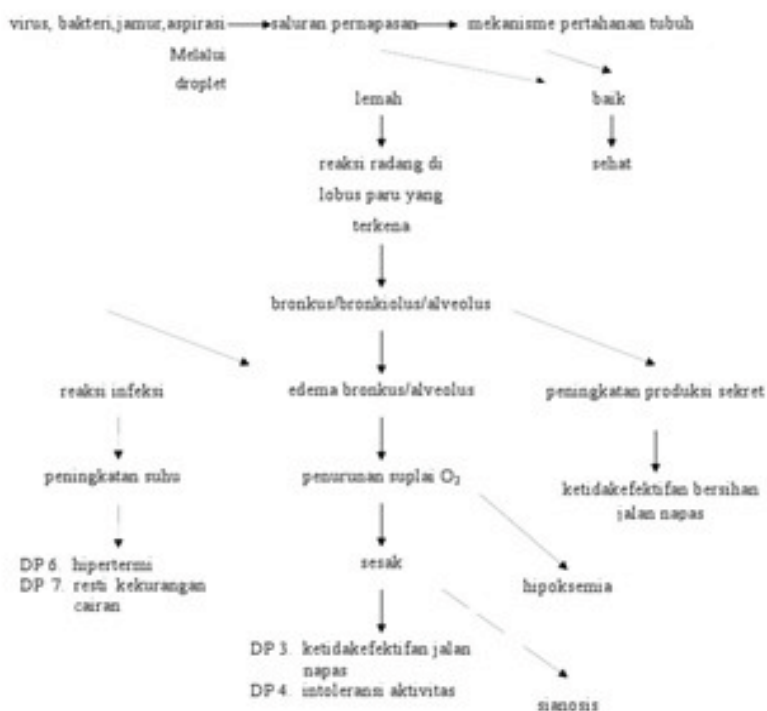
Beragam parasit dapat memengaruhi paru-paru, termasuk: *Toxoplasma gondii*, *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris lumbricoides*, dan *Plasmodium malariae*. Beragam organisme ini kebanyakan memasuki tubuh melewati kontak langsung dengan kulit, pencernaan, atau melewati vektor serangga. Kecuali untuk *Paragonimus westermani*, kebanyakan parasit tidak secara khusus menginfeksi paru-paru tetapi melibatkan paru-paru sebagai tempat sekunder terhadap tempat bedanya. Beberapa parasit, khususnya yang termasuk genera *Ascaris* dan *Strongyloides*, merangsang timbulnya reaksi eosinofilik kuat, yang dapat mengakibatkan pneumonia eosinofilik. Dalam infeksi bedanya, seperti malaria, keterlibatan paru terutama dampak inflamasi sistemik yang diinduksi oleh sitokin. Di negara berkembang infeksi semacam ini paling sering dijumpai pada orang-orang yang kembali dari bepergian atau pada para

imigran. Secara global, infeksi-infeksi paling sering terjadi pada pada penderita defisiensi kekebalan tubuh.

Idiopatik

Pneumonia interstitial idiopatik atau pneumonia yang tidak menular adalah kelas penyakit paru difus. Kelas ini mencakup: kerusakan alveolar difus, organizing pneumonia, pneumonia interstitial non-spesifik, pneumonia interstitial limfositik, pneumonia interstitial desquamative, penyakit paru interstitial bronkiolitis pernapasan, dan pneumonia interstitial biasa.

D. Patofisiologi



Gambar 29. Patofisiologi Pneumonia

Pneumonia sering berawal sebagai infeksi arus pernapasan atas yang kemudian berpindah ke arus pernapasan bawah. Vaksinasi terhadap *Haemophilus influenzae* dan *Streptococcus pneumoniae* sudah memiliki bukti bagus untuk mendukung penggunaannya. Mengimunisasi anak terhadap *Streptococcus pneumoniae* sudah menyebabkan penurunan insiden infeksi ini pada orang dewasa, karena banyak orang dewasa memperoleh infeksi ini dari anak-anak. Vaksin *Streptococcus pneumoniae* tersedia untuk orang dewasa, dan sudah ditemukan menurunkan risiko penyakit pneumokokal yang invansif. Vaksin beda yang mendukung efek perlindungan terhadap pneumonia termasuk: batuk rejan, cacar air, and campak.

Beristirahat merokok dan menurunkan polusi udara di dalam ruangan, seperti yang berasal dari memasak di dalam ruangan dengan menggunakan kayu atau kotoran sapi, dianjurkan. Merokok rupa-rupanya menjadi faktor risiko terbesar untuk pneumonia pneumokokal pada orang dewasa yang seharusnya sehat. Kebersihan tangan dan menutupi batuk dengan lengan tangan dapat juga menjadi sarana pencegahan yang efektif. Pemakaian masker operasi oleh mereka yang sakit juga dapat mencegah penyakit.

Mengobati penyakit dasarnya (seperti HIV/AIDS, diabetes melitus, dan malnutrisi) dengan tepat dapat menurunkan risiko pneumonia. Pada anak-anak usia di bawah 6 bulan pemberian susu ibu eksklusif menurunkan patut risiko maupun keparahan penyakit. Di kalangan mereka yang menderita HIV/AIDS serta perhitungan CD4 kurang dari 200 sel/uL, antibiotik trimetoprim/sulfametoksazol menurunkan risiko *Pneumonia pneumosistis*[36] dan dapat juga

berfaedah untuk pencegahan bagi mereka yang memiliki gangguan kekebalan tubuh tapi tidak hadir HIV.

Menguji wanita hamil untuk Streptokokus Grup B dan Klamidia trakomatis, dan memberikan pengobatan antibiotik, bila diperlukan, menurunkan risiko tingkat pneumonia pada bayi sarana pencegahan transmisi dari ibu ke anak dapat juga efisien. Menyedot mulut dan tenggorokkan bayi dengan air amnion yang tercemar mekonium belum terbukti menurunkan tingkat pneumonia aspirasi dan dapat membahayakan, berlaku praktek ini tidak dianjurkan dalam kebanyakan situasi. Di kalangan lansia yang ringkih, perawatan kesehatan mulut yang patut dapat menurunkan risiko pneumonia aspirasi.

E. Manifestasi Klinis

Tabel 16 Frekuensi Gejala

No	Gejala	Frekuensi
1	Batuk	79–91%
2	Kelelahan	90%
3	Demam	71–75%
4	Sulit bernapas	67–75%
5	Sputum	60–65%
6	Nyeri dada	39–49%

Pasien Pneumonia yang menular kebanyakan menderita batuk produktif, demam yang didampingi menggigil bergetar, sulit

bernapas, nyeri dada yang tajam atau menghunjam selama menarik napas dalam-dalam, dan peningkatan laju respirasi. Pada manula, acinya kebingungan menjadi tanda yang paling utama. Tanda-tanda dan gejala khusus pada anak-anak balita yaitu demam, batuk, dan napas yang cepat atau sulit.

Demam tidak sangat spesifik, karena ini gejala yang umum timbul pada beragam penyakit, dan mungkin tidak tampak pada penderita penyakit parah atau malnutrisi. Selain itu, gejala batuk sering tidak muncul pada anak-anak berusia kurang dari 2 bulan. Tanda-tanda dan gejala yang lebih parah meliputi: kulit biru, rasa haus menjadi kurang, konvulsi, muntah-muntah yang menetap, suhu ekstrim, atau penurunan tingkat kesadaran.

Kasus pneumonia bakterial dan viral kebanyakan muncul dengan gejala yang serupa. Beberapa penyebabnya dikaitkan dengan karakteristik klinis yang klasik tetapi tidak spesifik. Pneumonia yang disebabkan oleh *Legionella* dapat muncul didampingi nyeri perut, diare, atau kebingungan, sedangkan pneumonia yang disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae* dikaitkan dengan sputum berwarna karat, dan pneumonia yang disebabkan oleh *Klebsiella* dapat didampingi sputum berdarah yang sering digambarkan sebagai “currant jelly” (lendir merah). Sputum berdarah (dikenal sebagai hemoptisis) juga dapat muncul pada tuberkulosis, pneumonia gram-negatif, dan abses paru serta umum dijumpai pada bronkitis akut. Pneumonia mikoplasma dapat timbul bersama pembengkakan nodus limfa di leher, nyeri sendi, atau infeksi telinga tengah. Pneumonia viral lebih umum muncul didampingi mengi dibandingkan dengan pneumonia bakterial.

E. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang penyakit pneumonia adalah sebagai berikut:

- a. Rontgen thorax atau sinar X: Mengidentifikasi distribusi structural, dapat juga menyatakan abses luas/infiltrate, empysema (stapilococcus). Infiltrasi penyebaran atau terlokalisasi (bakterial) atau penyebaran/perluasan infiltrat nodul (virus). Pneumonia mikropasma sinar X dada mungkin bersih.
- b. Pemeriksaan laboratorium lengkap : Terjadi peningkatan leukosit dan peningkalan LED. LED meningkat terjadi karena hipoksia, volume menurun, tekanan jalan napas meningkat.
- c. Pemeriksaan mikrobiologi yaitu pemeriksaan gram atau kultur sputum dan darah yang diambil dengan biopsi jarum, aspirasi transtrakeal, atau biopsi atau pembukaan paru untuk mengatasi organisme penyebab.
- d. Analisis gas darah: Abnormalitas mungkin timbul tergantung dari luasnya kerusakan paru-paru.
- e. Pemeriksaan fungsi paru: Volume mungkin menurun (kongesti dan kolaps alveolar), tekanan jalan nafas mungkin meningkat, complain menurun, dan hipoksemia.
- f. Pewarnaan darah lengkap (Complete Blood Count–CBC): Leukositosis biasanya timbul, meskipun nilai pemeriksaan darah putih (white blood count - WBC) rendah pada infeksi virus.
- g. Tes serologi: Membantu dalam membedakan diagnosis

pada organisme secara spesifik

F. Penatalaksanaan Medis

Pengobatan dan Pencegahan Pneumonia Jika mendapati anggota keluarga mengalami kesulitan bernapas atau terjadi peningkatan frekuensi napas, segeralah bawa ke rumah sakit. Dengan demikian dapat dilakukan untuk penanganan yang tepat. Dokter akan melakukan penanganan terhadap pneumonia dengan cara sebagai berikut:

- a. Terapi kausal. Terapi ini dilakukan dengan cara pemberian obat antibiotik atau obat anti jamur.
- b. Terapi suportif umum. Penanganan ini disesuaikan dengan keadaan pasien, misalnya ketika pemberian terapi oksigen.
- c. Terapi inhalasi. Dengan cara menyalurkan obat langsung ke paru-paru. Terapi ini dapat menghindari efek samping yang berkelanjutan, mengencerkan dahak yang kental dan kekuningan, serta mengatasi infeksi.
- d. Fisioterapi dada. Cara ini dilakukan untuk mempermudah proses pengeluaran dahak dari paru.
- e. Meningkatkan daya tahan tubuh sangat penting untuk menghindarkan diri dari pneumonia. Karena itu, jagalah kebersihan diri dengan menerapkan hal-hal berikut dalam keseharian:
 - 1) Rajin mencuci tangan
 - 2) Mengenakan masker ketika pergi ke tempat umum
 - 3) Berolahraga secara teratur

Penatalaksanaan medis secara umum untuk pneumonia

menurut Digiulio, Jackson, & Keogh, 2014:

- a. Memberikan oksigen jika diperlukan.

Terapi oksigen dianjurkan pada pasien dewasa, anak-anak dan bayi ketika menilai saturasi oksigen kurang dari/ sama dengan 90% saat pasien beristirahat dan bernapas dengan udara ruangan. Pada kasus pneumonia yang mengalami hipoksia akut dibutuhkan segera pemberian terapi O₂ dengan fraksi oksigen (Fio₂) berkisaran 60 – 100% dalam jangka waktu yang pendek sampai kondisi klinik membaik dan terapi spesifik diberikan. Terapi awal dapat diberikan dengan nasal canul 1-6L/ menit atau masker wajah sederhana 5-8L/ menit, kemudian ubah ke masker dengan reservoir jika target saturasi 94 – 98% tidak tercapai dengan nasal canul dan masker wajah sederhana. Masker dengan reservoir dapat diberikan langsung jika saturasi oksigen < 85%. (Driscoll et al, 2017)

- b. Untuk infeksi bakterial, memberikan antibiotik seperti macrolides (azithomycin, clarithomycin), fluoroquinolones (levofloxacin, moxifloxacin), beta-lactams (amoxilin atau clavulanate, cefotaxime, ceftriaxone, cefuroxime axetil, cefpodoxime, ampicillin atau sulbactam), atau ketolide (telithromycin).
- c. Memberikan antipiretik jika demam, seperti Acitaminophen, ibuprofen.
- d. Memberikan bronkodilator untuk menjaga jalur udara tetap terbuka, memperkuat aliran udara jika perlu seperti albuterol, metaproteranol, levabuterol via nebulizer atau metered dose inhaler.

- e. Menambah asupan cairan untuk membantu menghilangkan sekresi dan mencegah dehidrasi.

G. Komplikasi

Komplikasi Pneumonia umumnya bisa diterapi dengan baik tanpa menimbulkan komplikasi. Akan tetapi, beberapa pasien, khususnya kelompok pasien risiko tinggi, mungkin mengalami beberapa komplikasi seperti bakteremia (sepsis), abses paru, efusi pleura, dan kesulitan bernapas. Bakteremia dapat terjadi pada pasien jika bakteri yang menginfeksi paru masuk ke dalam aliran darah dan menyebarkan infeksi ke organ lain, yang berpotensi menyebabkan kegagalan organ. Pada 10% pneumonia dengan bakteremia dijumpai terdapat komplikasi ektrapulmoner berupa meningitis, arthritis, endokarditis, perikarditis, peritonitis, dan empiema. Pneumonia juga dapat menyebabkan akumulasi cairan pada rongga pleura atau biasa disebut dengan efusi pleura. Efusi pleura pada pneumonia umumnya bersifat eksudatif. Efusi pleura eksudatif yang mengandung mikroorganisme dalam jumlah banyak beserta dengan nanah disebut empiema. Jika sudah terjadi empiema maka cairan perlu di drainage menggunakan chest tube atau dengan pembedahan.

H. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan dilakukan dengan cara pengumpulan data secara subyektif (data yang didapatkan dari keluarga) melalui metode anamnesa dan data obyektif (data hasil penguku-

ran atau observasi). Menurut Nurarif (2015), pengkajian yang harus dilakukan adalah :

- a. Identitas: nama, usia, jenis kelamin
- b. Riwayat sakit dan kesehatan
- c. Keluhan utama Klien mengeluh batuk dan sesak nafas
- d. Riwayat penyakit sekarang

Pada awalnya keluhan batuk tidak produktif, tapi selanjutnya akan berkembang menjadi betuk produktif dengan mukus purulen kekuning kuningan, kehijau hijauan, kecoklat coklatan atau kemerahan dan sering kali berbau busuk. Klien biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil (keadaan mungkin terjadi secara tiba-tiba dan berbahaya). Adanya keluhan nyeri dada pleuritis, sesak nafas, peningkatan frekuensi pernafasan dan nyeri kepala

- e. Riwayat penyakit dahulu Dikaji apakah klien pernah menderita penyakit seperti ISPA, TBC Paru, trauma. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya faktor predisposisi.
- f. Riwayat penyakit keluarga Dikaji apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-penyakit yang disinyalir sebagai penyebab pneumonia seperti Ca Paru, asma, TBC Paru dan lain sebagainya.
- g. Riwayat alergi Dikaji apakah klien memiliki riwayat alergi terhadap obat, makanan, udara dan debu.
- h. Demografi Apakah di daerah tempat tinggal klien terdapat sumber polusi

i. Pola Pengkajian Gordon

- 1) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan Hal yang perlu dikaji yaitu kebersihan lingkungan, riwayat perokok.
- 2) Pola nutrisi Biasanya muncul anoreksia, mual dan muntah Karena peningkatan rangsangan gaster sebagai dampak peningkatan toksik mikroorganisme.
- 3) Pola eliminasi Penderita sering mengalami penurunan produksi urin akibat perpindahan cairan evaporasi karena demam.
- 4) Pola istirahat/tidur Penderita sering mengalami gangguan istirahat dan tidur karena adanya sesak nafas.
- 5) Pola aktifitas dan latihan Aktifitas dan latihan klien akan menurun karena adanya kelemahan fisik.

j. Pemeriksaan Fisik

- 1) B1 – Sistem Pernafasan (*breathing*) (Selam, 2019).
Inspeksi: Bentuk dada dan gerakan pernapasan, Gerakan pernapasan simetris. Pada klien dengan pneumonia sering ditemukan peningkatan frekuensi napas cepat dan dangkal, serta adanya retraksi sternum dan *Intercostal Space* (ICS). Napas cuping hidung pada sesak berat dialami terutama oleh anak-anak. Batuk dan sputum. Saat dilakukan pengkajian batuk pada klien dengan pneumonia, biasanya didapatkan batuk produktif disertai dengan adanya peningkatan produksi sekret dan sekresi sputum yang purulent.

Palpasi: Gerakan dinding thorak anterior/ ekskresi pernapasan. Pada palpasi klien dengan pneumonia, gerakan dada saat bernapas biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri. Getaran suara (frimitus vocal). Taktil frimitus pada klien dengan pneumonia biasanya normal .

Perkusi: Klien dengan pneumonia tanpa disertai komplikasi, biasanya didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Bunyi redup perkusi pada klien dengan pneumonia didapatkan apabila bronkopneumonia menjadi suatu sarang (kunfluenens).

Auskultasi: Pada klien dengan pneumonia, didapatkan bunyi napas melemah dan bunyi napas tambahan ronkhi basah pada sisi yang sakit. Penting bagi perawat pemeriksa untuk mendokumentasikan hasil auskultasi di daerah mana didapatkan adanya ronkhi.

2) B2–Sistem Sirkulasi (*blood*)

Pada klien dengan pneumonia pengkajian yang didapat menurut meliputi :

Inspeksi : Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum.

Palpasi: Denyut nadi perifer melemah.

Perkusi: Batas jantung tidak mengalami pergeseran.

Auskultasi : Tekanan darah biasanya normal, bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan.

- 3) B3 – Sistem Persyarafan (*brain*) Klien dengan pneumonia yang berat sering terjadi penurunan kesadaran, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada pengkajian objektif, wajah klien tampak meringis. Menangis, merintih, merengang, dan mengeliat.
- 4) B4 – Sistem Perkemihan (*bladder*) pada pengkajian perkemihan, untuk pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria karena hal tersebut merupakan tanda awal dari syok.
- 5) B5 – Sistem Pencernaan (*bowel*) klien biasanya mengalami mual muntah, penurunan nafsu makan, dan perubahan berat badan.
- 6) B6 – Sistem Muskuluskeletal (*bone*) kelemahan dan kelelahan fisik secara umum sering menyebabkan ketergantungan klien terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari terdapat gejala demam, di tandai dengan berkeringat, penurunan toleransi terhadap aktivitas.

G. Diagnosis Keperawatan

- a. Bersihan Jalan Napas tidak efektif b/d Proses Infeksi (D.0149)
- b. Gangguan Pertukaran Gas b/d Perubahan alveolus-kapiler (D.0003)
- c. Gangguan Ventilasi Spontan b/d Kelelahan otot perna-

pasan (D.0004)

- d. Intoleransi Aktivitas b/d Kelemahan/Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0056)
- e. Hipertermia b/d Proses Penyakit (D.0130)
- f. Risiko Defisit Nutrisi b/d peningkatan kebutuhan metabolisme (D.0032)

H. Intervensi Keperawatan

- a. Bersihan Jalan Napas tidak efektif b/d Proses Infeksi (D.0149)

Luaran : bersihan jalan napas meningkat (L.01001)

- 1) Kemampuan batuk efektif pasien meningkat.
- 2) Produksi dahak menurun
- 3) Mengi/wheezing menurun
- 4) Sesak napas menurun
- 5) Ortopnea menurun
- 6) Kesulitan bicara menurun
- 7) Sianosis menurun
- 8) Perasaan gelisah menurun
- 9) Frekuensi dan pola napas membaik

Intervensi

- 1) Latihan Batuk Efektif (I.01006)
 - Identifikasi kemampuan batuk
 - Monitor adanya retensi sputum
 - Atur posisi semi-fowler atau fowler
 - Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien
 - Buang dahak pada tempat sputum

- Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
 - Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu selama 8 detik
 - Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali
 - Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke 3
 - Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran jika perlu
- 2) Manajemen Jalan Napas (I.01011)
- Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
 - Monitor bunyi napas
 - tambahan (wheezing, mengi)
 - Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)
 - Posisikan semi fowler atau fowler
 - Berikan minum air hangat
 - Lakukan fisioterapi dada
- 3) Pemantauan Respirasi (I.01014)
- Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas
 - Monitor pola napas
 - Monitor kemampuan batuk efektif
 - Monitor adanya produksi sputum
 - Auskultasi bunyi napas
- b. Gangguan Pertukaran Gas b/d Perubahan alveolus-

kapiler (D.0003)

Luaran : pertukaran gas meningkat (L.01003)

- 1) Dispnea menurun
- 2) Bunyi napas tambahan menurun
- 3) Diaforesis menurun
- 4) PCO₂ membaik
- 5) PO₂ membaik
- 6) Pola napas membaik

Intervensi :

- 1) Pemantauan Respirasi (I.01014)
 - Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas
 - Monitor pola napas
 - Monitor kemampuan batuk efektif
 - Monitor adanya produksi sputum
 - Monitor adanya sumbatan jalan napas
 - Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
 - Auskultasi bunyi napas
 - Monitor saturasi oksigen
 - Monitor nilai AGD
 - Monitor hasil X-ray toraks
 - Atur Interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
 - Dokumentasikan hasil pemantauan
 - Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
 - Informasikan hasil pemantauan jika perlu
- 2) Terapi Oksigen (I.01026)

- Monitor kecepatan aliran oksigen
 - Monitor posisi alat terapi oksigen
 - Monitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan fraksi yang diberikan cukup
 - Monitor efektifitas terapi oksigen
 - monitor tanda-tanda hipoventilasi
 - Monitor tanda dan gejala toksikasi oksigen dan atelektasis
 - Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen
 - Monitor integritas mukosa hidung akibat pemasangan oksigen
 - Bersihkan sekret pada mulut, hidung dan trakea
 - Pertahankan kepatenan jalan napas
 - Tetap berikan oksigen saat pasien ditransportasi
 - Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah
 - Kolaborasi penentuan dosis oksigen
- c. Gangguan Ventilasi Spontan b/d Kelelahan otot pernapasan (D.0004)
- Luaran: Ventilasi Spontan Meningkat (L.01007)
- 1) Volume tidal meningkat
 - 2) Dispnea menurun
 - 3) Penggunaan ott bantu napas menurun
 - 4) Gelisah menurun
 - 5) Takikardi, PO₂ dan PCO₂ membaik

Intervensi:

1) Dukungan Ventilasi (I.01002)

- Identifikasi adanya kelelahan otot bantu pernapasan
- Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan
- Monitor status respirasi dan oksigenisasi
- Pertahankan kepatenan jalan napas
- Berikan posisi semi-fowler atau fowler
- Fasilitasi mengubah posisi senyaman mungkin
- Berikan oksigenasi sesuai kebutuhan
- Gunakan Bag-valve mask jika perlu
- Ajarkan melakukan teknik relaksasi napas dalam
- Ajarkan mengubah posisi secara mandiri
- Ajarkan teknik batuk efektif
- Kolaborasi pemberian bronkodilator jika perlu

d. Intoleransi Aktivitas b/d Kelemahan/Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0056)

Luaran: Toleransi Aktivitas Meningkat (L.05047)

- 1) Frekuensi nadi meningkat
- 2) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat
- 3) Keluhan lelah menurun
- 4) Dispnea saat dan setelah beraktivitas menurun
- 5) Perasaan lemah menurun
- 6) Tekanan darah dan frekuensi napas membaik

Intervensi:

1) Manajemen Energi (I.05178)

- Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang menyebabkan kelelahan
- Monitor kelelahan fisik dan emosional
- Monitor pola dan jam tidur
- Monitor lokasi ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas
- Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus
- Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif
- Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan
- Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan
- Anjurkan tirah baring
- Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
- Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang
- Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan
- Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

2) Terapi Aktivitas (I.05186)

- Identifikasi defisit tingkat aktivitas
- Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu
- Identifikasi sumberdaya untuk aktivitas yang di-

inginkan

- Monitor respon emosional, fisik, sosial, dan spiritual terhadap aktivitas
- Koordinasikan pemilihan aktivitas sesuai usia
- Fasilitasi aktivitas fisik rutin sesuai kebutuhan
- Fasilitasi aktivitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu, energi, atau gerak
- Libatkan keluarga dalam aktivitas jika perlu
- Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas

e. Hipertermia b/d Proses Penyakit (D.0130)

Luaran: Termoregulasi Membaik (L.14134)

- 1) Menggigil, Pucat, takipneu, dan takikardi menurun
- 2) Suhu tubuh membaik
- 3) Suhu Kulit membaik
- 4) Ventilasi membaik
- 5) Tekanan darah membaik

Intervensi:

1) Manajemen Hipertermia (I.15506)

- Identifikasi penyebab hipertermia
- Monitor suhu tubuh
- Monitor kadar elektrolit
- Monitor Haluaran Urin
- Monitor Komplikasi akibat hipertermia
- Sediakan lingkungan yang dingin
- Longgarkan atau lepaskan pakaian
- Basahi dan kipasi permukaan tubuh

- Berikan Cairan Oral
 - Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis
 - Lakukan pendinginan eksternal
 - Anjurkan tirah baring
 - Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena jika perlu
- f. Risiko Defisit Nutrisi b/d peningkatan kebutuhan metabolisme (D.0032)
- Luaran : Status Nutrisi Membaik (L.03030)
- 1) Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi meningkat
 - 2) Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat meningkat
 - 3) Penyiapan dan penyimpanan makanan yang aman meningkat
 - 4) Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan kesehatan
 - 5) Frekwensi makan membaik
 - 6) Indeks massa tubuh (IMT) membaik
 - 7) Nafsu makan membaik
 - 8) Membran mukosa membaik

Intervensi:

- 1) Manajemen Nutrisi (I.03119)
 - Identifikasi status nutrisi
 - Identifikasi alergi dan intoleransi makanan
 - Identifikasi makanan yang disukai

- Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi
- Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik
- Monitor asupan makanan
- Monitor berat badan
- Monitor hasil pemeriksaan laboratorium
- Lakukan oral hygiene sebelum makan bila perlu
- Fasilitasi menentukan program diet
- Sajikan makanan secara menarik dengan suhu yang sesuai
- Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
- Berikan suplement makanan jika perlu
- Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan jika perlu

2) Manajemen Gangguan Makan (I.03111)

- Monitor asupan dan keluarnya makanan dan cairan serta kebutuhan kalori
- Timbang berat badan secara rutin
- Berikan penguatan positif terhadap keberhasilan target dan perubahan perilaku
- Anjurkan membuat catatan harian tentang perasaan dan situasi pemicu pengeluaran makanan
- Ajarkan pengaturan diet yang tepat
- Ajarkan keterampilan koping untuk penyelesaian masalah perilaku makan
- Kolaborasi dengan ahli gizi tentang target berat ba-

dan, kebutuhan kalori dan pilihan makanan

I. Implementasi Keperawatan

Implementasi Keperawatan Merupakan inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, tindakan yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan pasien (Sitorus, 2019).

J. Evaluasi Keperawatan

Perencanaan evaluasi memuat kriteria keberhasilan proses dan keberhasilan tindakan keperawatan. Keberhasilan proses dapat dilihat dengan cara membandingkan antara proses dengan pedoman atau rencana proses tersebut. Sedangkan keberhasilan tindakan dapat dilihat dengan membandingkan tindakan keperawatan (Sitorus, 2019).

REFERENSI

- Diana, A. U. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Penderita Pneumonia Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Ruang Asoka RSUD Dr. Harjono Ponorogo (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Julianti, D. A., Sangging, P. R. A., & Pardilawati, C. Y. (2023). Aspek Pemeriksaan Laboratorium
- Nyoman, B. I., Putu, S. P., & Bagus, S. I. (2016). Pneumonia Atipikal. *Sari Pediatri*, 9(2), 138-44.
- Rahmawati, E., & Wibawanto, H. (2016). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Paru-Paru Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Teknik Elektro*, 8(2), 64-69.
- Wati, R. A., Irsyad, H., & Al Rivan, M. E. (2020). Klasifikasi Pneumonia Menggunakan Metode Support Vector Machine. *J. Algoritm*, 1(1), 21-32.



Astrid, S.Kep., Ners., M.Kep., Sp.Kep.MB., Lahir di Simpang Kabupaten Padang Pariaman, 14 April 1973. Pendidikan dimulai di SDN 1 Kurai Taji, SMPN 3 Pariaman, SMAN 1 Pariaman. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Akper MER-CUBHAKTIJAYA Padang, Melanjutkan Pendidikan

S1 + Profesi Ners di STIKes Kesosi Jakarta, selanjutnya Pendidikan Magister Keperawatan dan Spesialis Keperawatan Medikal Bedah di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Karir di bidang keperawatan dijalani dan dirintis dengan menjadi Klinisi di ruang Perawatan, Komite PPI, dan Instalasi Kesling RSPAD Gatot Soebroto, selanjutnya dari tahun 1996 sampai dengan Sekarang menjadi Dosen di STIKes RSPAD Gatot Soebroto Jakarta. Latar belakang pekerjaan yang di bidang pendidikan dan sebagai Klinisi dengan capaian Jabatan Fungsional sebagai Asisten Ahli. Buku ajar dari hasil penelitian ini menjadikan penulis memahami kebutuhan para dosen dan mahasiswa untuk belajar dengan sistem KKNI dan MBKM. Oleh karena itu, penulis menuangkan inspirasi kebutuhan tersebut dalam Judul Buku Referensi tentang Asuhan Keperawatan Medikal Bedah I (KMB I). Karya ini menjadi pondasi bagi penulis untuk menghasilkan karya cipta yang lebih berkualitas ke depannya. Email: astridzaini1973@gmail.com.

BAB 11

ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM HEMATOLOGI

Trio Gustin Rahayu, S.Kep., Ns., M.Kep¹¹

A. Pengertian Sistem Hematologi

Hematologi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang darah dan aspeknya pada keadaan sehat atau sakit dalam keadaan normal (Lauralee Sherwood, 2001). Hematologi merupakan studi tentang darah, baik dalam keadaan normal maupun patologis (Andika Aliviameita & Puspitasari, 2019). Darah merupakan cairan tubuh yang berperan penting dalam membantu diagnosis berbagai penyakit. Darah adalah jaringan berbentuk cair yang terdiri dari dua bagian, yaitu plasma darah dan korpus kuli. Plasma darah merupakan bagian cairan, sedangkan korpus kuli yaitu sel-sel darah. Plasma darah berwarna kekuningan yang 90% mengandung air dan sisanya merupakan zat-zat terlarut. Plasma berperan mengatur keseimbangan asam-basa darah agar terhindar dari kerusakan jaringan (Andika Aliviameita & Puspitasari, 2019). Darah adalah kendaraan atau medium untuk transportasi jarak jauh berbagai bagan antara sel-sel itu sendiri (Lauralee Sherwood, 2001).

Warna darah tergantung pada jumlah oksigen yang

¹¹ Program Studi DIII Keperawatan / Universitas Faletehan; Jl. Raya Cilegon KM 06, Pelamunan, Kec. Kramatwatu, Kabupaten Serang, Banten; Email:(triogustin@gmail.com)

dibawanya, dengan darah kaya oksigen berwarna merah tua, sedangkan darah yang mengandung sedikit oksigen berwarna merah pudar. Darah lebih berat daripada air dan sekitar 5 kali lebih kental daripada air (Handayani & Haribowo, 2008). Seluruh komponen darah ini berada dalam cairan plasma darah yang terdiri dari air, protein, garam, hormon, vitamin, mineral, dan zat-zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh. Darah mengalir melalui sistem peredaran darah yang terdiri dari jantung, pembuluh darah arteri, kapiler, dan vena. Darah memiliki pH yang sedikit basa, yaitu antara 7,35-7,45 dan suhunya selalu lebih tinggi daripada suhu tubuh, yaitu sekitar 38 derajat Celcius atau 100,4 derajat Fahrenheit. Plasma adalah bagian cair dari darah yang terdiri dari 90% air dan mengandung berbagai zat terlarut seperti nutrisi, elektrolit, gas pernafasan, hormon, protein plasma, serta berbagai zat sisa dan produk metabolisme sel. Fungsi dari darah adalah sebagai berikut:

1. Mengangkut oksigen: Hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah berikatan dengan oksigen dan membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh.
2. Mengangkut nutrisi dan hormon: Darah membawa nutrisi dari makanan yang dikonsumsi dan hormon dari kelenjar endokrin ke seluruh tubuh.
3. Membuang sisa-sisa metabolisme: Darah membawa sisa-sisa metabolisme seperti karbon dioksida ke organ-organ yang dapat membuangnya dari tubuh seperti paru-paru dan ginjal.
4. Mempertahankan keseimbangan pH: Darah mempertahankan keseimbangan pH tubuh dengan membawa bikar-

bonat dan buffer lainnya.

5. Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit: Darah membawa cairan dan elektrolit dari satu bagian tubuh ke bagian tubuh lainnya untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh.
6. Menjaga keseimbangan suhu tubuh: Darah membawa panas dari organ tubuh ke permukaan kulit untuk dilepaskan ke lingkungan.
7. Memiliki peran dalam sistem kekebalan tubuh: Sel-sel darah putih dalam darah berperan dalam melawan infeksi dan penyakit.
8. Memiliki peran dalam pembekuan darah: Darah membeku untuk mencegah kehilangan darah yang berlebihan saat terjadi luka.

B. Struktur Anatomi

Darah merupakan medium transpor tubuh dimana volume darah manusia sekitar 7%-10% dari berat badan normal yaitu berjumlah sekitar 5 liter. Akan tetapi kondisi setiap orang tidak sama untuk keadaan jumlah darah tergantung dari usia, pekerjaan dan kondisi jantung atau pembuluh darah. Darah terdiri dari dua komponen utama yaitu:

1. Plasma darah
2. Sel darah:
 - a. Sel darah merah (eritrosit)
 - b. Sel darah putih (leukosit)
 - c. Keping darah/ butir pembeku darah (thrombosit)

1. Plasma Darah

Komposisi: air 91%, albumin, globulin, fibrinogen 7%, zat terlarut (ion, nutrien, produk sisa enzim, hormon) 2 %. Plasma darah mengandung protein-protein penting seperti fibrinogen (pembekuan darah), globulin (antibodi dan komplemen penting dalam respon imun /pertahanan tubuh), albumin (membantu aliran darah / keseimbangan cairan antara darah dan jaringan serta mengatur tekanan osmosis darah), dan lipoprotein (Kiswari, 2011).

Fungsi Plasma Darah:

1. Sebagai pelarut bahan-bahan kimia
2. Membawa mineral terlarut seperti glukosa, asam amino, vitamin, co₂ dan bahan buangan lain
3. Menyebabkan panas
4. Menjaga keseimbangan antara cairan didalam sel dan diluar sel



Gambar 30. Plasma Darah

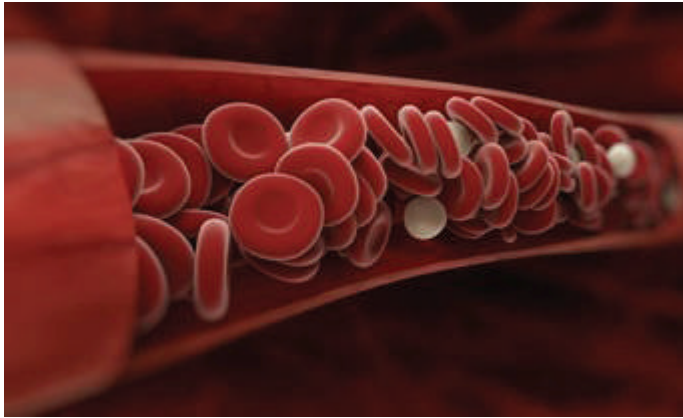
2. Eritrosit

Sel darah merah merupakan cairan bikonkaf dengan diameter sekitar 7 mikron. Bikonkavitas memungkinkan gerakan oksigen masuk dan keluar sel secara cepat dengan jarak yang pendek antara membran dan inti sel. Warna kuning kemerahan-merahan, karena di dalamnya mengandung suatu zat yang disebut Hemoglobin. Komponen eritrosit adalah membrane eritrosit, sistem enzim; enzim G6PD (Glucose6-Phosphatedehydrogenase) dan hemoglobin yang terdiri atas heme dan globin. Jumlah eritrosit normal pada orang dewasa kira-kira 11,5-15 gr dalam 100 cc darah. Normal Hb wanita 11,5 mg% dan Hb laki-laki 13,0 mg% (Arviananta et al., 2020).

Proses penghacuran sel darah merah terjadi karena proses penuaan dan proses patologis yang disebut dengan Hemolisis. Hemolisis yang terjadi pada eritrosit akan mengakibatkan terurainya komponen hemoglobin yaitu komponen protein dan komponen heme.

Fungsi dari sel darah merah:

1. Mentranspor O₂ ke jaringan melalui pengikatan Hb terhadap O₂
2. Mentranspor CO₂ ke paru melalui pengikatan Hb + CO₂. Sebagian lagi dalam bentuk ion bikarbonat
3. Berperan dalam pengaturan pH darah. Karena ion bikarbonat dan Hb merupakan buffer asam-basa



Gambar 31. Sel Darah Merah (Eritrosit)

3. Leukosit (Sel Darah Putih)

Bentuknya dapat berubah-ubah dan dapat bergerak dengan perantaraan kaki kapsul (pseudopodia). Mempunyai macam-macam inti sel, sehingga ia dapat dibedakan menurut inti selnya serta warna bening (tidak berwarna). Sel darah putih dibentuk di sumsum tulang dari sel-sel bakal. Jenis jenis dari golongan sel ini adalah golongan yang tidak bergranula, yaitu limfosit T dan B ; monosit dan makrofag; serta golongan yang bergranula yaitu eosinofil, basofil, neutrofil

Fungsi sel darah putih:

- 1) Sebagai serdadu tubuh, yaitu membunuh kuman dan memakan bibit penyakit, bakteri yang masuk ke dalam tubuh jaringan RES (sistem retikulo endotel)/ fagositosis.
- 2) Sebagai pengangkut, yaitu mengangkut/ membawa zat lemak dari dinding usus melalui limpa terus ke

pembuluh darah



Gambar 32. Sel Darah Putih (Leukosit)

Jenis sel darah putih:

1. Agranulosit

Memiliki granula kecil di dalam protoplasmanya, memiliki diameter 10-12 mikron. Dibagi menjadi 3 jenis berdasarkan pewarnaannya yaitu:

a. Neutrofil

Granula yang tidak berwarna mempunyai inti sel yang terangkai, kadang seperti terpisah-pisah, protoplasmanya banyak berbintik-bintik halus/granula, serta banyaknya sekitar 60-70%. Neutrofil berhubungan dengan pertahanan tubuh terhadap bakteri. Fungsinya adalah sebagai fagosit.

b. Eusinofil

Granula berwarna merah, banyaknya kira-kira 2-4%. Eusinofil berhubungan dengan parasit, dan merusak sel kanker. Fungsinya dalam merespon alergi (tempat bagi histamin,

serotonin, heparin).

c. Basofil

Granula berwarna biru dengan pewarnaan basa, banyaknya kira-kira 0,5 - 1 % , sel ini lebih kecil daripada eosinofil, tetapi mempunyai inti yang bentuknya teratur. Basofil ini juga berhubungan dalam merespon alergi. Fungsinya juga sebagai tempat untuk histamin, serotonin dan heparin.

2. Granulosita

a. Limfosit

Limfosit memiliki nucleus besar bulat dengan menempati sebagian besar sel limfosit berkembang dalam jaringan limfe.

1) Limfosit T

Limfosit T meninggalkan sumsum tulang dan berkembang lama, kemudian bermigrasi menuju timus. Setelah meninggalkan timus, sel-sel ini beredar dalam darah sampai mereka bertemu dengan antigen dimana mereka telah diprogram untuk mengenalinya. Setelah dirangsang oleh antigennya, sel-sel ini menghasilkan bahan-bahan kimia yang menghancurkan mikroorganisme dan menghasilkan limfokin serta memberitahu sel darah putih lainnya bahwa telah terjadi infeksi.

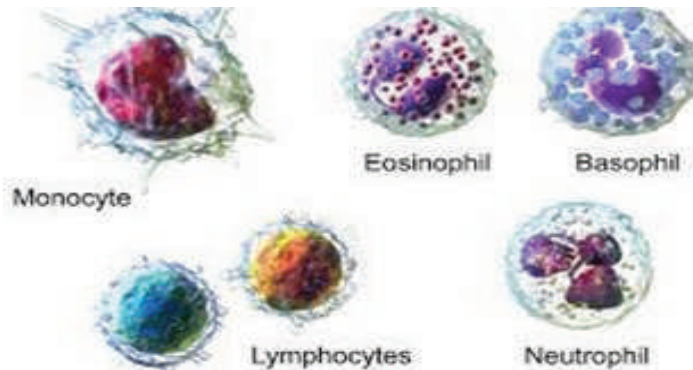
2) Limfosit B

Terbentuk di sumsum tulang lalu bersirkulasi dalam darah sampai menemui antigen dimana mereka telah diprogram untuk mengenalinya. Pada tahap ini limfosit B mengalami pematangan lebih lanjut dan menjadi sel plasma serta menghasilkan

antibodi.

b. Monosit

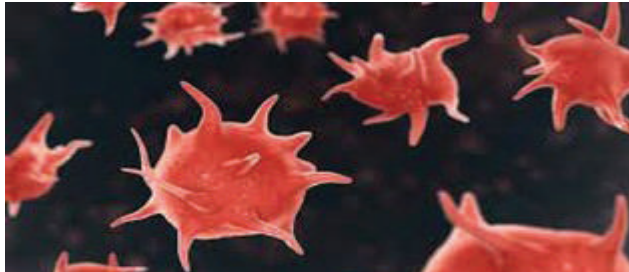
Monosit dibentuk dalam bentuk imatur dan mengalami proses pematangan menjadi makrofag setelah masuk ke jaringan. Fungsinya sebagai fagosit, mencerna sel-sel rusak/mati, memberi perlawanan immunologis terhadap penyebab penyakit. Jumlahnya 34% dari total komponen yang ada di sel darah putih.



Gambar 33. Jenis Sel Darah Putih

4. Trombosit

Trombosit adalah bagian dari beberapa sel-sel besar dalam sumsum tulang yang terbentuk cakram bulat, oval, bikonveks, tidak berinti, dan hidup sekitar 10 hari. Trombosit berperan penting dalam pembentukan bekuan darah. Fungsi lain dalam trombosit yaitu untuk mengubah bentuk dan kualitas setelah berikatan dengan pembuluh darah yang cedera.



Gambar 34. Trombosit

1) Limpa

Limpa merupakan organ ungu lunak kurang lebih berukuran satu kepalan tangan. Limpa terletak pada pojok atas kiri abdomen dibawah kostae. Limpa memiliki permukaan luar konveks yang berhadapan dengan diafragma dan permukaan medial yang konkaf serta berhadapan dengan lambung, fleksura, linealis kolon dan ginjal kiri. Limpa terdiri atas kapsula jaringan fibroelastin, folikel limpa (masa jaringan limpa), dan pilpa merah (jaringan ikat, sel eritrost, sel leukosit). Suplai darah oleh arterilinealis yang keluar dari arteri coeliaca.

Fungsi limpa yaitu:

- a. Pembentukan sel eritrosit (hanya pada janin).
- b. Destruksi sel eritrosit tua.
- c. Penyimpanan zat besi dari sel-sel yang dihancurkan.
- d. Produksi bilirubin dari eritrosit.
- e. Pembentukan limfosit dalam folikel limpa.
- f. Pembentukan imunoglobulin.
- g. Pembuangan partikel asing dari darah

2) Sumsum tulang

Sumsum tulang menempati bagian dalam tulang spons dan bagian tengah rongga tulang panjang. Sumsum merupakan 4% sampai 5% berat badan total, sehingga merupakan yang paling besar dalam tubuh. Sumsum bisa berwarna merah dan kuning. Sumsum merah merupakan tempat produksi sel darah merah aktif dan merupakan organ hematopoetik (penghasil darah) utama. Sedang sumsum kuning, tersusun terutama oleh lemak dan tidak aktif dalam produksi elemen darah. Selama masa kanak – kanan, sebagian besar sumsum berwarna merah. Sesuai dengan pertambahan usia, sebagian besar sumsum tulang panjang mengalami perubahan menjadi sumsum kuning, namun masih mempertahankan potensi untuk kembali berubah menjadi jaringan hematopoetik apabila diperlukan. Sumsum merah pada orang dewasa terbatas terutama pada rusuk, kolumna vertebralis, dan tulang pipih lainnya. Sumsum sangat banyak mengandung pembuluh darah dan tersusun atas jaringan ikat yang mengandung sel bebas. Sel paling primitif dalam populasi sel bebas ini adalah sel stem yang merupakan prekursor dari dua garis keturunan sel yang berbeda. Garis keturunan mieloid meliputi eritrosit, berbagai jenis lekosit, dan trombosit. Garis keturunan limfoid berdiferensiasi menjadi limfosit.

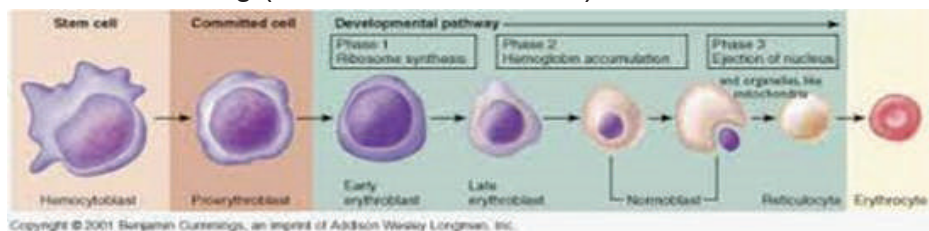
C. Fisiologi Pembentukan Sel Darah

Hematopoiesis adalah proses pembentukan darah dan sistem imun, menghasilkan semua sel darah tubuh, termasuk sel darah untuk pertahanan imunologis. Terjadi di sumsum tulang,

dimana sel batang multipotensial memunculkan 5 jenis sel yang berbeda yang dikenal sebagai sel batang unipotensial.

Produksi sel darah merah (eritropoiesis).

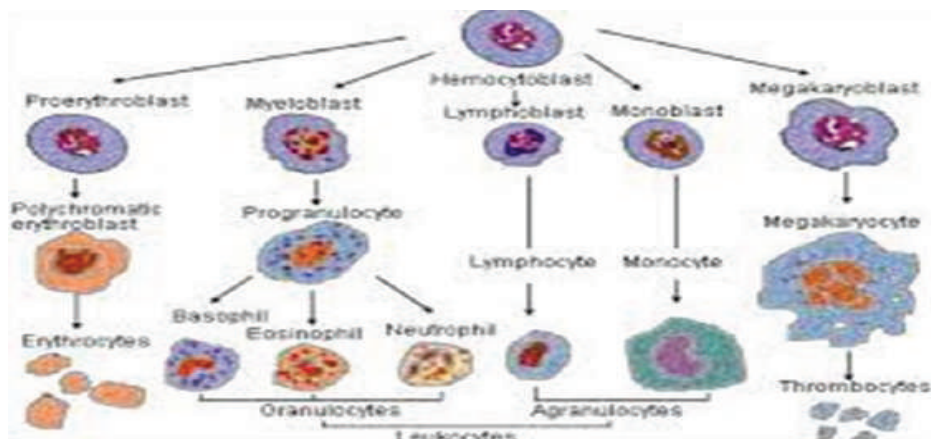
1. Eritropoiesis adalah proses pembuatan eritrosit, pada janin dan bayi proses ini berlangsung di limfa dan sumsum tulang, tetapi pada orang dewasa terbatas hanya pada sumsum tulang (Boes & Durham, 2017).



Gambar 35. Produksi Sel Darah Merah

2. Produksi sel darah putih (leukopoiesis)

Leukopoiesis adalah proses pembuatan leukosit (Boes & Durham, 2017).



Gambar 36. Produksi Sel Darah Putih

3. Produksi trombosit

Trombosit berasal dari sel megakariosit yang pecah menjadi bagian kecil kecil yang disebut platelet atau trombosit. Megakariosit berasal dari sel mieloblast yang juga merupakan induk sel leukosit (Boes & Durham, 2017).

REFERENSI

- Andika Aliviameita, & Puspitasari. (2019). Buku Ajar Mata Kuliah Hematologi. UMSIDA PRESS.
- Arviananta, R., Syuhada, & Aditya. (2020). Perbedaan Jumlah Eritrosit Antara Darah Segar dan Darah Simpan di UTD RSAM Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2).
- Boes, K. M., & Durham, A. C. (2017). Bone Marrow, Blood Cells, and the Lymphoid/Lymphatic System 1 Key Readings Index Bone Marrow and Blood Cells. *Pathologic Basis of Veterinary Disease*, January, 724–804.
- Handayani, W., & Haribowo, A. S. (2008). Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Hematologi. Salemba Medika.
- Kiswari, R. (2011). *Teori dan Praktikum Hematologi*. Erlangga.
- Lauralee Sherwood. (2001). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. EGC.



Trio Gustin Rahayu, S.Kep., Ns., M.Kep., Lahir di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten, 30 Agustus 1989. Pendidikan dimulai di SDN 2 Sidamukti Pandeglang Banten, SMPN 1 Berbah Yogyakarta, SMAN 1 Kalasan Yogyakarta. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Gadjah Mada dan melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Karir di bidang keperawatan dijalani dan dirintis dengan menjadi dosen tetap di Akper Yatna Yuana Lebak Banten mulai dari tahun 2012 – 2013 dan berpindah di Universitas Faletahan sejak tahun 2013 sampai sekarang. Latar belakang pekerjaan di bidang pendidikan (dosen) dengan capaian prestasi telah mendapatkan Sertifikasi Dosen dan Jabatan Fungsional sebagai Lektor. Buku ajar dari hasil penelitian ini menjadikan penulis memahami kebutuhan para dosen dan mahasiswa untuk belajar dengan sistem KKNi dan MBKM. Oleh karena itu, penulis menuangkan inspirasi kebutuhan tersebut dalam Judul Buku Referensi tentang Asuhan Keperawatan Medikal Bedah I (KMB I). Karya ini menjadi pondasi bagi penulis untuk menghasilkan karya cipta yang lebih berkualitas ke depannya. Email:(triogustin@gmail.com)

ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN ANEMIA

Ferry, S.Kep., Ns., M.Kep¹²

BAB 12

A. Definisi

Istilah anemia mendeskripsikan keadaan penurunan jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin dibawah nilai normal. Sebagai akibat dari penurunan ini, kemampuan darah untuk membawa oksigen menjadi berkurang sehingga ketersediaan oksigen untuk jaringan mengalami penurunan. Anemia merupakan kelainan patologik yang paling sering dijumpai pada masa bayi dan kanak-kanak. (Wong,2009:1115)

Menurut Ngastiyah (2012:328), anemia adalah berkurangnya jumlah eritrosit serta jumlah hemoglobin dalam 1 mm³ darah atau berkurangnya volume sel yang didapatkan (packed red cells volume) dalam 100 ml darah. Hal ini terjadi bila terdapat gangguan terhadap keseimbangan antara pembentukan darah pada masa embrio setelah beberapa minggu dari pada masa anak atau dewasa.

B. Klasifikasi Anemia

Menurut Wong (2009:1117) anemia dapat diklasifikasikan

¹²Proram Studi Diploma III Akademi Keperawatan Bunda Delima; Jl.Bakau No.5 Tanjung Raya.Kec Kedamaian Bandar Lampung, Email: ferryzahran123@gmail.co.id.

menurut:

1. Etiologi atau fisiologi yang dimanifestasikan dengan penurunan jumlah eritrosit atau hemoglobin dan tidak dapat kembali, seperti:
 - a. Kehilangan darah yang berlebihan.
Kehilangan darah yang berlebihan dapat diakibatkan karena perdarahan (internal atau eksternal) yang bersifat akut ataupun kronis. Biasanya akan terjadi anemia normostatik (ukuran normal), normokromik (warna normal) dengan syarat simpanan zat besi untuk sintesis hemoglobin (Hb) mencukupi.
 - b. Destruksi (hemolisis) eritrosit.
Sebagai akibat dari defek intrakorpuskular didalam sel darah merah (misalnya anemia sel sabit) atau faktor ekstrakorpuskular (misalnya, agen infeksius, zat kimia, mekanisme imun) yang menyebabkan destruksi dengan kecepatan yang melebihi kecepatan produksi eritrosit.
 - c. Penurunan atau gangguan pada produksi eritrosit atau komponennya. Sebagai akibat dari kegagalan sumsum tulang (yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti neoplastik, radiasi, zat-zat kimia atau penyakit) atau defisiensi nutrien esensial (misalnya zat besi).
2. Morfologi, yaitu perubahan khas dalam ukuran, bentuk dan warna sel darah merah.
 - a. Ukuran sel darah merah: normosit (normal), mikrosit (lebih kecil dari ukuran normal) atau makrosit (lebih besar dari ukuran normal)

- b. Bentuk sel darah merah: tidak teratur, misalnya: poikilosit (sel darah merah yang bentuknya tidak teratur), sferosit (sel darah merah yang bentuknya globular) dan depreanosit (sel darah merah yang bentuknya sabit/sel sabit).
- c. Warna/sifatnya terhadap pewarnaan: mencerminkan konsentrasi hemoglobin; misalnya normokromik (jumlah hemoglobin cukup atau normal), hipokromik (jumlah hemoglobin berkurang).

C. Jenis-Jenis Anemia

1. Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi zat besi dapat disebabkan oleh sejumlah faktor yang mengurangi pasokan zat besi, mengganggu absorpsinya, meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat besi atau yang memenuhi sintesis Hb atau anemia defisiensi besi terjadi karena kandungan zat besi yang tidak memadai dalam makanan (Wong, 2009:1120)

2. Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik merupakan anemia yang disebabkan karena terjadinya penghancuran sel darah merah dalam pembuluh darah sehingga umur eritrosit pendek. Penyebab hemolisis dapat karena kongenital (faktor eritrosit sendiri, gangguan enzim, hemoglobinopati) atau didapat (Ngastiyah, 2012:331)

3. Anemia sel sabit

Anemia sel sabit merupakan salah satu kelompok penyakit

yang secara kolektif disebut hemoglobinopati, yaitu hemoglobin A (HbA) yang normal digantikan sebagian atau seluruhnya dengan hemoglobin sabit (HbS) yang abnormal. Gambaran klinis anemia sel sabit terutama karena obstruksi yang disebabkan oleh sel darah merah yang menjadi sel sabit dan peningkatan destruksi sel darah merah. Keadaan sel-sel yang berbentuk sabit yang kaku yang saling terjalin dan terjaring akan menimbulkan obstruksi intermiten dalam mikrosirkulasi sehingga terjadi vaso-oklusi. Tidak adanya aliran darah pada jaringan disekitarnya mengakibatkan hipoksia lokal yang selanjutnya diikuti dengan iskemia dan infark jaringan (kematian sel). Sebagian besar komplikasi yang terlihat pada anemia sel sabit dapat ditelusuri hingga proses ini dan dampaknya pada berbagai organ tubuh. Manifestasi klinis anemia sel sabit memiliki intensitas dan frekuensi yang sangat bervariasi, seperti adanya retardasi pertumbuhan, anemia kronis (Hb 6-9 g/dL), kerentanan yang mencolok terhadap sepsis, nyeri, hepatomegali dan splenomegali (Wong, 2009:1121)

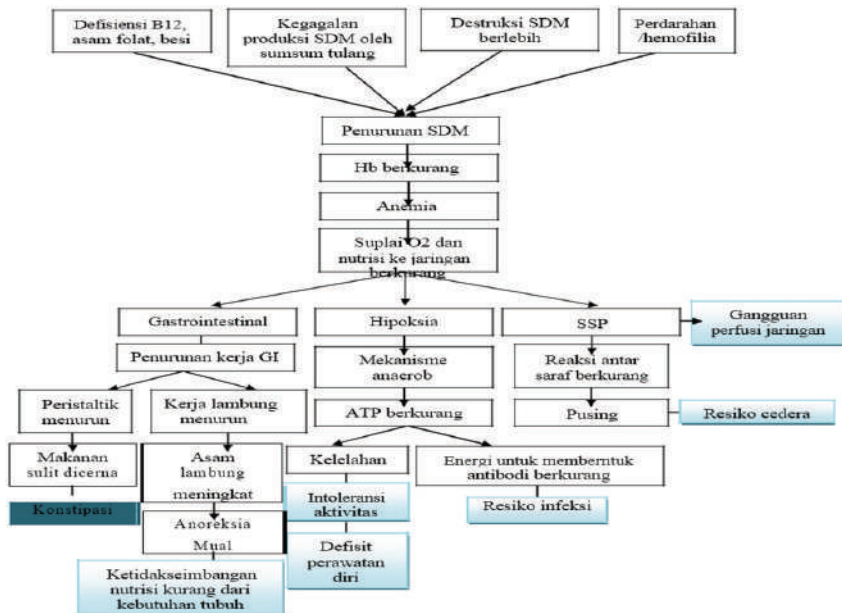
4. Anemia aplastik

Anemia aplastik merupakan gangguan akibat kegagalan sumsum tulang yang menyebabkan penipisan semua unsur sumsum. Produksi sel-sel darah menurun atau terhenti. Timbul pansitopenia dan hiposelularitas sumsum. Manifestasi gejala tergantung beratnya trombositopenia (gejala perdarahan), neutropenia (infeksi bakteri, demam), dan anemia (pucat, lelah, gagal jantung kongesti, takikardia) (Betz Cecily

& Linda Sowden, 2002:9).

Anemia aplastik terbagi menjadi primer (kongenital, atau yang telah ada saat lahir) atau sekunder (didapat). Kelainan anemia yang paling dikenal dengan anemia aplastik sebagai gambaran yang mencolok adalah sindrom fanconi yang merupakan kelainan hereditas yang langka dengan ditandai oleh pansitopenia, hipoplasia sumsum tulang dan pembentukan bercak-bercak cokelat pada kulit yang disebabkan oleh penimbunan melanin dengan disertai anomali kongenital multipel pada sistem muskuloskeletal dan genitourinari-us.

D. Patofisiologi dan Pathway



Gambar 37. Pathway Anemia

Adanya suatu anemia mencerminkan adanya suatu kegagalan sumsum atau kehilangan sel darah merah berlebihan atau keduanya. Kegagalan sumsum (misalnya berkurangnya eritropo-esis) dapat terjadi akibat kekurangan nutrisi, pajanan toksik, invasi tumor atau penyebab lain yang belum diketahui. Sel darah merah dapat hilang melalui perdarahan atau hemolisis (destruksi). Lisis sel darah merah (disolusi) terjadi terutama dalam sel fagositik atau dalam sistem retikuloendotelial, terutama dalam hati dan limpa. Hasil dari proses ini adalah bilirubin yang akan memasuki aliran darah. Setiap kenaikan destruksi sel darah merah (hemolisis) segera direfleksikan dengan peningkatan bilirubin plasma (konsentrasi normal ≤ 1 mg/dl, kadar diatas 1,5 mg/dl mengakibatkan ikterik pada sclera). Apabila sel darah merah mengalami penghancuran dalam sirkulasi, (pada kelainan hemolitik) maka hemoglobin akan muncul dalam plasma (hemoglobinemia).

Apabila konsentrasi plasmanya melebihi kapasitas haptoglobin plasma (protein pengikat untuk hemoglobin bebas) untuk mengikat semuanya, hemoglobin akan berdifusi dalam glomerulus ginjal dan kedalamurin (hemoglobinuria). Kesimpulan mengenai apakah suatu anemia pada pasien disebabkan oleh penghancuran sel darah merah atau produksi sel darah merah yang tidak mencukupi biasanya dapat diperoleh dengan dasar: 1) hitung retikulosit dalam sirkulasi darah; 2) derajat proliferasi sel darah merah muda dalam sumsum tulang dan cara pematangannya, seperti yang terlihat dalam biopsi; dan ada tidaknya hiperbilirubinemia dan hemoglobinemia.

E. Manifestasi Klinis

Menurut Muscari (2005:284) kemungkinan anemia aplastik merupakan akibat dari faktor kongenital atau didapat sehingga temuan pengkajian dikaitkan dengan kegagalan sumsum tulang adalah kekurangan sel darah merah dikarakteristikkan dengan pucat, letargi takikardi dan ekspresi napas pendek. Pada anak-anak, tanda anemia hanya terjadi ketika kadar hemoglobin turun dibawah 5 sampai 6 g/100 mL. Kekurangan sel darah putih dikarakteristikkan dengan infeksi berulang termasuk infeksi oportunistik. Berkurangnya trombosit dikarakteristikkan dengan perdarahan abnormal, petekie dan memar.

F. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Muscari (2005:284) pemeriksaan diagnostik pada anemia adalah:

1. Jumlah pemeriksaan darah lengkap dibawah normal (Hemoglobin < 12 g/dL, Hematokrit 33%, dan sel darah merah).
2. Feritin dan kadar besi serum rendah pada anemia defisiensi besi.
3. Kadar B12 serum rendah pada anemia pernisiiosa
4. Tes comb direk positif menandakan anemia hemolitik autoimun.
5. Hemoglobin elektroforesis mengidentifikasi tipe hemoglobin abnormal pada penyakit sel sabit.
6. Tes schilling digunakan untuk mendiagnosa defisiensi vitamin B12.

G. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan dilakukan dengan cara pengumpulan data secara subjektif (data yang didapatkan dari pasien/keluarga) melalui metode anamnesa dan data objektif (data hasil pengukuran atau observasi). Menurut Biasanya data fokus yang didapatkan dari pasien penderita anemia/keluarga seperti pasien mengatakan lemah, letih dan lesu, pasien mengatakan nafsu makan menurun, mual dan sering haus. Sementara data objektif akan ditemukan pasien tampak lemah, berat badan menurun, pasien tidak mau makan/tidak dapat menghabiskan porsi makan, pasien tampak mual dan muntah, bibir tampak kering dan pucat, konjungtiva anemis serta anak rewel.

Menurut Muscari (2005:284-285) dan Wijaya (2013:138) penting untuk mengkaji riwayat kesehatan pasien yang meliputi: 1) keluhan utama/alasan yang menyebabkan pasien pergi mencari pertolongan profesional kesehatan. Biasanya pada pasien anemia, pasien akan mengeluh lemah, pusing, adanya pendarahan, kadang-kadang sesak nafas dan penglihatan kabur; 2) Kaji apakah didalam keluarga ada yang menderita penyakit yang sama dengan pasien atau di dalam keluarga ada yang menderita penyakit hematologis; 3) Anemia juga bisa disebabkan karena adanya penggunaan sinar-X yang berlebihan, penggunaan obat-obatan maupun pendarahan. Untuk itu penting dilakukan anamnesa mengenai riwayat penyakit terdahulu.

Untuk mendapatkan data lanjutan, perlu dilakukan pemeriksaan fisik dan juga pemeriksaan penunjang pada anak dengan

anemia agar dapat mendukung data subjektif yang diberikan dari pasien maupun keluarga. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan 4 cara yaitu inspeksi, auskultasi, palpasi dan perkusi secara head to toe sehingga dalam pemeriksaan kepala pada anak dengan anemia didapatkan hasil rambut tampak kering, tipis, mudah putus, wajah tampak pucat, bibir tampak pucat, konjungtiva anemis, biasanya juga terjadi perdarahan pada gusi dan telinga terasa berdengung. Pada pemeriksaan leher dan dada ditemukan jugular venous pressure akan melemah, pasien tampak sesak nafas ditandai dengan respiration rate pada kanak-kanak (5-11 tahun) berkisar antara 20-30x per menit. Untuk pemeriksaan abdomen akan ditemukan perdarahan saluran cerna, hepatomegali dan kadang-kadang splenomegali. Namun untuk menegaskan diagnosa medis anemia, perlunya dilakukan pemeriksaan lanjutan seperti pemeriksaan darah lengkap dan pemeriksaan fungsi sumsum tulang.

2. Diagnosa Keperawatan

Menurut Wijaya (2013) dari hasil pengkajian di atas dapat disimpulkan diagnosa keperawatan sebagai berikut:

- a. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin dalam darah
- b. Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan inadekuat intake makanan
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen
- d. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan fisik

- e. Kecemasan orang tua berhubungan dengan proses penyakit anak
- f. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar dengan informasi.
- g. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan imunitas tubuh sekunder menurun (penurunan Hb), prosedur invasif.

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 17

No	Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
1	Kode: 00204 Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer. Definisi: Penurunan sirkulasi darah ke perifer yang dapat mengganggu kesehatan. Batasan karakteristik: - Bruit femoral - Edema - Indeks ankle-brachial <0,90 - Kelambatan penyembuhan luka perifer - Klaudikasi intermiten - Penurunan nadi perifer - Perubahan fungsi motorik - Perubahan karakteristik kulit - Perubahan tekanan darah di ekstremitas	Domain II Kesehatan Fisiologi Kelas E: Jantung Paru Kode 0407 Perfusi Jaringan: Perifer Definisi: Kecukupan aliran darah melalui pembuluh kecil diujung kaki dan tangan untuk mempertahankan fungsi jaringan. Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama perfusi jaringan perifer adekuat dengan kriteria hasil: 1. Pengisian kapiler ekstremitas 2. Muka tidak pucat 3. Capillary Refill Time <2 detik	Domain II Fisiologi Kompleks Kelas N: Manajemen Perfusi Jaringan Kode 4180 Manajemen Hipovolemia Definisi: Ekspansi dari volume cairan intravaskular pada pasien yang cairannya berkurang 1. Timbang berat badan diwaktu yang sama 2. Monitor status homeodinamik meliputi nadi dan tekanan darah 3. Monitor adanya tanda-tanda dehidrasi 4. Monitor asupan dan pengeluaran 5. Monitor adanya hipotensi ortostatik dan pusing saat berdiri 6. Monitor adanya sumber-sumber kehilangan cairan (perdarahan, muntah, diare, keringat yang berlebihan, dan takipnea) 7. Monitor adanya data laboratorium terkait dengan kehilangan darah (misalnya hemoglobin, hematokrit)
	- Tidak ada nadi perifer - Waktu pengisian kapiler > 3 detik - Warna kulit pucat saat elevasi		8. Dukong asupan cairan oral 9. Jaga kepatenan akses IV 10. Berikan produk darah yang diresepkan dokter 11. Bantu pasien dengan ambulasi pada kasus hipotensi postural 12. Instruksikan pada pasien/keluarga untuk mencatat intake dan output dengan tepat 13. Instruksikan pada pasien/keluarga tindakan-tindakan yang dilakukan untuk mengatasi hipovolemia. Domain II Fisiologi Kompleks Kelas N: Manajemen Perfusi Jaringan Kode 4030 Pemberian Produk-Produk

			darah Definisi: memberikan darah atau produk darah dan memonitor respon pasien 1. Cek kembali instruksi dokter 2. Dapatkan riwayat transfusi pasien 3. Dapatkan atau verifikasi kesediaan (<i>informed consent</i>) pasien 4. Cek kembali pasien dengan benar, tipe darah, tipe Rh, jumlah unit, waktu kadaluarsa dan catat per protokol di agensi
			5. Monitor area IV terkait dengan tanda dan gejala dari adanya infiltrasi, flebitis dan infeksi lokal 6. Monitor adanya reaksi transfusi 7. Monitor dan atur jumlah aliran selama transfusi 8. Beri saline ketika transfusi selesai 9. Dokumentasikan waktu transfusi 10. Dokumentasikan volume infus
2	Kode 00002 Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh Definisi: Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik Batasan karakteristik: - Berat badan 20% atau lebih dibawah rentang berat badan ideal - Diare - Kelemahan otot mengunyah - Kelemahan otot untuk menelan - Kram abdomen Faktor yang berhubungan: - Faktor biologis - Faktor ekonomi - Gangguan psikososial - Ketidakmampuan makan - Kurang asupan makan	Domain II Kesehatan fisiologis Kelas K: Pencernaan dan nutrisi Kode 1009 Status Nutrisi: asupan nutrisi Definisi: Asupangizi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan metabolik Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama jam pasien dapat meningkatkan status nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: 1. Asupan kalori, protein dan zat besi adekuat 2. Porsi makan dihabiskan 3. Berat badan dipertahankan/meningkat	Domain I Fisiologi dasar Kelas D Dukungan Nutrisi Kode 1100 Manajemen Nutrisi Definisi: menyediakan dan meningkatkan intake nutrisi yang seimbang 1. Tentukan status gizi pasien dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi 2. Identifikasi adanya alergi atau intoleransi makanan yang dimiliki pasien 3. Ciptakan lingkungan yang optimal pada saat mengkonsumsi makanan 4. Bantu pasien terkait perawatan mulut sebelum makan 5. Anjurkan pasien terkait dengan kebutuhan diet untuk kondisi sakit 6. Monitor kecenderungan terjadinya penurunan atau peningkatan berat badan 7. Anjurkan pasien untuk makan pada porsi yang sedikit dan sering
3	Kode 00092 Intoleransi aktivitas Definisi: Ketidakcukupan energi psikologis atau fisiologis untuk mempertahankan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari yang	Domain I Fungsi kesehatan Kelas A Pemeliharaan energi Kode 0005 Toleransi terhadap aktivitas Definisi: Respon fisiologis terhadap pergerakan yang memerlukan energi dalam aktivitas sehari-hari	Domain I Fisiologi dasar Kelas A manajemen aktivitas dan latihan Kode 0180 Manajemen energi Definisi: Pengaturan energi yang digunakan untuk menanggapi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan fungsi

	harus atau yang ingin dilakukan Batasan karakteristik: - Keletihan - Dispneu setelah beraktivitas - Ketidaknyamanan setelah beraktivitas - Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas - Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas Faktor yang berhubungan - Gaya hidup kurang gerak - Imobilitas - Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen - Tirah baring	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama jam pasien dapat toleransi dengan aktivitas dengan kriteria hasil: 1. Saturasi oksigen saat beraktivitas normal 2. Frekuensi nadi saat beraktivitas normal 3. Warna kulit tidak pucat 4. Melakukan aktivitas secara mandiri	1. Kaji status fisiologi pasien yang menyebabkan kelelahan sesuai dengankonteksusia dan perkembangan 2. Anjurkan pasien mengungkapkan perasaan secara verbal mengenai keterbatasan yang dialami 3. Perbaiki defisit status fisiologi sebagai prioritas utama 4. Tentukan jenis dan banyaknya aktivitas yang dibutuhkan untuk menjaga ketahanan 5. Monitor asupan nutrisi untuk mengetahui sumber energi yang adekuat 6. Catat waktu dan lama istirahat/tidur pasien 7. Monitor sumber dan ketidaknyamanan /nyeri yang dialami pasien selama aktivitas.
4	Kode 00108 Defisit perawatan diri: mandi Defenisi: hambatan kemampuan untuk melakukan atau menyelesaikan aktivitas mandi secara mandiri Batasan karakteristik: - Ketidakmampuan membasuh tubuh - Ketidakmampuan mengakses kamar mandi - Ketidakmampuan mengambil peralatan mandi - Ketidakmampuan mengatur air mandi - Ketidakmampuan mengeringkan tubuh - Ketidakmampuan menjangkau sumber air Faktor yang berhubungan: - Ansietas - Gangguan fungsi kognitif - Gangguan fungsi muskuloskeletal - Gangguan neuromuskular - Gangguan persepsi - Kelemahan - Kendala lingkungan - Ketidakmampuan merasakan bagian	Domain I Fungsi kesehatan Kelas D Perawatan diri Kode 0301 Perawatan diri: mandi Defenisi: tindakan seorang untuk membersihkan badannya sendiri secara mandiri atau tanpa alat bantu. Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama menit, pasien dapat meningkatkan perawatan diri selama dalam perawatan dengan kriteria hasil: 1. Mandi dengan bersiram 2. Mencuci badan bagian atas 3. Mencuci badan bagian bawah 4. Mengeringkan badan	Domain I Fisiologis dasar Kelas F fasilitasi Perawatan diri Kode 1801 Bantuan perawatan diri: mandi/kebersihan Definisi: membantu pasien melakukan kebersihan diri 1. Pertimbangkan usia pasien saat mempromosikan aktivitas perawatan diri 2. Letakkan handuk, sabun mandi, shampo, lotion dan peralatan lainnya disisi tempat tidur atau kamar mandi 3. Sediakan lingkungan yang terapeutik dengan memastikan kehangan, suasana rileks, privasi dan pengalaman pribadi 4. Monitor kebersihan kuku, sesuai dengan kemampuan merawat diri pasien 5. Jaga ritual kebersihan 6. Beri bantuan sampai pasien benar-benar mampu merawat diri secara mandiri

	tubuh - Nyeri - Penurunan motivasi		
5	Kode 00126 Defisiensi pengetahuan Definisi: ketiadaan atau defisiensi informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu Batasan karakteristik: - Ketidakakuratan melakukan tes - Ketidakakuratan mengikuti perintah - Kurang pengetahuan - Perilaku tidak tepat Faktor yang berhubungan: - Gangguan fungsi kognisi - Gangguan memori - Kurang informasi - Kurang minat untuk belajar - Kurang sumber pengetahuan - Salah pengertian	NOC: Knowledge : disease process Knowledge : health Behavior Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama Pasien dan keluarga menunjukkan pengetahuan tentang proses penyakit dengan kriteria hasil: - Pasien dan keluarga menyatakan pemahaman tentang penyakit, kondisi, prognosis dan program pengobatan - Pasien dan keluarga mampu melaksanakan prosedur yang dijelaskan secara benar - Pasien dan keluarga mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat/ tim kesehatan lainnya	1. Kaji tingkat pengetahuan pasien dan keluarga 2. Jelaskan patofisiologi dari penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi dan fisiologi, dengan cara yang tepat. 3. Gambarkan tanda dan gejala yang biasa muncul pada penyakit, dengan cara yang tepat 4. Gambarkan proses penyakit, dengan cara yang tepat 5. Identifikasi kemungkinan penyebab, dengan cara yang tepat 6. Sediakan informasi pada pasien tentang kondisi, dengan cara yang tepat 7. Sediakan bagi keluarga informasi tentang kemajuan pasien dengan cara yang tepat 8. Diskusikan pilihan terapi atau penanganan 9. Dukung pasien untuk mengeksplorasi atau mendapatkan second opinion dengan cara yang tepat atau diindikasikan
	terhadap orang lain		10. Eksplorasi kemungkinan sumber atau dukungan, dengan cara yang tepat
6	Kode 00146 Ansietas Definisi: perasaan tidak nyaman atau kekhawatiran yang samar disertai respons otonom, perasaan takut yang disebabkan oleh antisipasi terhadap bahaya. Batasan karakteristik: perilaku: - Agitasi - Gelisah - Gerakan ekstra - Insomnia - Kontak mata yang buruk - Melihat sepintas - Mengekspresikan kekhawatiran karena perubahan - Penurunan produktifitas - Tampak waspada Afektif:	Kelas : Kontrol kecemasan Koping Setelah dilakukan asuhan selama klien kecemasan teratasi dgn kriteria hasil: - Klien mampu mengidentifikasi dan mengungkapkan gejala cemas - Mengidentifikasi, mengungkapkan dan menunjukkan tehnik untuk mengontrol cemas - Vital sign dalam batas normal - Postur tubuh, ekspresi wajah, bahasa tubuh dan tingkat aktivitas menunjukkan berkurangnya kecemasan	Anxiety Reduction (penurunan kecemasan) - Gunakan pendekatan yang menenangkan - Nyatakan dengan jelas harapan terhadap perilaku pasien - Jelaskan semua prosedur dan apa yang dirasakan selama prosedur - Temani pasien untuk memberikan keamanan dan mengurangi takut - Berikan informasi faktual mengenai diagnosis, tindakan prognosis - Libatkan keluarga untuk mendampingi klien - Instruksikan pada pasien untuk menggunakan tehnik relaksasi - Dengarkan dengan penuh perhatian - Identifikasi tingkat kecemasan - Bantu pasien mengenal situasi yang menimbulkan kecemasan - Dorong pasien untuk mengungkapkan perasaan, ketakutan, persepsi - Kolaborasi pemberian terapi

	- Distres - Gelisah - Gugup - Kesedihan yang mendalam - Menyesal - Peka - Putus asa - Ragu - Sangat khawatir Fisiologi: - Gemetar - Peningkatan ketegangan - Tremor tangan - Wajah tegang Simpatis: - Anoreksia - Daire - Dilatasi pupil - Lemah - Mulut kering - Peningkatan refleks - Peningkatan frekuensi napas - Wajah memerah Parasimpatis: - Dorongan segera		
	- berkemih - Gangguan pola tidur - Melamun - Nyeri abdomen - Penurunan kemampuan untuk belajar - Pusing - Penurunan denyut nadi Kognitif: - Cenderung menyalahkan orang lain - Gangguan konsentrasi - Melamun - Penurunan lapang persepsi Faktor yang berhubungan: - Ancaman kematian - Ancaman pada status terkini - Perubahan besar (misalnya: status ekonomi, lingkungan, status kesehatan, fungsi peran, status peran)		
7	Risiko infeksi b/d imunitas tubuh menurun, prosedur	Setelah dilakukan askep jam tidak terdapat factor risiko infeksi dengan	Kontrol infeksi : - Bersihkan lingkungan setelah

invasive	kriteria hasil: - bebas dari gejala infeksi, - angka lekosit normal (4-11.000) - vital sign dalam batas normal	dipakai pasien lain. - Batasi pengunjung bila perlu dan anjurkan u/ istirahat yang cukup - Anjurkan keluarga untuk cuci tangan sebelum dan setelah kontak dengan klien. - Gunakan sabun anti microba untuk mencuci tangan. - Lakukan cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan keperawatan. - Gunakan baju dan sarung tangan sebagai alat pelindung. - Pertahankan lingkungan yang aseptik selama pemasangan alat. - Lakukan perawatan luka dan dresinginfus,DC setiap hari jika ada - Tingkatkan intake nutrisi. Dan cairan yang adekuat - berikan antibiotik sesuai program Proteksi terhadap infeksi - Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik dan lokal. - Monitor hitung granulosit dan WBC. - Monitor kerentanan terhadap infeksi. - Pertahankan teknik aseptik untuk setiap tindakan. - Inspeksi kulit dan mebran mukosa terhadap kemerahan, panas. - Monitor perubahan tingkat energi. - Dorong klien untuk meningkatkan mobilitas dan latihan. - Instruksikan klien untuk minum antibiotik sesuai program. - Ajarkan keluarga/klien tentang tanda dan gejala infeksi dan melaporkan kecurigaan infeksi.
----------	---	--

4. Implementasi Keperawatan

a. Anemia pasca perdarahan

Penatalaksanaan awal dengan memberikan transfusi darah. Pilihan kedua adalah dengan memberikan plasma (plasma expanders atau plasma substitute). Dalam keadaan darurat diberikan cairan intravena dengan cairan infus apa saja yang tersedia.

b. Anemia defisiensi zat besi

Penatalaksanaan terapeutik difokuskan pada peningkatan jumlah suplemen zat besi yang diterima anak. Biasanya usaha ini dilakukan melalui konsultasi diet dan pemberian suplemen zat besi per oral.

Jika sumber zat besi dalam makanan tidak dapat menggantikan simpanan yang ada di dalam tubuh, pemberian suplemen zat besi per oral perlu di programkan selama kurang lebih 3 bulan. Apabila kadar Hb sangat rendah atau jika kadar tersebut tidak berhasil naik setelah terapi oral selama 1 bulan, penting untuk mengkaji apakah pemberian zat besi sudah dilakukan secara benar. Transfusi juga hanya diindikasikan pada keadaan anemia yang paling berat dan pada kasus infeksi yang serius. (Wong, 2009:1120)

Pada anak dengan defisiensi zat besi diberikan sulfas ferosus 3x10 mg/kg BB/ hari (waspada terhadap terjadinya enteritis). Dapat diberikan preparat zat besi parenteral secara intramuskular atau intra vena bila pemberian per oral tidak dapat diberikan. Transfusi darah hanya diberikan bila kadar Hb kurang dari 5g/dL disertai keadaan umum buruk, misalnya gagal jantung, bronkopneumonia dan sebagainya. Obat cacing hanya diberikan jika ternyata anak menderita cacingan, antibiotik bila perlu (terdapat infeksi).

c. Anemia sel sabit

Terapi bertujuan untuk; 1) mencegah keadaan yang meningkatkan pembentukan sel sabit yang bertanggungjawab atas terjadinya sekuele patologik; dan 2) mengatasi kondisi

darurat medis pada krisis sel sabit. Pencegahan terdiri atas upaya mempertahankan hemodilusi.

Keberhasilan mengimplementasi tujuan ini lebih sering bergantung pada intervensi keperawatan dibandingkan terapi medis. Biasanya penatalaksanaan medis terhadap krisis sel sabit merupakan tindakan suportif dan simptomatik.

Biasanya penatalaksanaan medis terhadap krisis sel sabit merupakan tindakan suportif dan simptomatik yang bertujuan untuk memberi kesempatan tirah baring agar meminimalkan pengeluaran energi dan pemakaian oksigen, hidrasi melalui terapo oral dan IV, penggantian elektrolit, analgesik untuk mengatasi rasa nyeri yang hebat akibat vaso-oklusi, transfusi darah untuk mengatasi anemia dan mengurangi viskositas darah yang mengalami pembentukan sel sabit, antibiotik untuk mengobati setiap infeksi yang terjadi (Wong, 2009:1121).

d. Anemia hemolitik

- 1) Terapi gawat darurat yang dilakukan untuk mengatasi syok dan mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit serta memperbaiki fungsi ginjal. Jika anemia berat maka perlu dilakukan transfusi dengan pengawasan ketat. Transfusi yang diberikan berupa washed red cells untuk mengurangi beban antibodi. Selain itu juga diberikan steroid parenteral dosis tinggi atau bisa juga hiperimun globulin untuk menekan aktivitas makrofag.
- 2) Terapi suportif-simptomatik bertujuan untuk menekan

proses hemolisis terutama di limpa dengan jalan splenektomi. Selain itu juga diberikan terapi asam folat untuk mencegah krisis megaloblastik.

- 3) Terapi kausal bertujuan untuk mengobati penyebab dari hemolisis namun biasanya penyakit ini idiopatik dan hereditas sehingga sulit untuk ditangani.

e. Anemia aplastik

Tujuan terapi anemia aplastik didasarkan pada pengenalan proses penyakit yang mendasarinya yaitu kegagalan sumsum tulang untuk melaksanakan fungsi hematopoietik. Oleh karena itu, terapi diarahkan untuk pemulihan fungsi sumsum tulang yang meliputi dua cara penanganan utama yaitu:

- 1) Terapi imunosupresif untuk menghilangkan fungsi imunologi yang diperkirakan memperpanjang keadaan apalasia dengan menggunakan globulin antitimosit (ATG) atau globulin antilimfosit (ALG) yaitu terapi primer bagi anak yang bukan calon untuk transplantasi sumsum tulang. Anak itu akan merespon dalam tiga bulan atau tidak sama sekali terhadap terapi ini. Terapi penunjang mencakup pemakaian antibiotik dan pemberian produk darah.
- 2) Penggantian sumsum tulang melalui transplantasi. Transplantasi sumsum tulang merupakan terapi bagi anemia aplastik berat jika donor yang sesuai. Pilihan utama pengobatan anemia aplastik adalah transplantasi sumsum tulang dengan donor saudara kandung, yang antigen limfosit manusianya (HLA) sesuai. Jika ingin

melakukan pemeriksaan sumsum tulang, pemeriksaan HLA keluarga harus segera dilakukan dan produk darah harus sesedikit mungkin digunakan untuk menghindari terjadinya sensitisasi. Untuk menghindari terjadinya sensitisasi, darah hendaknya juga jangan didonasi oleh keluarga anak. Prosuk darah harus selalu diradiasi dan disaring untuk menghilangkan sel-sel darah putih yang ada, sebelum diberikan pada anak yang menjadi calon penerima transplantasi sumsum tulang (Betz & Sowden, 2002:11).

5. Evaluasi Keperawatan

Menurut Capernito, 1999:28) Evaluasi adalah perbandingan yang sistemik atau terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan, dengan melibatkan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi pada pasien dengan anemia adalah infeksi tidak terjadi, kebutuhan nutrisi pasien terpenuhi, pasien dapat mempertahankan atau meningkatkan aktivitas, peningkatan perfusi jaringan perifer, dapat mempertahankan integritas kulit, pasien mengerti dan memahami tentang penyakit, prosedur diagnostik dan rencana pengobatan.

REFERENSI

- Andra, S. &. (2013). Kmb 2keperawatan Medikal Bedah ,Keperawatan Dewasa Teori Dan Contoh Askep. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Bakta, I. M. (2017). Pendekatan Diagnosis dan Terapi Terhadap Penderita Anemia. Bali Health Journal, 1(November), 1–48. <http://ejournal.iikmpbali.ac.id/index.php/BHJ>
- Bararah, M. &. (2013). Asuhan Keperwatan Panduan Lengkap Menjadi Perawat Profesional Jilid 2. Jakarta : Prestasi Pustakaraya.
- Bruno, L. (2019). Implementasi. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Devi Yulianti S.Kep & Amelia Kimin S, K. (2013). Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : Buku Kedokteran.
- Dwi, 2016, Promosi Kesehatan, Cetakan pertama, Desember 2016, Desain oleh Tim P2M2
- Ertiana, R. Y. (2018). Anemia dalam kehamilan. jawa timur: pustaka abadi.
- Fadhli, 2022, Pengertian Melena, <https://www.halodoc.com/kes-ehatan/melena> diakses pada 05 Juli 2022 Pukul 15.15
- Fitria, F. (2020). Pengaruh Pemberian Kurma Dan Madu Terhadap Peningkatkan Hb Pada Remaja Putri. Infokes, 10(2), 299-305.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. Averrous: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh, 4(2), 1-14.

- Ikasari. 2018. Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Tingkat Pengetahuan tentang Garam Beryodium pada Keluarga di Desa Blagung Kecamatan Simo kabupaten Boyolali. Skripsi. Terpublikasikan. www.jptpunimus.co.id.
- Lince, 2021, Perfusi Perifer Tidak Efektif (Anemia) pada An. A Di Ruang Anak RSUD Dr. Soedarso Pontianak. JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan) | April, 2021 Volume 5 No. 1
- Marfuah, D., & Kusudaryati, D. P. D. (2016). Efektifitas edukasi gizi terhadap perbaikan asupan zat besi pada remaja putri. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 14(1), 5-9.
- Nasruddin, 2021, Angka Kejadian Anemia Pada Remaja Di Indonesia. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, April 2021, 1 (4), 357-364, p-ISSN: 2774-6291 e-ISSN: 2774-6534
- National Health Service. Blood Transfusion Policy and Procedures 2012. Tersedia di: https://www.transfusionguidelines.org/document-library/documents/blood-transfusion-policy-and-procedures/download-file/rtc-scent_2015_06_p_tx_ox_univ_hosps.pdf
- Novidiantoko, D. (2019). *Anemia Defisiensi Besi*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Nurarif, A.H., & Kusuma, H., (2015). *Asuhan Keperawatan Praktis*. Yogyakarta: Mediacion.
- Nurbaya, M. D. (2019). *Cerita Anemia*. Jakarta: Ui Publishing.
- Padmi, P. E. S. W. D. (2019). *Gambaran Asuhan Keperawatan pada Anak Anemia Aplastik dengan Intoleransi Aktivitas di RSUP Sanglah Tahun 2019* (Doctoral dissertation, Poltekkes Den-

pasar).

- Pitri, A. D., Ismail, S., & Erawati, M. (2019). Eksplorasi Peran Perawat Dan Ahli Gizi Dalam Pemberian Nutrisi Pada Pasien Kritis. *Jurnal Perawat Indonesia*, 3(2), 109-116.
- Pittara, 2022, Metode Pengobatan Anemia. Diakses melalui Anemia - Gejala, penyebab dan mengobati - Alodokter pada 03 Juni 2022
- Priyanto, L. D. (2018). Hubungan Umur, Tingkat Pendidikan, Dan Aktivitas Fisik Santriwati Husada Dengan Anemia *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 139– 146.
- Putri, H. P., Andara, F., & Sufyan, D. L. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi Berbasis Video terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri di Jakarta Timur. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(2).
- Richard, 1999, Ilmu kesehatan anak. EGC kedokteran. Kota Mataram
- Rizal, 2021, Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*,
- Rizal, Komplikasi Anemia. Diperbarui pada 14 Desember 2021. Di akses melalui <https://www.halodoc.com/kesehatan/anemia> pada 03 Juni 2022.
- Sari, I. P. (2016). Hubungan Pengetahuan Perawat Tentang Model Asuhan Keperawatan Metode Tim Dengan Implementasinya Di Ruang Bedah Flamboyan Rsud Dr Soetomo Surabaya. *Medica Majapahit*
- Sukmawati, S., Mamuroh, L., & Nurhakim, F. (2019). Pengaruh Edukasi Pencegahan dan Penanganan Anemia Terhadap

- Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1)
- Sulistiani, R. P., Fitriyanti, A. R., & Dewi, L. (2021). Pengaruh Edukasi Pencegahan Anemia dengan Metode Kombinasi Ceramah dan Team Game Tournament pada Remaja Putri. *Sport and Nutrition Journal*, 3(1), 39-47.
- Suryani, L., Rafika, R., & Gani, S. I. A. S. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMK Negeri 6 Palu. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(1), 19–26
- Tim Pokja. SIKI DPP PPNI, (2018) Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), Edisi I , Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia
- Yeni, B., & Ukur, S. (2019). Latar Belakang Tujuan Metode Hasil Pembahasan. 1–5.
- Yuli & Ertiana, 2018, *Anemia dalam Kehamilan*. CV Pustaka Abadi, Jember,
- Zulaekah, S., Purwanto, S., & Hidayati, L. (2014). anemia terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak malnutrisi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 1–9. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kesmas>



Ns. Ferry, S.Kep.,M.Kep., lahir di Gedong Tatatan 12 September 1974 Pendidikan dimulai di SDN 1 Gedong Tataan, SMP Kebgusan, SMAN 1 Gedong Tataan. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Akper Bunda Delima Bandar Lampung, Lahir di Gedong Tatatan 12 Lahir di Gedong Tataan 12 September 1974 Pendidikan dimulai di SD N 1 Gedong Tataan, SMP Kebagusan, SMAN 1 Gedong Tataan. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Akper Bunda Delima Bandar Lampung, Melanjutkan Pendidikan S1 + Profesi Ners di Universitas Muhammadiyah Jakarta, selanjutnya Pendidikan Magister Keperawatandan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Saat ini penulis bekerja di Akademi Keperawatan Bunda Delima Bandar Lampung dengan Jabatan Fungsional sebagai Asisten Ahli. Rumpun Keilmuan Penulis adalah Keperawtatan Medikal Bedah dan Keperawaatan Kritis. Email: ferryzahran123@gmail.co.id.

Asuhan KEPERAWATAN DEWASA

1

**GANGGUAN SISTEM KARDIOVASKULER,
SISTEM PERNAPASAN, DAN SISTEM HEMATOLOGI**

Buku ini mengulas tentang Anatomi Fisiologi Sistem Kardiovaskuler, Sistem Pernapasan, dan Sistem Hematologi serta Asuhan Keperawatan pada gangguan Sistem Kardiovaskuler, Sistem Pernapasan, dan Sistem Hematologi untuk pasien dewasa sehingga dapat menjadi bahan referensi atau dapat memudahkan mahasiswa serta dosen dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pendekatan yang digunakan pada buku ini sesuai dengan perkembangan keilmuan keperawatan, khususnya keperawatan medikal bedah.

Uniknya bahwa uraian dalam buku ini merupakan kajian dari beberapa penulis kolaboratif, sehingga sangat kaya akan berbagai sudut pandang keilmuan. Para penulis memberikan penjelasan yang mudah dipelajari dan diterapkan bagi para pembaca, terutama para calon tenaga keperawatan.



PENERBIT
Fatima PRESS
Anggota IKAPI
Jl. Gungsewa, No. 22, Parepare



ISBN 978-623-88263-2



9 786238 882632