

KEMANDIRI Q-LIFE DM2

Kemampuan Perawatan Diri dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Penulis:

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

Prof. Dr. H. Nursalam, BSN., M. Nurs (Hons)

Prof. Dr. Elly L. Sjattar, M.Kes

Penerbit

FATIMA PRESS

2025

**KEMANDIRI Q-LIFE DM2:
Kemampuan Perawatan Diri
dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2**

ISBN: 978-623-89596-5-5

Penulis:

Fadli, S.Kep., Ns., M.Kep
Prof. Dr. H. Nursalam, BSN., M. Nurs (Hons)
Prof. Dr. Elly L. Sjattar., M.Kes

Editor:

Fadli, 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
Tlp/Hp. 0813 5670 8769

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).

Hak Cipta Dilindungi Undang Undang.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat ALLAH SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan hidayah dan inayah-Nya berupa kemampuan berpikir dan analisis sehingga dapat terwujud buku “KEMANDIRI Q-LIFE DM2: Kemampuan Perawatan Diri dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2”.

Buku ini kami susun sebagai panduan bagi pasien DM tipe 2, keluarga pasien dan perawat. buku ini disusun berdasarkan adanya berbagai isu strategis. Kemudian isu strategis yang muncul dikaji, dinilai, dan dievaluasi sehingga disesuaikan dengan tujuan dan sasaran pembelajaran, sehingga buku ini dapat dimanfaatkan khususnya oleh para mahasiswa, terutama mahasiswa ilmu keperawatan sebagai salah satu referensi terkait penanganan pasien DM tipe 2.

Penyusunan buku ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku ini. Baik bagi yang memberikan dukungan berupa materi dan dukungan moral, terutama selama proses penyusunan buku ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada pakar dan seluruh responden yang ikut terlibat dalam penelitian dan segenap enumerator yang terlibat dalam pengambilan data penelitian, yang hasilnya kami gunakan sebagai salah satu bahan penyusunan buku ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, adanya kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk kesempurnaan buku ini.

Surabaya, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1: KEMANDIRI Q-LIFE DM TIPE 2	1
BAB 2: IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PERAWATAN DIRI DM TIPE 2	5
BAB 3: KONSEP DIABETES MELITUS TIPE 2	14
BAB 4: MANAJEMEN DIET DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2	27
BAB 5: MANAJEMEN AKTIVITAS FISIK DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2	44
BAB 6: MANAJEMEN PENGobatan DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2	55
BAB 7: MANAJEMEN PEMANTAUAN GLUKOSA DARAH DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2	62
BAB 8: MANAJEMEN PERAWATAN KAKI DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2	70
BAB 9: MANAJEMEN STRES DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2	79
BAB 10: INTEGRASI MODEL REGULASI DIRI BERBASIS INDIVIDUAL AND FAMILY	89
BAB 11: IDENTIFIKASI KUALITAS HIDUP PASIEN DM TIPE 2	96
DAFTAR PUSTAKA	106



BAB 1

KEMANDIRI Q-LIFE DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Materi kemampuan perawatan diri dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 merupakan pedoman bagi pasien DM tipe 2, keluarga pasien dan perawat dalam melakukan intervensi untuk peningkatan kemampuan perawatan diri dan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Materi aplikasi ini disusun sebagai media yang memperkuat pemahaman pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang materi dalam aplikasi. Materi ini dapat digunakan oleh pasien dan keluarga baik di rumah maupun saat menjalani program prolanis atau perawatan di puskesmas. Perawatan diri merupakan hal sangat penting untuk mempertahankan glukosa darah terkontrol dan mencegah terjadinya komplikasi pada pasien Diabetes Melitus (DM) tipe 2.

Pelaksanaan perawatan diri adalah salah satu komponen utama dalam melakukan manajemen diabetes dan selama ini telah dilakukan oleh pasien tetapi belum optimal meliputi pengelolaan diet, aktivitas fisik, kontrol/pemeriksaan kesehatan, dan kemampuan perawatan kaki serta manajemen stres. Selain itu, keparahan komplikasi DM tipe 2 sangat dipengaruhi oleh kontrol kadar glukosa darah dalam jangka panjang, seperti retinopati diabetik, nefropati diabetik, dan neuropati diabetik. Pengetahuan pasien DM tipe 2 juga masih kurang tentang

gejala dari penyakit diabetes, sehingga belum mampu menginterpretasikan masalah tentang gejala penyakit seperti gejala sering buang air kecil pada malam hari (poliuria), merasakan haus (polidipsi) atau lapar (polifagi), mudah lelah dan kesemutan pada bagian ekstermitas. Buku ini juga terintegrasi dalam Aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2 berbasis web untuk mendukung pembelajaran dan pemantauan secara digital pada link <https://qlifedmt.my.id/login>.

B. Tujuan

Buku ini dapat digunakan sebagai panduan perawat dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga pasien. Tujuan pemberian materi ini adalah supaya:

1. Perawat dapat memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang identifikasi kemampuan perawatan diri DM tipe 2;
2. Perawat mampu memberikan edukasi tentang konsep diabetes melitus tipe 2 terkait definisi, tanda dan gejala, faktor penyebab diabetes serta komplikasi penyakit;
3. Perawat mampu memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang 5 pilar manajemen diabetes yakni keterampilan manajemen diet, aktivitas fisik, pengobatan, kontrol glukosa darah, dan perawatan kaki serta manajemen stres dalam pengelolaan diri DM tipe 2;
4. Perawat mampu memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang pengelolaan regulasi diri berbasis IFSMT terhadap kemampuan perawatan diri dan kualitas hidup;
5. Perawat dapat memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang identifikasi kualitas hidup pasien DM tipe 2;

C. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien pasien DM tipe 2 dan keluarganya.

D. Materi

Rincian materi dalam materi kemampuan perawatan diri dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 adalah sebagai berikut:

◆ Identifikasi kemampuan perawatan diri DM tipe 2

◆ Manajemen kontrol glukosa darah dalam pengelolaan diri DM tipe 2

◆ Konsep diabetes melitus tipe 2

◆ Manajemen perawatan kaki dalam pengelolaan diri DM tipe 2

◆ Manajemen diet dalam pengelolaan diri DM tipe 2

◆ Manajemen stres dalam pengelolaan diri DM tipe 2

◆ Manajemen aktivitas fisik dalam pengelolaan diri DM tipe 2

◆ Integrasi regulasi diri berbasis IFSMT pasien DM tipe 2

◆ Manajemen pengobatan dalam pengelolaan diri DM tipe 2

◆ Identifikasi kualitas hidup DM tipe 2

E. Waktu Penggunaan Materi

Materi kemampuan perawatan diri dan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus Tipe 2 ini dapat diberikan di rumah maupun saat menjalani program prolanis atau perawatan di puskesmas. Adapun kegiatan pemberian materi dilakukan sebanyak 3 sesi. Adapun rincian jadwal penggunaan materi dan aplikasi adalah sebagai berikut:

HARI KE	SESI KE	MATERI YANG DIPELAJARI	DURASI
Minggu 0	Sesi 0	Evaluasi kemampuan perawatan diri dan kualitas hidup	15 menit
Minggu 1	Sesi 1	- Memahami materi konsep diabetes, integrasi regulasi diri berbasis IFSMT, dan kualitas hidup. - Penggunaan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2	60-90 menit
Minggu 2	Sesi 2	- Mampu menerapkan keterampilan manajemen diet dalam pengelolaan diri DM tipe 2 - Penggunaan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2	60-90 menit

Minggu 3	Sesi 3	• Mampu menerapkan keterampilan manajemen aktivitas fisik dalam pengelolaan diri DM tipe 2 • Penggunaan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2	60-90 menit
Minggu 4	Sesi 4	• Mampu menerapkan keterampilan manajemen pengobatan dan kontrol glukosa darah dalam pengelolaan diri DM tipe 2 • Penggunaan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2	60-90 menit
Minggu 5	Sesi 5	• Mampu menerapkan keterampilan manajemen perawatan kaki dalam pengelolaan diri DM tipe 2 • Penggunaan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2	60-90 menit
Minggu 6	Sesi 6	• Mampu menerapkan keterampilan manajemen stres dalam pengelolaan diri DM tipe 2 • Penggunaan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2	60-90 menit
Hari ke 2-7 setiap minggu		Pengulangan materi pada sesi 1-6 secara mandiri melalui modul dan aplikasi.	60 menit/sesi

F. Capaian Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, perawat diharapkan dapat:

1. Mengetahui informasi dasar tentang konsep dasar terkait konsep penyakit diabetes melitus tipe 2, dan pengelolaannya serta panduan penggunaan aplikasi, sehingga perawat mampu memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga pasien.
2. Perawat mampu mengoperasikan aplikasi KEMANDIRI Q-LIFE DM2 sesuai fungsinya, sehingga perawat dapat melatih pasien DM tipe 2 dan keluarga pasien menggunakan aplikasi tersebut dengan benar.
3. Meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan perawat dalam meningkatkan kemampuan perawatan diri pasien DM tipe 2 bersama keluarga dan peningkatan kualitas hidup pasien.

BAB 2

IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PERAWATAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Kemampuan perawatan diri merupakan kemampuan individu atau pasien DM tipe 2 dan keluarga pasien untuk meningkatkan status kesehatan, mencegah komplikasi penyakit, dan menjaga kesehatan serta mengontrol penyakit diabetesnya dengan atau tanpa bantuan penyedia layanan kesehatan. Perawatan diri pada diabetes adalah proses evolusioner perkembangan pengetahuan atau kewaspadaan dengan mempelajari bertahan hidup dengan kompleksitas alami diabetes dalam konteks sosial. Kepatuhan membuat pasien harus merubah pola hidupnya selama ini menjadi pola hidup yang lebih sehat mencakup pola makan/diet, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, pemantauan glukosa darah, perawatan kaki dan manajemen stres dengan adanya bantuan dan monitoring yang ketat dari perawat sehingga dapat terlaksana dengan baik. Adapun indikator dalam pengukuran kemampuan perawatan diri yaitu pengetahuan, keyakinan, keterampilan, dan manajemen stres. Setelah mengisi beberapa pertanyaan dari indikator tersebut, maka pasien DM tipe 2 mampu mengetahui kemampuan perawatan dirinya.

B. Tujuan

Setelah mempelajari bab ini, pasien Diabetes Melitus tipe 2 dan keluarganya mampu:

1. Memahami konsep perawatan diri diabetes
2. Mengidentifikasi kemampuan perawatan diri secara mandiri.

C. Manfaat

Dengan adanya materi tentang *instrument* kuesioner kemampuan perawatan diri diabetes pada indikator pengetahuan, keyakinan, keterampilan, dan manajemen stres diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2 dan keluarga pasien untuk melakukan identifikasi kemampuan perawatan diri diabetes secara mandiri.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarganya.

E. Uraian Materi

Indikator pada kemampuan perawatan diri diabetes yakni pengetahuan, keyakinan, keterampilan, dan manajemen stres. Lingkari jawaban yang paling menunjukkan kemampuan dari anda pada setiap indikator. Ketika kamu telah menjawab semua pertanyaan, tambahkan total poin untuk setiap bagian. Adapun indikator dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan mengenai diabetes melitus diadopsi dari DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Questionnaire-24*) yang dikembangkan oleh (Garcia et al., (2001) yang dimodifikasi oleh (Hsieh et al., 2022). Kuesioner ini terdiri dari 13 item dengan pertanyaan *favorable* sebanyak 8 pertanyaan (1,5,6,7,9,10,11,12) dan 5 pernyataan *unfavorable* (2,3,4,8,13).

Pertanyaan *favorable*

- Skor 1 bila jawaban "Ya"
- Skor 0 bila jawaban "Tidak"

Pernyataan *unfavorable*

- Skor 0 bila jawaban "Ya"
- Skor 1 bila jawaban "Tidak"

INDIKTOR PENGETAHUAN

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda *checklist* (v) pada pernyataan yang Anda anggap sesuai.

Tabel 1 Instrument Indikator Pengetahuan

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Kadar gula darah puasa 210 adalah terlalu tinggi		
2.	Cara terbaik untuk memeriksa diabetes adalah dengan tes urin		
3.	Insulin bekerja disebabkan karena makan terlalu banyak		
4.	Pengobatan lebih penting daripada diet dan olahraga untuk mengendalikan diabetes		
5.	Diabetes sering menyebabkan peredaran darah yang tidak baik		
6.	Olahraga yang teratur dapat menurunkan gula darah		
7.	Penderita diabetes harus sangat berhati-hati saat memotong kuku kaki dan lukanya lama sembuh		

8.	Penderita diabetes harus membersihkan luka dengan yodium (betadine) dan alkohol		
9.	Diabetes dapat merusak ginjal		
10.	Diabetes dapat menyebabkan mati rasa pada tangan, jari-jari dan kaki		
11.	Gemetaran dan berkeringat merupakan tanda tingginya kadar gula darah		
12.	Sering kencing dan haus merupakan tanda gejala diabetes		
13.	Kaos kaki yang ketat boleh dipakai oleh penderita diabetes		

Total Poin Indikator Pengetahuan: _____

2. Keyakinan

Kuesioner keyakinan terdiri dari efikasi diri, harapan hasil, dan keselarasan tujuan. Pengukuran mengenai keyakinan digunakan kuesioner *The Multidimensional Diabetes Questionnaire* (MDQ) (Talbot et al., 1997; Rias, Rosa and Yuniarti, 2016). Kuesioner ini terdiri dari 4 item dengan pertanyaan *favorable* sebanyak 3 pertanyaan (1,2,3) dan 1 pernyataan *unfavorable* (4).

Pertanyaan *favorable*

- Skor 1 bila jawaban "Ya"
- Skor 0 bila jawaban "Tidak"

Pernyataan *unfavorable*

- Skor 0 bila jawaban "Ya"
- Skor 1 bila jawaban "Tidak"

INDIKTOR KEYAKINAN

Petunjuk pengisian: Berilah tanda *checklist* (v) pada pernyataan yang Anda anggap sesuai.

Tabel 2 Instrument Indikator Keyakinan

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya mampu untuk menahan nafsu makan pada makanan yang seharusnya saya hindari (misalnya gorengan, daging tinggi lemak, kulit ayam)		
2.	Saya mampu melakukan latihan fisik (senam pergelangan kaki) secara teratur		
3.	Saya memiliki harapan yang besar dalam mengontrol kadar gula darah saya.		
4.	Saya sering bingung dengan kondisi kesehatan saya.		

Total Poin Indikator Keyakinan: _____

3. Keterampilan

Instrumen variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan dalam perawatan diri. Pengukuran untuk menggunakan kuesioner *The Summary of Diabetes Self Care Activities* (SDSCA) yang dikembangkan oleh (Toobert, Hampson and Glasgow, 2000).

Kuesioner ini terdiri dari 10 item pertanyaan terkait aktifitas kepatuhan perawatan diri DMT2 yang terdiri dari: diet (pengaturan pola makan), aktifitas fisik, monitoring gula darah, penggunaan obat, dan perawatan kaki. Kuesioner ini terdiri dari 9 item *favorable* (1,2,4,5,6,7,8,9,10). Untuk pertanyaan item *unfavorable*, terdiri dari 1 pertanyaan (3).

INDIKTOR KETERAMPILAN PERAWATAN DIRI

Petunjuk pengisian: Berilah tanda *checklist* (v) pada pernyataan yang Anda anggap sesuai.

Pertanyaan *favorable*

- Skor 1 bila jawaban "Ya"
- Skor 0 bila jawaban "Tidak"

Pernyataan *unfavorable*

- Skor 0 bila jawaban "Ya"
- Skor 1 bila jawaban "Tidak"

Tabel 3 Instrument Indikator Keterampilan Perawatan Diri

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Dalam 7 hari terakhir ini, saya mengikuti pola makan yang sehat sesuai dengan diet DM yang dianjurkan.		
2.	Dalam 7 hari terakhir ini, saya makan lebih dari 5 porsi sayuran dan buah dalam sehari (makanan yang banyak mengandung serat, vitamin dan mineral, misal : 3 porsi sayur dan 2 porsi buah)?		
3.	Dalam 7 hari terakhir ini, saya makan makanan yang mengandung lemak tinggi (misal, gorengan, daging tinggi lemak, kulit ayam)?		
4.	Dalam 7 hari terakhir ini, saya melakukan aktivitas fisik paling tidak 30 menit? (total waktu dan aktivitas yang anda lakukan secara berurutan, termasuk berjalan dan mengerjakan pekerjaan rumah)		
5.	Dalam 7 hari terakhir ini, saya memeriksakan kadar gula darah saya		
6.	Dalam 7 hari terakhir ini, saya melakukan tes gula darah sesuai dengan anjuran dokter.		
7.	Berapa hari dalam 7 hari terakhir ini, saya melakukan pemeriksaan terhadap kaki (yang luka maupun yang sehat).		
8.	Berapa hari dalam 7 hari terakhir ini, saya mengecek luka diabetes ke petugas kesehatan.		

9.	Berapa hari dalam 7 hari terakhir ini, saya mengecek sepatu saya atau alas kaki (adanya kerikil, sobek, atau terlalu basah, dll)		
10.	Berapa hari dalam 7 hari terakhir ini, saya selalu merawat luka diabetes secara mandiri bersama keluarga dirumah.		

Total Poin Indikator Keterampilan Perawatan Diri: _____

4. Manajemen stres

Instrumen manajemen stres pada pasien DM Tipe 2 menggunakan kuesioner *The Perceived Stress Scale* (PSS-10) (Cohen, 1994) yang diadopsi oleh (Gillani, 2011). Kuesioner ini terdiri dari 3 item yaitu pertanyaan *favorable* (4,5,7) Sedangkan item *unfavorable* terdiri dari 6 pertanyaan (1,2,3,6,8,9).

Pertanyaan *favorable*

- Skor 1 bila jawaban "Ya"
- Skor 0 bila jawaban "Tidak"

Pernyataan *unfavorable*

- Skor 0 bila jawaban "Ya"
- Skor 1 bila jawaban "Tidak"

INDIKTOR MANAJEMEN STRES

Petunjuk pengisian: Berilah tanda *checklist* (v) pada pernyataan yang Anda anggap sesuai.

Tabel 4 Instrument Indikator Manajemen Stres

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa marah karena sesuatu yang tidak terduga		

2.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa tidak mampu mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan saya		
3.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa gelisah dan tertekan		
4.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk mengatasi masalah pribadi.		
5.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa segala sesuatu yang terjadi sesuai dengan harapan saya.		
6.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa tidak mampu menyelesaikan hal-hal yang harus dikerjakan.		
7.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa mampu mengendalikan rasa mudah tersinggung dalam kehidupan saya		
8.	Selama sebulan terakhir, saya sering marah karena adanya masalah yang tidak dapat saya kendalikan.		
9.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasakan kesulitan yang menumpuk sehingga saya tidak mampu untuk mengatasinya.		

Total Poin Indikator Manajemen Diri: _____

F. Rangkuman

Rendahnya kemampuan perawatan diri mempengaruhi kegagalan pengendalian glukosa darah yang disebabkan ketidakpatuhan terhadap pengobatan, diet dan gaya hidup. Perawatan diri merupakan salah satu komponen utama dalam melakukan manajemen diabetes dan selama ini telah dilakukan oleh pasien tetapi belum optimal meliputi pengelolaan diet, aktivitas fisik, kontrol/pemeriksaan kesehatan, dan kemampuan perawatan kaki, serta manajemen stress. Sehingga indikator dalam instrument untuk menilai kemampuan perawatan diri melalui pengetahuan, keyakinan, keterampilan dan manajemen stress pada pasien DM tipe 2.

G. Evaluasi

1. Apa yang dimaksud dengan penilaian diri pada kemampuan perawatan diri diabetes?
2. Apa saja indikator penilaian diri pada kemampuan perawatan diri diabetes?
3. Sebutkan tingkatan kemampuan perawatan diri pada manajemen stres?

BAB 3

KONSEP DIABETES MELITUS TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Diabetes Melitus Tipe 2 adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh akibat resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak adekuat. Prevalensi diabetes melitus di seluruh dunia yaitu diperkirakan 536,6 juta orang hidup dengan diabetes pada Tahun 2021 dan jumlah ini diproyeksikan akan mencapai 783,2 juta pada 2045. Proporsi tertinggi kasus diabetes ditemukan di wilayah Afrika (53,6%), Pasifik Barat (52,8%) dan Asia Tenggara (51,3%), termasuk Indonesia (IDF, 2021; Ogurtsova et al, 2021). Hasil Survei Kesehatan Indonesia Tahun (2023), menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus Tipe 2 yang terdiagnosis pada penduduk umur lebih dari 15 tahun di Indonesia adalah 50,2% (Tertinggi pada Provinsi Kalimantan Barat sebesar 65,1% dan terendah pada Provinsi Sulawesi Barat yaitu sebesar 23,9%).

Berdasarkan pengelompokan jenis kelamin terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki (51,7%), kelompok usia yaitu penderita diabetes melitus tipe 2 terbanyak ada pada kelompok umur 55-64 tahun (51,8%) dan 65-74 tahun (52,5%) dengan lokasi tempat tinggal di perkotaan paling menderita diabetes melitus tipe 2 sebesar (52,2%) yang status ekonomi teratas paling terbanyak yaitu 55,4% penderita diabetes melitus tipe 2. Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki prevalensi

diabetes melitus tipe 2 yaitu mencapai 44,4% (Kementerian Kesehatan RI., 2023).

B. Tujuan

Setelah mempelajari tentang konsep diabetes melitus tipe 2, maka diharapkan pasien DM tipe 2 dan keluarga pasien mampu:

1. Mengetahui dan memahami pengertian diabetes melitus tipe 2 (kencing manis).
2. Mengetahui dan memahami klasifikasi diabetes (kencing manis).
3. Mengetahui dan memahami tanda dan gejala diabetes melitus tipe 2.
4. Mengetahui dan memahami faktor penyebab diabetes melitus tipe 2.
5. Mengetahui dan memahami kriteria pengendalian diabetes melitus tipe 2.
6. Mengetahui dan memahami komplikasi penyakit melitus tipe 2.

C. Manfaat

Materi ini diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2, keluarga dan untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus tipe 2 dan penatalaksanaannya.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarganya.

E. Uraian Materi

1. Pengertian penyakit diabetes melitus tipe 2

Diabetes Melitus (DM) atau kencing manis merupakan penyakit gangguan metabolik menahun atau kronis yang disebabkan karena gangguan pada pankreas, di mana pankreas tidak dapat memproduksi hormon insulin yang digunakan untuk mengatur keseimbangan kadar glukosa darah dalam jumlah yang cukup bagi tubuh, atau justru tubuh yang tidak dapat menggunakan insulin yang telah diproduksi pankreas secara efektif (*American Diabetes Association, 2017*). Akibatnya, terjadi peningkatan jumlah konsentrasi glukosa darah atau yang disebut dengan hiperglikemia (Perkeni, 2019). Salah satu jenis penyakit DM yang paling banyak dialami oleh penduduk di dunia adalah DM tipe 2 (85-95%), yaitu penyakit yang disebabkan oleh terganggunya sekresi insulin dan resistensi insulin. DM juga disebut dengan kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal, dengan parameter kadar glukosa darah sewaktu lebih dari sama dengan 200 mg/dl (≥ 200 mg/dl) dan kadar glukosa darah puasa lebih dari sama dengan 126 mg/dl (≥ 126 mg/dl) (Joyce and Jane, 2014).

2. Jenis penyakit diabetes melitus/kencing manis



Gambar 1 Klasifikasi penyakit diabetes melitus

3. Tanda dan Gejala



Gambar 2 Tanda dan gejala penyakit diabetes melitus

Sering kencing? Jika kadar gula darah melebihi nilai ambang ginjal ($> 180 \text{ mg/dl}$), gula akan keluar bersama urin. Untuk menjaga agar urin yang keluar bersama urin tidak terlalu pekat, maka tubuh menarik air sebanyak mungkin ke dalam urin sehingga volume urin banyak sehingga sering kencing terutama pada malam hari.

Banyak minum? Banyaknya urin yang keluar menyebabkan tubuh kekurangan cairan. Untuk mengatasi hal tersebut timbullah rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum. Tidak jarang yang dipilihnya minuman dingin, enak dan manis, sehingga hal ini akan semakin membuat gula darah semakin naik.

Banyak makan? Akibat gula yang masuk ke dalam sel berkurang, sel akan kekurangan energi, menyebabkan kekurangan tenaga. Sehingga timbullah keinginan selalu ingin makan.

Berat badan turun? Gula dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot (protein). Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

Jika anda termasuk dalam kelompok risiko tinggi diabetes, atau anda menjumpai tanda-tanda tersebut pada diri anda, maka sebaiknya anda segera mendatangi dokter atau layanan kesehatan terdekat untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut.

4. Faktor penyebab



Faktor genetik: Riwayat keluarga dengan diabetes melitus tipe 2 meningkatkan risiko



Obesitas: Lemak tubuh yang berlebih dapat mengganggu kerja insulin dalam tubuh



Gaya hidup tidak sehat: konsumsi makanan tinggi gula dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok



Usia: Faktor hormonal berisiko seiring bertambahnya usia

Gambar 3 Faktor penyebab penyakit diabetes melitus

Faktor risiko DM tipe 2 dibedakan kedalam 2 (dua) kelompok, yaitu faktor risiko yang dapat dikontrol atau dimodifikasi atau diubah dan faktor risiko yang tidak dapat dikontrol atau dimodifikasi atau diubah. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi diantaranya adalah terkait gaya hidup yang tidak sehat, meliputi: aktivitas fisik yang kurang, kurang gerak atau olahraga, pola makan tidak sehat dan kegemukan, sering stress, tekanan darah tinggi dan kadar kolesterol LDL yang tinggi (> 130 mg/dl).

Faktor risiko yang tidak dapat diubah, diantaranya adalah usia lebih dari 40 tahun, riwayat keluarga/kerabat dekat (orangtua, saudara) dengan diabetes; suku bangsa atau etnisitas, terutama ras asia dan afrika, pernah didiagnosis mengalami pre-diabetes (tes toleransi glukosa terganggu), dan bagi perempuan, pernah didiagnosis dokter mengalami diabetes gestasional atau melahirkan bayi dengan berat ≥ 4 kilogram (IDF, 2019; PERKENI, 2019).

5. Pengendalian Diabetes

Kriteria pengendalian didasarkan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa, kadar HbA1c, dan profil lipid. Definisi DM yang terkontrol baik adalah apabila kadar glukosa darah, kadar lipid, dan HbA1c mencapai kadar yang diharapkan, serta status gizi maupun tekanan darah sesuai target yang ditentukan. Kreiteria keberhasilan pengendalian DM dapat dilihat pada Tabel berikut (Perkeni, 2019).

Parameter	Sasaran
IMT (kg/m ²)	18,5-<23
Tekanan darah sistolik (mmHg)	< 140
Tekanan darah diastolik (mmHg)	< 90
Glukosa darah preprandial kapiler (mg/dl)	80-130
Glukosa darah 1-2 jam PP kapiler (mg/dl)	< 180
HbA1c (%)	< 7
Kolesterol LDL (mg/dl)	< 100
Kolesterol HDL (mg/dl)	Laki-laki >40; Perempuan >50
Trigliserida (mg/dl)	< 150

Tabel 5 Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan pra-Diabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO 9mg/dL)
Diabetes	≥6,5%	≥126 mg/dl	≥200 mg/dl
Pre Diabetes	5,7-6,4%	100-125 mg/dl	140-199 mg/dl
Normal	<5,7%	< 100 mg/dl	< 140 mg/dl



6. Komplikasi

Diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk:



Gambar 4 Komplikasi penyakit diabetes melitus tipe 2

- Kerusakan saraf (*neuropati*): Diabetes dapat menyebabkan kerusakan pada saraf tubuh, terutama pada kaki dan tangan.
- Kerusakan ginjal (*nefropati*): Diabetes dapat merusak pembuluh darah di ginjal, menyebabkan kerusakan fungsi ginjal.
- Masalah mata: Diabetes dapat menyebabkan retinopati diabetik, glaukoma, katarak, dan masalah penglihatan lainnya.
- Masalah kardiovaskular: Diabetes melitus tipe 2 meningkatkan risiko penyakit jantung, serangan jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer.
- Luka yang sulit sembuh dan infeksi: Diabetes melitus tipe 2

dapat menyebabkan perlambatan proses penyembuhan luka dan meningkatkan risiko infeksi.

7. Penatalaksanaan

Tatalaksana DM tipe 2 atau biasa disebut 5 (lima) pilar tatalaksana DM tipe 2 pada Gambar 2.5 meliputi (PERKENI, 2019):

a) Terapi nutrisi



Gambar 5

Prinsip pengaturan makan pada penderita DM secara umum hampir sama dengan anjuran makan untuk orang umum, yaitu makan makanan dengan komposisi yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Namun demikian, khusus untuk penderita diabetes perlu ditekankan mengenai pentingnya “3 J”, yaitu keteraturan jadwal makan, jenis makanan yang tepat; dan jumlah kandungan kalori yang sesuai kebutuhan.

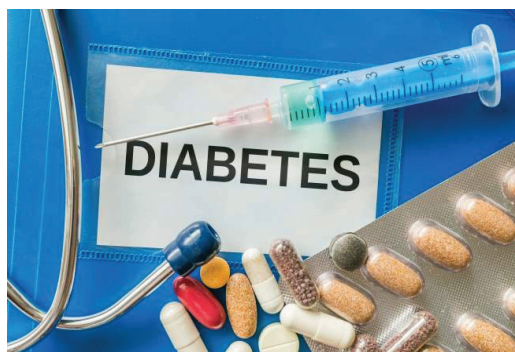
b) Aktivitas fisik



Gambar 6

Aktivitas fisik merupakan salah satu pilar penting dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2. Aktivitas fisik yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah olahraga yang bersifat aerobik, intensitas sedang, dengan frekuensi 3-4 kali/minggu dan durasi 30-60 menit tiap sesi. Aktivitas fisik sebaiknya disesuaikan dengan umur dan kondisi fisik penderita, yaitu jika relatif sehat, intensitas bisa ditingkatkan, sedangkan jika ada komplikasi dapat dikurangi. Jenis olahraga yang dianjurkan adalah jalan, sepeda santai, jogging, dan berenang.

c) Terapi farmakologi



Gambar 7

Obat antihiperglikemia diperlukan untuk mengontrol kadar glukosa darah dalam rentang normal (Metformin). Penderita mungkin juga membutuhkan insulin, yaitu kadar HbA1c $>9\%$ dengan dekompensasi metabolik, penurunan berat badan cepat, hiperglikemia berat disertai ketosis.

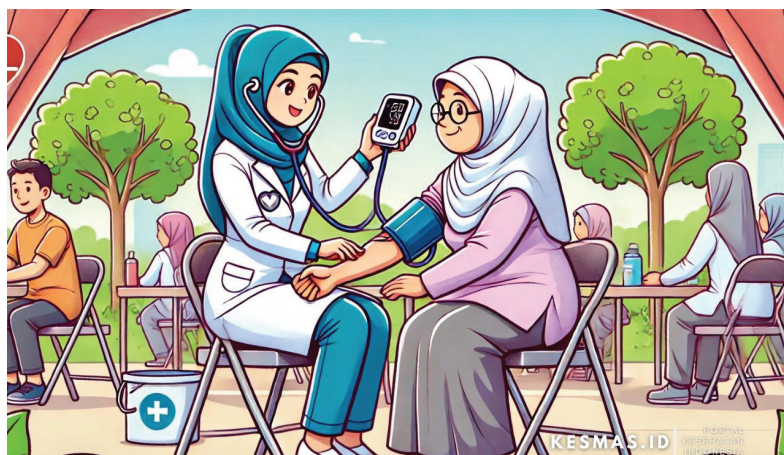
d) Terapi non-farmakologi



Gambar 8

Penggunaan obat herbal telah dikenal lama sebelum penggunaan obat modern, namun belum terbukti secara ilmiah. Jika penderita diabetes melitus tipe 2 pada etnis Bugis menemukan obat herbal yang cocok, dia akan terus mengonsumsi obat tersebut. Temuan jenis obat herbal yang digunakan adalah daun srikaya, daun sambiloto, daun sirih, daun kumis kucing, kulit buah manggis, buah pinang, daun bibbi', daun jambu biji, kayu manis, kunyit putih, kunyit asli, asam jawa, daun klorofil, daun murbei, kulit kayu buli, akar pinang, bagore, buah pisang, jagung kering, mahkota dewa, dan jamu.

e) Edukasi kesehatan



Gambar 9

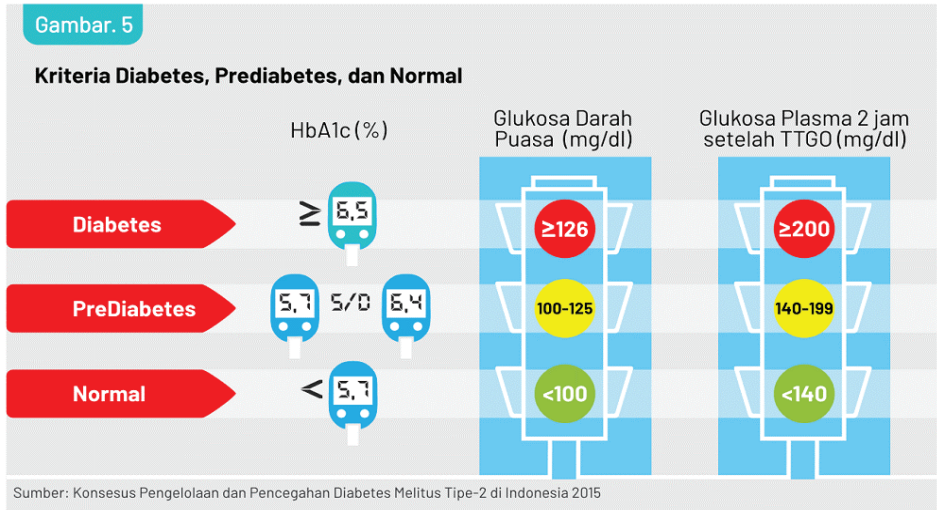
Pengelolaan diabetes yang optimal membutuhkan perubahan perilaku dari penderita diabetes. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tim tenaga kesehatan (perawat, dokter, dan tim kesehatan lainnya) adalah edukasi tentang penyakit dan proses penyakit diabetes serta tatalaksana diabetes oleh tenaga kesehatan dan pengelolaan mandiri oleh penderita dan keluarga agar dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan motivasi sehingga meningkatkan kepatuhan dalam pengelolaan mandiri diabetes.

Adapun jenis pemeriksaan diabetes melitus tipe 2 sebagai berikut:



Gambar 10 Jenis pemeriksaan diabetes melitus tipe 2

Berdasarkan hasil dari pemeriksaan diabetes melitus tipe 2, sehingga dapat dibedakan kriteria diabetes berikut:



Gambar 11 kriteria diabetes melitus tipe 2

F. Rangkuman

DM tipe 2 atau biasa disebut penyakit gula atau kencing manis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah lebih dari rentang normal akibat kekurangan hormon insulin relatif. DM tipe 2 merupakan salah satu jenis penyakit diabetes yang paling banyak terjadi dan biasanya terjadi pada usia dewasa. Namun demikian saat ini kejadian DM tipe 2 juga dapat juga menyerang pada usia yang lebih muda, terutama mereka dengan gaya hidup tidak sehat.

Beberapa faktor risiko DM tipe 2, diantaranya adalah usia lebih dari 40 tahun, riwayat keluarga, pernah didiagnosis mengalami pre-diabetes. Faktor risiko yang lain, diantaranya adalah gaya hidup tidak sehat, meliputi: aktivitas fisik yang kurang gerak dan kurang olahraga, pola makan tidak sehat dan kegemukan, sering stress, tekanan darah tinggi dan kadar kolesterol tinggi. Penyakit diabetes ditandai oleh 3 (tiga) hal, yang disebut tanda klasik, yaitu *poliuria* (sering kencing), *polidipsi* (sering minum) dan *polifagia* (sering makan), selain itu juga ditemukan adanya penurunan berat badan drastis yang tidak diketahui penyebabnya.

Namun demikian untuk mengatakan seseorang menderita diabetes haruslah dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah, yang diambil dari darah kapiler maupun plasma vena, dengan kriteria hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl, atau glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO), atau glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik; atau hasil pemeriksaan kadar HbA1c $\geq 6,5\%$. Pengelolaan diabetes yang baik meliputi diet, aktivitas fisik, dan penggunaan obat-obatan secara tepat. Adapun komplikasi diabetes adalah kerusakan saraf (*neuropati*), kerusakan ginjal (*nefropati*), masalah mata, masalah kardiovaskular, dan luka yang sulit sembuh.

G. Evaluasi

1. Apa yang Anda pahami tentang DM tipe 2 terkait pengertian, tanda gejala, faktor penyebab, dan komplikasi diabetes ? Jelaskan secara singkat!
2. Apa saja pilar tatalaksana DM tipe 2? Jelaskan secara singkat!
3. Apakah saja kriteria pengendalian diabetes yang baik? Jelaskan secara singkat!

BAB 4

MANAJEMEN DIET DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 atau kencing manis merupakan penyakit kronis yang dapat dikendalikan dengan lima pilar penatalaksanaan. Diet menjadi salah satu hal penting dalam lima pilar penatalaksanaan DM tipe 2 dikarenakan pasien tidak memperhatikan asupan makanan yang seimbang. Meningkatnya glukosa darah pada pasien DM tipe 2 berperan sebagai penyebab dari ketidakseimbangan jumlah insulin, oleh karena itu diet menjadi salah satu pencegahan agar glukosa darah tidak meningkat, dengan diet yang tepat dapat membantu mengontrol glukosa darah. Keluarga dalam hal ini *family caregiver* memegang peranan yang penting dalam pengelolaan diet penderita DM tipe 2, berupa penyiapan makanan yang sehat dengan memilihkan makanan yang sehat dan mempertahankan berat badan ideal sesuai anjuran dari tenaga kesehatan.

B. Tujuan

Setelah mempelajari bab ini, maka pasien DM tipe 2 dan keluarga mampu:

1. Mengetahui dan memahami tentang pengelolaan diet bagi pasien DM tipe 2 dan keluarga terkait pengertian, tujuan diet, dan manfaat diet.
2. Mengetahui dan memahami cara pengaturan makanan

bagi pasien DM tipe 2.

3. Mampu mendemonstrasikan cara pengaturan makanan (*diet diabetes metode “3J”*; makanan yang dibatasi dan dihindari).

C. Manfaat

Materi ini diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2 dan keluarga serta perawat untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang pengelolaan diet diabetes.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarganya tentang pengelolaan diet diabetes.

E. Uraian Materi

1. Pengertian Diet Diabetes

Diet diabetes melitus merupakan berupa pantangan atau larangan keras untuk mengonsumsi gula dan karbohidrat lainnya, misalnya nasi dan roti, tetapi tanpa adanya pembatasan jumlah konsumsi protein dan lemak. Diet adalah pengaturan jumlah, jenis, dan jadwal makanan yang dikonsumsi setiap hari untuk menjaga kesehatan. Sedangkan terapi diet merupakan terapi yang diberikan tenaga kesehatan dengan memanfaatkan diet yang berbeda dengan diet orang normal untuk mempercepat kesembuhan dan memperbaiki status gizi pasien. Terapi diet merupakan bagian penting dari penatalaksanaan DM tipe 2 secara komprehensif yang melibatkan anggota tim kesehatan, pasien dan keluarganya. Terapi diet diabetes sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan setiap pasien diabetes untuk mencapai sasaran penatalaksanaan yang tepat. Dalam sajian sekali makan, jumlah

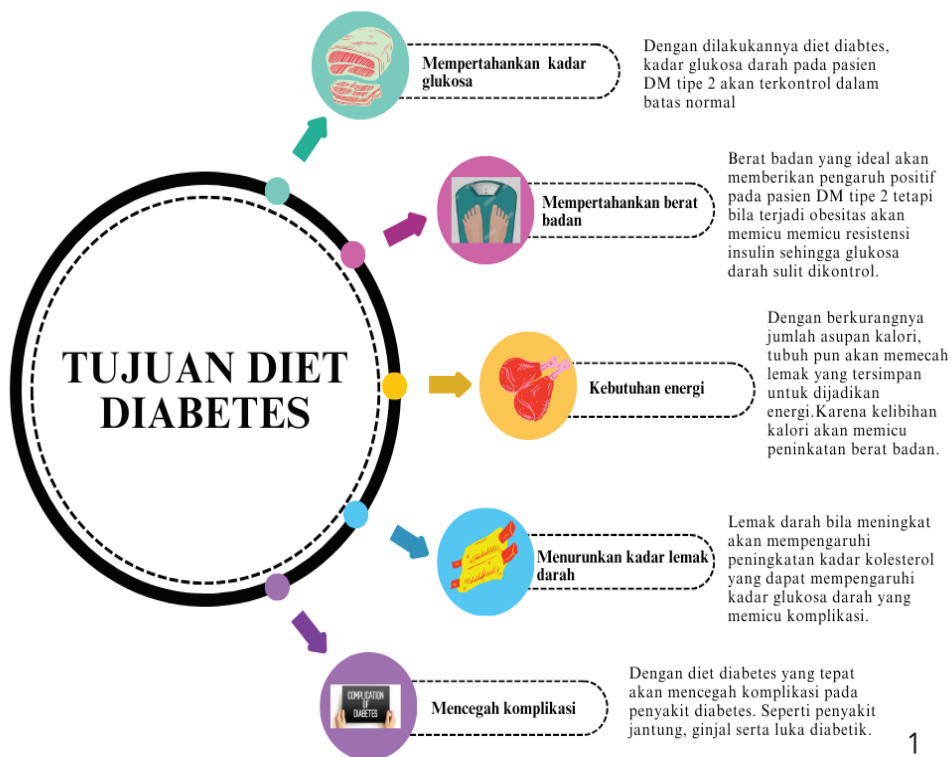
sayur 2 kali lipat dari bahan makanan sumber karbohidrat (nasi, roti, kentang, mie, dan lain-lain). Anjuran konsumsi sayur 5-6 porsi sehari dan buah 3 porsi sehari. Kemudian jumlah makanan sumber protein setara dengan jumlah makanan sumber karbohidrat. Buah minimal harus sama dengan jumlah karbohidrat atau protein. Pilih makanan yang disenangi namun tetap memperhatikan jumlah, jenis, dan jadwal makan.



Gambar 12

2. Tujuan Diet

Penatalaksanaan nutrisi pada pasien diabetes diarahkan untuk mencapai tujuan berikut ini:



Gambar 13 Tujuan diet diabetes melitus tipe 2

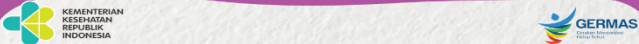
3. Manfaat

Manfaat pengaturan diet bagi pasien diabetes adalah mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati nilai normal, mencapai dan mempertahankan kadar lipid darah normal, memberikan cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal, menghindari atau menangani komplikasi akut dan jangka lama, dan meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui pemberian gizi yang optimal.

4. Pengaturan makanan bagi pasien DM tipe 2
- Cara pengaturan makanan bagi pasien DM tipe 2 yaitu:

Pengaturan Makanan Pasien DM tipe 2		
Jumlah kalori ditentukan menurut umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan dan aktivitas.	Batasi penggunaan karbohidrat kompleks seperti : Nasi, lontong, roti, jagung, dan kentang. Dikurangi jumlahnya dari kebiasaan sehari-hari.	Hindari penggunaan sumber karbohidrat sederhana / mudah diserap seperti gula pasir, sirup, selai, manisan, buah-buahan, susu kental manis, minuman botol ringan, es krim, kue-kue manis, bolu, abon, dan sarden.

Diet Diabetes Melitus (DM) dilakukan dengan pola makan sesuai dengan aturan 3J berikut:



DIET DIABETES MELITUS (DM) DENGAN ATURAN 3J (JUMLAH, JENIS DAN JADWAL MAKAN)

JUMLAH :

- Jumlah makanan yang dikonsumsi disesuaikan dengan BB memadai yaitu BB yang dirasa nyaman untuk seorang diabetesi
- Jumlah makanan yang dikonsumsi disesuaikan dengan hasil konseling gizi

JENIS :

Jenis makanan utama yang dikonsumsi dapat disesuaikan dengan Konsep Piring Makan Model T

JADWAL :

Jadwal makan terdiri dari 3x makan utama dan 2-3x makanan selingan mengikuti prinsip porsi kecil.


p2ptm.kemkes.go.id

[@p2ptmkemenkesRI](https://www.facebook.com/p2ptmkemenkesRI)

[@p2ptmkemenkesRI](https://twitter.com/p2ptmkemenkesRI)

[@p2ptmkemenkesRI](https://www.instagram.com/p2ptmkemenkesRI)

Gambar 14 Pengaturan makan diet diabetes melitus tipe 2

Prinsip diet diabetes sehari-hari yang dilakukan oleh penderita diabetes hendaknya mengikuti pedoman “3J”, yaitu jumlah, jenis dan jadwal.

5. Jumlah kalori

Jumlah kalori dalam makanan yang dimakan harus disesuaikan dengan kalori yang dikeluarkan. Sesuaikan jumlah asupan harian dengan target berat badan ideal dan aktivitas yang dilakukan. Jangan sampai berlebihan untuk menghindari aktifnya sel lemak yang bisa memicu komplikasi. Kebutuhan kalori disesuaikan untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal adalah 60-70% dari karbohidrat, 10-15% dari protein dan 20-25% dari lemak.



Gambar 15

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menghitung kebutuhan kalori pasien diabetes adalah dengan menentukan terlebih dahulu berat badan ideal dan kebutuhan kalori basal atau dasar, kemudian lakukan koreksi terhadap kebutuhan kalori sesuai aktifitas fisik dan adanya komplikasi penyakit DM tipe 2.

No	Langkah penghitungan kalori	Rumus
1	Tentukan berat badan ideal (BBI): • Normal : $BB \text{ ideal} \pm 10\%$ • Kurus : $< BBI - 10\%$ • Gemuk : $> BBI + 10\%$	• $BBI = 90\% \times (\text{Tinggi Badan dalam Centimeter} - 100) \times 1\text{kg}$ • Bila: Tinggi badan $< 160\text{ cm}$ (pria) dan $< 150\text{ cm}$ (wanita), maka rumus dimodifikasi: $BBI = (\text{Tinggi Badan dalam centimeter} - 100) \times 1\text{ Kg}$
2	Hitung kebutuhan kalori basal/dasar:	$(BBI \times \text{dengan faktor koreksi berdasarkan jenis kelamin})$: • Laki-laki ($BBI \times 30\text{ kal}$) • Perempuan ($BBI \times 25\text{ kal}$)
3	Koreksi kebutuhan kalori dengan faktor koreksi:	• Ringan (kebutuhan kalori basal + 10% dari kalori basal) • Sedang (kebutuhan kalori basal + 20% dari kalori basal) • Berat (kebutuhan kalori basal + 30 sampai dengan 40% dari kalori basal). Catatan: Aktivitas Fisik: • Aktivitas fisik ringan: mengendarai mobil, menyapu, memancing, kerja di kantor dan mengajar. • Aktivitas fisik sedang: kerja rumah, memompa, jalan cepat dan berkebun. • Aktivitas fisik berat: bersepeda, memotong kayu, mencangkul, memanjat pohon, dan lari. Faktor koreksi lain: • Pada kondisi pasien kurus, dengan kondisi stres, infeksi, maka perlu ditambahkan sekitar 20-30% kebutuhan basal. • Pada pasien yang gemuk perlu dilakukan koreksi pengurangan kebutuhan kalori sekitar 20-30% tergantung kepada tingkat kegemukannya.

Contoh kasus:

Seorang laki-laki 45 tahun adalah penderita DM tipe sejak 6 bulan yang lalu. Hasil pemeriksaan fisik mempunyai tinggi 160 cm. Bekerja sebagai berkebun yang bekerja hanya setengah hari. Saat ini dia mengalami infeksi di kaki kirinya. Berapa kebutuhan kalori penderita diabetes tersebut?

- A. $BBI = 90\% \times (\text{Tinggi Badan dalam Centimeter} - 100) \times 1\text{kg}$
 $BBI = 90\% \times (160\text{ cm} - 100) \times 1\text{kg}$
 $BBI = 90\% \times (60\text{ kg}) = 54\text{ kg}$, BBI dalam keadaan normal $(54\text{ kg} + 10\%) - (54\text{ kg} - 10\%)$
 $59,4 - 48,6 = 10,8\text{ kg}$
- B. Kebutuhan kalori basal= Laki-laki $(BBI \times 30\text{ kal}) = 54\text{ kg} \times 30\text{ kal} = 1.620\text{ kkal}$
- C. Koreksi kebutuhan kalori= Kebutuhan kalori basal+Aktifitas ringan= $1.620\text{ kkal} + 20\% = 1.944\text{ kkal/hari}$
Karena ada infeksi= $1.944 + 20\% = 2.333\text{ kkal/hari}$.

Secara umum pembagian porsi berdasarkan kebutuhan kalori per harian dapat mengacu pada rekomendasi berikut:

Makan Pagi	20% dari kalori harian
Selingan Pagi	10-15% dari kalori harian
Makan Siang	30% dari kalori harian
Selingan Sore	10-15% dari kalori harian
Makan Sore	25% dari kalori harian

6. Jenis makanan

1) Makanan Pokok (Karbohidrat)

Karbohidrat yang disarankan dimakan oleh penderita DM tipe 2 adalah karbohidrat kompleks yaitu karbohidrat yang sulit dicerna oleh tubuh sehingga tidak menaikkan gula darah dalam waktu yang cepat.



Gambar 16

2) Lauk-pauk (Protein)

Protein merupakan zat gizi penting yang dibutuhkan untuk memperbaiki dan membentuk sel dan jaringan tubuh, memperkuat sistem kekebalan tubuh dan berbagai manfaat lainnya. Sumber protein bisa didapat dari hewan maupun nabati.



Gambar 17

3) Buah-buahan

Buah-buahan merupakan sumber vitamin, mineral dan serat yang juga memiliki manfaat antioksidan. Antioksidan sendiri adalah senyawa dalam tubuh yang berfungsi untuk menangkal radikal bebas yang berbahaya. Disarankan untuk memakan buah secara utuh (tidak perlu dibuat jus atau sari buah) agar mendapatkan manfaat dari serat buah yang bisa membantu melancarkan pencernaan.



Gambar 18

4) Sayuran

Sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, zat besi dan fosfor. Beberapa sayuran memiliki kandungan air yang tinggi sehingga dapat membantu mengisi perut dan mencegah seseorang makan terlalu banyak. Kandungan serat pada sayuran juga membantu melancarkan pencernaan tubuh dan membantu mengeluarkan racun dalam tubuh (detoks). Karena tiap sayuran memiliki kandungan zat gizi yang berbeda-beda, sangat disarankan untuk memakan bermacam-macam jenis sayuran agar mendapat nutrisi yang maksimal.



Gambar 19

7. Jadwal makanan

Jadwal makan pasien DM tipe 2 harus diubah dengan menerapkan waktu makan, yaitu tiga kali makan utama dengan porsi kecil, yaitu makan pagi, makan siang dan makan malam yang masing-masing berjarak 6 jam. Kemudian ditambahkan 2-3 kali makanan selingan diantara makan utama dengan buah-buahan atau makanan kecil yang sehat untuk memberikan asupan energi yang cukup dan mencegah

terjadinya hiperglikemia maupun hipoglikemia.



Gambar 20

1) Makanan yang perlu dibatasi dan dihindari

Mengandung banyak gula sederhana	Mengandung banyak lemak	Mengandung banyak natrium
• Gula pasir • Gula aren/gula merah • Sirup/minuman kemasan • Jelly/puding manis • Manisan buah • Susu kental manis • Es krim • Kue manis • Bolu	• Semua makanan yang diolah dengan cara digoreng (gorengan; itik palekko). • Makanan cepat saji pada acara pesta (ayam, palekko, daging sapi dll)	• Ikan asing • Telur asing • Makanan kaleng/makanan yang diawetkan

2) Bahan makanan sehari-hari dan contoh menu diet DM tipe 2

Jumlah bahan makanan sehari untuk tiap Standar Diet Diabetes Melitus Tipe 2 dinyatakan dalam satuan penukar. Daftar bahan makanan penukar yang digunakan adalah daftar bahan makanan penukar II:

Golongan	Bahan Makanan	URT	Berat (gram)	Konversi
Karbohidrat				
Karbohidrat	Bihun	½ gelas	50	1 Satuan Penukaran = 175 kalori (4gr protein, 40 gr karbohidrat)
	Kentang	2 bj sdg	210	
	Makaroni	½ gls	50	
	Mie Kering	1 gls	50	
	Nasi	¼ gls	100	
	Roti Putih	3 ptg sdg	70	
	Tepung Terigu	5 sdm	50	
Protein Hewani				
Rendah Lemak	Ayam tanpa kulit	1 ptg sdg	40	1 satuan penukaran = 50 kalori (7 gr protein, 2 gr
	Daging kerbau	1 ptg sdg	35	
	Ikan Segar	1 ptg sdg	40	
	Ikan Asin	1 ptg sdg	15	

	Udang Segar	5 ekor sdg	35	lemak
Lemak sedang	Bakso	10 bj sdg	170	1 satuan penukar = 75 kalori (7 gr protein, 5 gr lemak)
	Daging Kambing	1 ptg sdg	40	
	Daging Sapi	1 ptg sdg	35	
	Hati Ayam	1 bh sdg	30	
	Otak	1 ptg bsr	60	
	Telur Ayam	1 btr	55	
Tinggi Lemak	Bebek	1 ptg sdg	45	1 satuan penukar = 75 kalori (7 gr protein, 13 gr lemak)
	<i>Corned Beef</i>	3 sdm	45	
	Ayam dengan kulit	1 ptg sdg	55	
	Daging babi	1 ptg sdg	50	
	Sosis	¼ ptg sdg	50	
	Kuning Telur Ayam	4 btr	45	
Protein Nabati				
	Kacang Hijau	2 sdm	20	1 satuan penukar = 75 kalori (5 gr protein, 3 gr lemak, 7 gr karbohidrat)
	Kacang merah segar	2 sdm	20	
	Kacang tanah	2 sdm	15	
	Selai kacang tanah	1 sdm	15	
	Tahu	1 bj bsr	110	
	Tempe	2 ptg bsr	50	
Sayuran				
Sayuran A	Gambas	Bebas	Bebas	Kandungan kalori diabaikan
	Jamur segar			
	Ketimun			
	Labu air			
	Lobak, selada, dan tomat			
Sayuran B	Bayam, kangkung, labu siam	1 gls	100 gr	1 satuan penukar ± 1 gls(100 gr) = 25 kalori (1 gr protein, 5 gr karbohidrat)
	Buncis, caisim, sawi			
	Jagung muda, kol			
	Wortel, brokoli			
	Terong, pare			
	Toge, kacang panjang			
	Rebung, pepaya muda			
Sayuran C	Bayam merah	1 gls	100 gr	1 satuan penukar ± 1 gls(100 gr) = 50 kalori (3 gr protein, 10 gr arbohidrat)
	Daun-daunan: katuk, melinjo, pepaya, singkong, talas			
	Toge kacang kedelai			
	Kacang kapri			
	Melinjo			
	Kluwih			
	Nangka muda			
Buah dan Gula				
	Anggur	2 bh sdg	165	1 satuan penukar = 50 kalori (12 gr karbohidrat)
	Apel Merah	1 bh	85	
	Belimbing	1 bh bsr	140	
	Blewah	1 ptg sdg	70	
	Duku	9 bh	80	
	Durian	2 bj bsr	35	
	Jeruk Manis	2 bh	110	
	Jambu air	2 bj bsr	110	
	Jambu biji	1 bh bsr	100	
	Kolang-kaling	5 bh sdg	25	
	Kedondong	2 bh sdg	120	
	Pisang	1 bh	50	
	Pepaya	1 ptg bsr	110	
	Kurma	3 bh	15	

Golongan	Bahan Makanan	URT	Berat (gram)	Konversi
	Leci	10 bh	75	
	Melon	1 ptg bsr	190	
	Nangka masak	3 bj sdg	45	
	Pir	1 bh kcl	115	
	Gula	1 sdm	13	
	Madu	1 sdm	15	
Susu				
Susu tanpa lemak	Susu skim cair	1 gls	200	1 satuan penukar = 75 kalori (7 gr protein, 10 gr karbohidrat)
	Tepung susu cair	4 sdm	20	
	Yogurt non fat	2/3 gls	120	
Susu rendah lemak	Keju	1 ptg sdg	35	1 satuan penukar = 75 kalori (7 gr protein, 6 gr karbohidrat)
	Susu kambing	¾ gls	165	
	Susu sapi	1 gls	200	
	Yogurt penuh susu	1 gls	200	
	Susu kental manis	½ gls	100	
Susu tinggi lemak	Susu kerbau	½ gls	100	1 satuan penukar = 75 kalori (7 gr protein, 10 gr lemak, 10 gr karbohidrat)
	Tepung penuh susu	6 sdm	30	
Minyak				
Lemak tak jenuh	Alpukat	½ bh bsr	60	1 satuan penukar = 50 kalori (5 gr lemak)
	Kacang almond	7 bj	10	
	Margarin jagung	1 sdt	5	
	Minyak bunga matahari	1 sdt	5	
	Minyak jagung	1 sdt	5	
	Minyak kedelai	1 sdt	5	
	Minyak kacang tanah	1 sdt	5	
	Minyak zaitun	1 sdt	5	
Lemak jenuh	Lemak babi	1 ptg bsr	5	
	Mentega	1 sdm	5	
	Santan	1.3 gls	40	
	Kelapa	1 ptg sdg	15	
	Minyak kelapa	1 sdt	5	
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	
Makanan tanpa kalori	Contoh makanan tanpa kalori: agar-agar, air kaldu, air mineral, cuka, gelatin, gula alternatif (aspartam, sakarin), kecap, kopi, teh			
Keterangan ukuran tumah tangga:				
bh = Buah		btg = Batang	gr = gram	
bj = Biji		btr = Butir	kcl = kecil	
bsr = Besar		gls = Gelas	ptg =	
potong sdg = sedang		sdm =		
Sendok makan		sdt = sendok teh		

F. Ringkuman

Pengelolaan diet diabetes merupakan kunci keberhasilan penatalaksanaan diabetes. Diet yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein dan lemak, sesuai dengan kecukupan gizi yang baik. Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut dan kegiatan fisik,

yang pada dasarnya ditujukan untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Kemandirian dan kepatuhan penderita DM tipe 2 dalam diet dapat ditingkatkan dengan memberikan pendidikan dan panduan gizi yang disesuaikan dengan karakteristik individu penderita dan diberikan dengan memperhatikan pola diet dan gaya hidup. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan diet yang baik bagi penderita diabetes dengan memperhatikan prinsip-prinsip diet diabetes yang baik. Prinsip diet diabetes dapat mengikuti pedoman “3J”, yaitu jumlah, jenis dan jadwal. Jumlah kalori dalam makanan yang diberikan harus sesuai dengan kondisi penderita diabetes mempunyai kebutuhan kalori spesifik yang berbeda-beda untuk mencapai berat badan ideal dan aktivitas fisik yang dilakukan. Jenis makanan yang dipilih adalah makanan yang beragam dari jenis karbohidrat, lemak, protein, dan serat. Jadwal makan untuk penderita diabetes dibagi dalam 3 porsi makanan besar, yaitu pagi, siang, dan sore serta 2-3 porsi makanan ringan. Untuk meningkatkan kepatuhan pasien, sejauh mungkin perubahan yang dilakukan secara bertahap dan harus disesuaikan dengan kebiasaan makanan.

G. Evaluasi

FORM EVALUASI KEMAMPUAN PENGELOLAAN DIET PERAWATAN DIRI PASIEN DM TIPE 2

EVALUASI PROSES PENGELOLAAN DIET DIABETES		
Minggu Ke	:	.....
Nama	:	.....
Usia	:	tahun
Jenis Kelamin	:	a. Laki-laki
		b. Perempuan
Tinggi Badan	:	cm
Berat Badan	:	kg
Pengelolaan Diet Makan	:	

1. Pagi (06.00-07.00)	:	a. Ya					
		b. Tidak					
		Jenis Makanan	:	.....			
2. Siang (12.00-13.00)	:	a. Ya					
		b. Tidak					
		Jenis Makanan	:	.....			
3. Malam (18.00-19.00)	:	a. Ya					
		b. Tidak					
		Jenis Makanan	:	.....			
Kebutuhan Kalori	:						
1. Berat Badan Ideal (BBI)	:						
a. $BBI = 90\% \times (\text{Tinggi Badan dalam Centimeter} - 100) \times 1 \text{ kg}$	:		kg	(A)			
b. Bila: Tinggi badan <160 cm (pria) dan < 150 cm (wanita)							
$BBI = (\text{Tinggi Badan dalam centimeter} - 100) \times 1 \text{ Kg}$	:		kg				
2. Kebutuhan Kalori Basal	:						
a. Koefisian kebutuhan kalori berdasarkan jenis kelamin		(B)					
Laki-laki = 30 kal							
Perempuan= 25 kal							
b. Kebutuhan kalori basal = (A) x (B)	:		kalori	(C)			
3. Koreksi Kebutuhan Kalori	:						
a. Usia (Salah satu)		(D)					
1) 40-59 tahun	:				5% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori
2) 60-69 tahun	:				10% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori
3) >70 tahun	:				20% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori
b. Aktifitas fisik (Salah satu)		(E)					
1) Ringan	:				10% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori
2) Sedang	:				20% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori
3) Berat	:				30% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori
c. Kategori Berat Badan (Salah satu)		(F)					
1) Normal	:				Tidak perlu koreksi	:	
2) Kurus	:				20% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori (+)
3) Gemuk	:				20% x Kalori Basal (Nilai C)	:	kalori (-)
Perhitungan Total Kebutuhan Kalori Harian (C + D + E + F)		:	kalori				

Pertanyaaan:

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Seorang perempuan, usia 42 tahun adalah istri dari penderita DM tipe 2. Hari ini dia datang menemani suaminya periksa ke

Puskemas. Setelah melakukan pemeriksaan kepada penderita DM tipe 2, perawat kemudian berdiskusi dengan penderita dan istrinya terkait diet diabetes yang harus dilakukan oleh penderita. Tujuan pengelolaan diet diabetes melitus bagi penderita DM tipe 2 adalah?

- a. Memperbaiki kebiasaan makan penderita
 - b. Memperbaiki berat badan menuju berat badan ideal
 - c. Meningkatkan kontrol metabolik
 - d. Menghindari komplikasi penyakit
 - e. Benar semua
2. Seorang perempuan, usia 30 tahun merupakan anak dari penderita diabetes mellitus yang hari datang menemani ayahnya memeriksakan diri ke Puskemas. Hasil pemeriksaan menunjukkan kadar gula darah adalah 280 mg/dl dan kolesterol total 312 mg/dl. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan hasil bahwa penderita seringkali tidak mengikuti diet yang dianjurkan oleh petugas kesehatan. Manfaat pengaturan diet bagi penderita DM tipe 2 adalah?
- a. Mempertahankan kadar glukosa darah dalam rentang normal
 - b. Mempertahankan kadar lemak dalam rentang normal
 - c. Memberikan cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal
 - d. Menghindari atau menangani komplikasi akut
 - e. Benar semua
3. Seorang laki-laki, usia 52 tahun merupakan suami dari penderita diabetes mellitus yang hari datang menemani istrinya memeriksakan diri ke Puskemas. Hasil pemeriksaan kadar gula darah adalah 110 mg/dl dan kolesterol total 150 mg/dl. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan hasil bahwa dengan bantuan keluarga,

penderita sudah menerapkan prinsip diet diabetes dengan baik.
Prinsip-prinsip dalam pengelolaan diet diabetes adalah?

- a. Jumlah kalori sesuai kebutuhan
- b. Jenis makanan sesuai dengan komposisi makanan sehat
- c. Jadwal makan diatur dengan prinsip 3 kali makan besar dan 2-3 kali kudapan
- d. Benar semua
- e. Salah semua

BAB 5

MANAJEMEN AKTIVITAS FISIK DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Aktivitas fisik atau olahraga secara teratur dan terarah sesuai dengan prinsip yang tepat berdasarkan rekomendasi dari tenaga kesehatan sangat penting dilakukan pasien DM tipe 2 dalam rangka mencapai kadar glukosa darah dalam rentang normal. Oleh karena itu, keluarga dalam hal ini *Family Caregiver* memegang peranan yang penting memotivasi penderita DM tipe 2 agar menjalankan program aktivitas fisik secara teratur sesuai dengan arahan dari tenaga kesehatan. Selain itu juga keluarga berperan penting dalam pengaturan aktivitas fisik sesuai dengan kondisi penderita DM tipe 2 melalui gaya hidup sehat, termasuk diantaranya adalah olahraga. Buku ini membahas tentang konsep dan strategi manajemen aktifitas fisik dalam pengelolaan mandiri Diabetes Mellitus Tipe 2. Di dalam Buku ini akan dibahas tentang definisi, tujuan dan manfaat, prinsip, porsi, dan dampak latihan fisik pada penderita diabetes mellitus dan jenis latihan fisik yang dapat dilakukan untuk penderita DM tipe 2.

B. Tujuan

Setelah mempelajari bab ini, maka pasien DM tipe 2 dan keluarga mampu:

1. Memahami konsep (definisi, manfaat, prinsip, dan dampak) dan strategi pengaturan aktivitas fisik DM tipe 2.

2. Mampu menjelaskan hal-hal yang harus diperhatikan dalam melakukan latihan aktivitas fisik DM tipe 2.
3. Mampu mendemostrasikan dan menerapkan cara melakukan latihan aktivitas fisik untuk pasien DM tipe 2.

C. Manfaat

Materi ini diharapkan bermanfaat bagi pasien, keluarga dan perawat untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang latihan aktivitas fisik DM tipe 2.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarganya tentang manajemen aktivitas fisik dalam pengelolaan diabetes.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

Latihan fisik atau olahraga merupakan modifikasi gaya hidup pasien DM tipe 2 dan direkomendasikan sebagai salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2 apabila tidak kontraindikasi.

- 1) Aktivitas fisik merupakan pergerakan tubuh yang dilakukan otot dengan terencana dan berulang yang menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian energi lebih dari energi basal (istirahat) dengan tujuan memperbaiki kebugaran fisik.
- 2) Olahraga adalah aktivitas fisik yang dilakukan secara terstruktur dan terencana yang ditujukan untuk meningkatkan kesehatan dan atau kebugaran

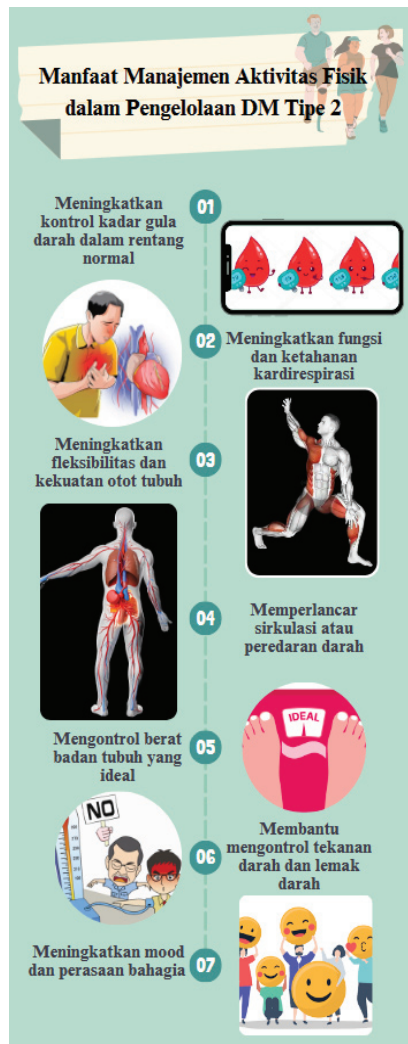
2. Manfaat

Aktivitas fisik merupakan latihan jasmani yang diperlukan

oleh pasien diabetes melitus tipe 2 untuk:

- a. menjaga kebugaran tubuh.
- b. menurunkan berat badan.
- c. memperbaiki sensitivitas hormon insulin sehingga meningkatkan kontrol metabolik, yaitu peningkatan kontrol glukosa darah.

Selain itu manfaat latihan fisik bagi pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu:



Gambar 21

3. Prinsip

Latihan aktivitas fisik sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Intensitas latihan jasmani pada penyandang DM yang relatif sehat dapat ditingkatkan, sedangkan pada penyandang diabetes yang disertai komplikasi intensitas latihan perlu dikurangi dan disesuaikan dengan masing-masing individu. Latihan aktivitas fisik pada penderita diabetes dilakukan jika tidak kontraindikasi, seperti: osteoarthritis, hipertensi yang tidak terkontrol, retinopati, nefropati. Prinsip latihan aktivitas fisik yang dilakukan mengikuti pedoman FITT (*Frequency, Intesity, Type, dan Time*) dan bersifat CRIPE (*Continuous, Rhytmical, Interval, Progressive, dan Endurance training*).

FITT



Gambar 22



Gambar 23

CRIPE

Latihan aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes harus dilakukan secara teratur dengan berdasarkan prinsip FITT dan sifatnya adalah CRIPE (*Continuous, Rhytmical, Interval, Progressive, Endurance training*), yaitu:

1) *Continuous* (terus-menerus)

Latihan fisik harus dilakukan secara berkesinambungan, terus-menerus tanpa berhenti dalam kurun waktu tertentu, yaitu 50 – 60 menit, artinya latihan jasmani terus menerus, tidak boleh berhenti tetapi dapat menurunkan intensitas, kemudian aktif lagi dan seterusnya intensitas dikurangi lagi.

2) *Rhytmical* (berirama)

Jenis olahraga yang dipilih adalah yang berirama, yaitu otot berkontraksi dan relaksasi secara teratur seperti jalan kaki, berlari, berenang, bersepeda. Latihan harus dilakukan berirama, melakukan latihan otot kontraksi dan relaksasi. Jadi gerakan berirama tersebut diatur

dan terus menerus.

3) *Interval* (Berselang)

Latihan dilakukan secara berselang-seling antara gerak lambat dan cepat. Misalnya lari dapat diselingi dengan jalan (jangan berhenti). Latihan dilaksanakan selang-seling, kadang cepat dan kadang lambat tetapi kontinyu selama periode latihan.

4) *Progressive* (Meningkat)

Latihan harus dilakukan peningkatan secara bertahap dan beban latihan juga ditingkatkan secara perlahan-lahan. Latihan dilakukan meningkat secara bertahap sesuai kemampuan dari ringan sampai sedang hingga mencapai 30 – 60 menit.

5) *Endurance* (Daya Tahan)

Latihan harus ditujukan pada latihan daya tahan untuk meningkatkan kemampuan pernafasan dan jantung. Dapat dilakukan dengan olahraga jalan kaki, berlari, berenang atau bersepeda.

Jenis aktivitas fisik:

◆ **Senam**



Gambar 24

Durasi senam untuk pasien DM tipe 2 yang disarankan adalah 30 menit per hari, 5 kali seminggu. Hal ini setara dengan 150 menit per minggu.

◆ **Olahraga jalan kaki**



Gambar 25

Pasien diabetes melitus tipe 2 dianjurkan untuk berjalan kaki selama 30 menit, sebanyak 5 kali dalam seminggu.

◆ Olahraga jogging



Gambar 26

Pasien DM tipe 2 disarankan untuk jogging selama 30 menit per hari, 5 kali seminggu. Olahraga ini dapat membantu menurunkan kadar gula darah.

◆ Berenang

Durasi berenang yang direkomendasikan untuk pasien DM tipe 2 adalah 30 menit per sesi, dilakukan minimal 3 kali seminggu.

◆ Bersepeda



Gambar 27

Pasien DM tipe 2 dianjurkan untuk bersepeda dengan durasi 20 menit per hari atau 25 km per hari selama minimal lima hari seminggu.



Gambar 28

Jenis aktivitas fisik lain:

◆ Membersihkan rumah



Gambar 29

Pasien DM tipe 2 disarankan untuk aktivitas membersihkan rumah (menyapu) selama 30-35 menit per hari dengan tujuan membantu menurunkan kadar gula darah.

◆ Berkebun atau bertani



Gambar 30

Pasien DM tipe 2 disarankan untuk berkebun atau bertani di sawah selama 35-60 menit per hari dengan tujuan membantu menurunkan kadar gula darah dan menurunkan stres.

4. Dampak

Latihan fisik pada pasien DM tipe 2 ini berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah. Kurangnya *respons reseptor* insulin terhadap insulin merupakan masalah utama pada pasien DM tipe 2. Aktivitas fisik akan meningkatkan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga dapat menurunkan glukosa darah. Hal ini disebabkan otot yang berkontraksi atau aktif tidak memerlukan insulin untuk memasukkan glukosa ke dalam sel otot. Saat melakukan latihan fisik akan terjadi kontraksi pada otot skeletal yang menstimulasi pengambilan glukosa ke dalam sel-sel tubuh dan metabolisme bekerja melalui insulin independen. Selain itu latihan fisik juga memiliki efek untuk meningkatkan kemampuan insulin untuk mengaktifkan transformasi glukosa ke dalam otot dan meningkatkan perasaan bahagia, meningkatkan produksi hormon endorfin yang bermanfaat menurunkan hormon stress, seperti kortisol sehingga membantu menormalisasi regulasi kadar glukosa darah.

• **Sebelum latihan**

1. Cek kadar gula darah. Pastikan kadar gula darah > 100 mg/dl dan < 250 mg/dl, Apabila kadar glukosa darah
2. < 100 mg/dL pasien harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila > 250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan aktivitas fisik.
3. Cek tekanan darah. Pastikan tekanan darah sistole > 100 mmHg dan < 180 mmHg. Jika tekanan darah < 100 mmHg atau > 180 mmHg, dianjurkan untuk menunda latihan aktivitas fisik.
4. Makan terlebih dahulu 1 – 3 jam sebelum latihan dan sediakan makanan ringan untuk menghindari hipoglikemia.
5. Jika anda menggunakan insulin, maka suntikan insulin ke tubuh 1 jam sebelumnya di area yang tidak digunakan untuk aktifitas fisik, misalnya di bagian perut

• **Selama latihan**

1. Minum air putih yang cukup
2. Hindari panas matahari berlebihan (lakukan latihan pada pagi atau sore hari)
3. Lakukan latihan pemanasan di awal sesi dan latihan pendinginan di akhir sesi latihan
4. Jaga kebersihan diri selama latihan
5. Gunakan alas kaki yang nyaman dan sesuai dengan ukuran kaki

F. Rangkuman

Aktivitas fisik secara teratur dan terarah sesuai rekomendasi dari tenaga kesehatan sangat penting dilakukan penderita diabetes dapat mencapai berat badan ideal dan meningkatkan sensitivitas insulin sehingga dapat meningkatkan kontrol kadar glukosa darah. Selain itu latihan aktivitas fisik juga bermanfaat untuk meningkatkan fungsi kardiorespirasi, fleksibilitas dan kekuatan otot, memperlancar sirkulasi darah, mengontrol tekanan darah, dan meningkatkan kontrol lemak darah. Latihan aktivitas fisik juga dapat menurunkan stress dan meningkatkan mood dan perasaan bahagia yang meningkatkan hormon endorfin dan menekan hormon stres, seperti kortisol yang bermanfaat meningkatkan kontrol kadar glukosa darah sehingga dapat menurunkan komplikasi penyakit diabetes dan meningkatkan kualitas hidup penderita.

Pasien DM tipe 2 juga harus memahami pedoman latihan aktivitas fisik berupa prinsip FITT, yaitu frequency, intensity, type, dan time dan sifat latihan CRIPE, yaitu continuous, rhythmic, interval, progressive, dan endurance) sebelum memulai latihan. Latihan fisik secara teratur untuk penderita diabetes dilakukan sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30 - 60 menit, dengan jeda latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal (220-usia) seperti: jalan cepat, bersepeda santai, jogging, berenang, dan senam. Pada penderita diabetes tanpa kontraindikasi, dianjurkan juga melakukan resistance training (latihan beban) 2-3 kali/perminggu sesuai dengan petunjuk petugas kesehatan.

G. Evaluasi

EVALUASI PROSES PENGELOLAAN AKTIVITAS FISIK DIABETES		
Minggu Ke	:	.....
Nama	:	.....
Usia	:	tahun
Jenis Kelamin	:	a. Laki-laki
		b. Perempuan
Jadwal Aktivitas Fisik	:	a. Pagi (jam Sampai ....jam)
		b. Sore (jam Sampai ....jam)
Jenis Aktivitas Fisik (Olahraga)	:	a. Berjalan kaki
		b. Jogging
		c. Bersepeda
		d. Berenang
		e. Senam
		f. Olahraga lainnya (sebutkan:)
Jenis Aktivitas Fisik lainnya	:	a. Membersihkan rumah
		b. Berkebun atau bertani
		c. Aktivitas lainnya (sebutkan:)

Pertanyaan:

1. Apa yang anda pahami tentang latihan aktivitas fisik dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2 ? Jelaskan secara singkat!
2. Bagaimana pengaruh pengelolaan latihan aktivitas fisik terhadap status kesehatan penderita DM tipe 2? Jelaskan secara singkat!
3. Apa yang anda pahami tentang prinsip FITT dalam pengelolaan latihan aktivitas fisik penderita DM tipe 2? Jelaskan secara singkat!

Pilihlah salah satu jawaban paling tepat dari pertanyaan berikut ini:

1. Seorang perempuan, usia 42 tahun adalah istri dari penderita DM tipe 2.
2. Hari ini dia datang menemani suaminya periksa ke Puskesmas.

Setelah dilakukan pemeriksaan diketahui bahwa penderita DM tipe 2 jarang sekali melakukan latihan fisik. Perawat kemudian menjelaskan kepada penderita dan istrinya terkait manfaat latihan fisik yang harus dilakukan oleh penderita yaitu meningkatkan kontrol glukosa darah. Manfaat latihan fisik yang lain bagi penderita DM tipe 2 adalah?

- a. Meningkatkan fungsi dan ketahanan kardiorespirasi
 - b. Meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot tubuh
 - c. Membantu mengontrol tekanan darah
 - d. Meningkatkan mood dan perasaan bahagia
 - e. Benar semua
2. Seorang laki-laki, usia 32 tahun merupakan anak dari penderita diabetes mellitus yang hari datang menemani ibunya memeriksakan diri ke Puskesmas. Hasil pemeriksaan menunjukkan kadar gula darah adalah 280 mg/dl dan kolesterol total 312 mg/dl. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan hasil bahwa penderita seringkali tidak mengikuti program latihan fisik yang dianjurkan oleh petugas kesehatan. Jenis latihan fisik bagi penderita DM tipe 2 adalah?
- a. Latihan aerobik
 - b. Latihan ketahanan
 - c. Latihan kelenturan
 - d. Benar semua
 - e. Salah semua
3. Seorang laki-laki, usia 52 tahun merupakan suami dari penderita diabetes mellitus yang hari datang menemani istrinya memeriksakan diri ke Puskesmas. Hasil pemeriksaan menunjukkan kadar gula darah adalah 110 mg/dl dan kolesterol total 150 mg/dl. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan hasil bahwa dengan bantuan keluarga, penderita sudah menerapkan melakukan latihan fisik sesuai dengan rekomendasi petugas kesehatan. Prinsip-prinsip dalam melakukan latihan fisik adalah?
- a. Frekuensi olahraga 3 – 5 kali seminggu
 - b. Lama setiap kali olahraga 30 – 60 menit
 - c. Jeda waktu istirahat tidak boleh lebih dari 2 hari berturut-turut
 - d. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani dengan intensitas sedang, seperti: jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang.
 - e. Benar semua

BAB 6

MANAJEMEN PENGOBATAN DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Pemantaun pengobatan atau minum obat bagi pasien diabetes melitus tipe 2 merupakan hal penting demi menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Pasien DM tipe 2 harus mengonsumsi obat secara teratur sesuai petunjuk dokter. Obat untuk diabetes bisa berupa obat oral atau obat suntik (insulin). Obat antihiperglikemik oral adalah jenis terapi untuk mencegah kadar gula darah tinggi melalui terapi minum obat.

B. Tujuan

Setelah mempelajari materi buku ini, maka pasien DM tipe 2 dan keluarga mampu:

1. Memahami konsep pengobatan pasien DM tipe 2
2. Memahami jenis obat dan cara penggunaannya pada pasien DM tipe 2
3. Memahami pentingnya pengontrolan dan pengobatan dilayanan kesehatan.
4. Memahami dan mengaplikasikan cara pemantauan minum obat pada pasien DM tipe 2

C. Manfaat

Materi ini diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2, keluarga dan perawat untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang pengontrolan dan pemantauan minum obat pada pasien DMI tipe 2.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien dan keluarganya tentang pengontrolan dan

pemantauan minum obat diabetes.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

Pengobatan diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi obat terdiri dari obat oral dan bentuk suntik. Pengobatan diabetes disesuaikan dengan jenis diabetes yang dialami pasien. Tujuannya adalah untuk mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Obat *antihiperglikemik* oral adalah jenis terapi untuk mencegah kadar gula darah tinggi melalui terapi minum obat.

2. Jenis pengobatan diabetes

Farmakologi	Non-farmakologi
Pasien DM tipe 2 disarankan untuk minum obat metformin adalah menurunkan fungsi glukosa hati dan meningkatkan penyerapan gula darah di jaringan perifer; glimepiride untuk menurunkan kadar gula darah dengan pengaturan pola makan dan olahraga yang teratur dan diminum 1 kali sehari.	Temuan jenis obat herbal yang digunakan adalah daun srikaya, daun sambiloto, daun sirih, daun kumis kucing, kulit buah manggis, buah pinang, daun bibbi', daun jambu biji, kayu manis, kunyit putih, kunyit asli, asam jawa, daun klorofil, daun murbei, kulit kayu buli, akar pinang, bagore, buah pisang, jagung kering, mahkota dewa, dan jamu.
Gambar 31 	Gambar 32 

Insulin

Obat untuk memenuhi kebutuhan hormon insulin pada pengidap diabetes. Fungsinya untuk mengontrol kadar gula darah guna mencegah berbagai komplikasi akibat penyakit diabetes.



Gambar 33

Jenis dan lama kerja insulin:

Jenis Insulin	Mula Kerja	Puncak	Durasi	Jadwal
Rapid-acting Insulin	15 menit	1 – 2 jam	Efektif selama 2 – 4 jam	Sesaat sebelum makan
Short-acting Insulin	30 menit	2 – 3 jam	Efektif selama 3 – 6 jam	30 – 60 menit sebelum makan
Intermediate-acting Insulin	2 – 4 jam	4 – 12 jam	Efektif selama 12 – 18 jam	Hingga 1 jam sebelum makan
Long-acting Insulin	2 jam	-	Efektif hingga 24 jam	1 kali (malam hari sebelum tidur) atau 2 kali (pagi dan malam hari)
Ultra-long-acting Insulin	1 – 3 jam	-	Efektif hingga 24 jam	1 kali/1 hari di waktu yang sama
Fixed-Ratio Combination Insulin	Segera saat makan besar	-	Efektif hingga 24 jam	1 kali/1 hari di waktu yang sama

Insulin Suntik

Jenis obat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pasokan insulin yang dibutuhkan oleh pasien diabetes

Kapan insulin harus diberikan:

1. HbA1c $\geq 7,5\%$ dan menggunakan satu atau dua obat antidiabetes;
2. HbA1c $> 9\%$;
3. Penurunan berat badan cepat;
4. Hiperglikemia berat + ketosis;
5. Krisis hiperglikemia;
6. Gagal dengan kombinasi OHO yang dosis optimal;
7. Stres berat;
8. Gangguan fungsi ginjal;
9. Alergi OHO;
10. Kondisi perioperatif yang sesuai indikasi.





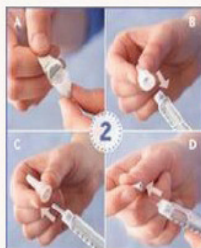
INSTALASI FARMASI RUMKIT TK II DR.R. HARDJANTO
Jl. Tanjungpura VI Balikpapan Telp. (0542) 423409, 414333 Fax : (0542) 415677

CARA PENGGUNAAN INSULIN



Persiapkan Insulin

Lepaskan penutup insulin pen pastikan insulin tidak menggumpal dengan memutar mutar insulin pen sampai gumpalan hilang secara perlahan (jangan dikocok)



Lepaskan kertas pembungkus dan tutup jarum

- Buka kertas pembungkus dan tutup jarum pen
- Tarik kertas pembungkus pada jarum pen
- Putar jarum insulin ke insulin pen
- Lepaskan penutup luar jarum sehingga jarum tampak



Pastikan insulin pen siap digunakan

- Putar tombol pemilih dosis pada ujung pen untuk 1 atau 2 unit
- Tahan insulin pen dengan jarum mengarah keatas
- Tekan tombol dosis dengan benar sambil mengamati keluarnya sedikit insulin
- Ulangi jika perlu sampai insulin terlihat di ujung jarum
- Tombol pemutar harus kembali ke nol setelah insulin terlihat didalam pen



Atur dosis sesuai anjuran dokter



Pilih lokasi bagian tubuh yang akan disuntik

- Pastikan posisi nyaman saat menyuntikan insulin pen
- Penyuntikan dapat dilakukan pada bagian perut, lengan, paha atas atau pantat
- Tidak dianjurkan untuk menyuntik di lokasi yang sama terus menerus (konsultasikan dengan dokter terlebih dahulu)



Suntikan insulin

- Usapkan kapas alkohol pada bagian yang akan disuntik
- Genggam pen dengan 4 jari, letakkan ibu jari pada tombol dosis.
- Mencubit kulit (bagian lemak) yang akan disuntik menggunakan 2 jari
- Suntikkan dengan cara tegak lurus
- Gunakan ibu jari untuk menekan ke bawah pada tombol dosis
- Diamkan selama 5-10 detik.
- Melepaskan kulit yang dicubit
- Tarik jarum dari tempat penyuntikan dan usap dengan kapas alkohol



Persiapkan insulin pen untuk penggunaan berikutnya

Tutup luar jarum dan putar untuk melepaskan jarum dari pen. Tempatkan jarum yang telah digunakan pada wadah yang aman (kaleng kosong) dan buang ke tempat sampah

Simpan insulin pen baru (belum pernah dipakai) pada suhu 2-8°C (dalam lemari es), tetapi jangan dibekukan dalam freezer. Simpan insulin pen yang sedang dipakai pada suhu sejuk ruangan yang terlindung dari cahaya matahari (15-20°C). Baik digunakan 28 hari setelah dibuka



Gambar 34

3. Pentingnya Informasi Diabetes bagi Pasien dan Keluarga

Setelah terdiagnosa DM tipe 2, penderita diabetes dan keluarga harus rutin mencari informasi atau mengikuti edukasi penyuluhan dan konseling tentang DM tipe 2. Informasi tentang DM tipe 2 sangat penting bagi pasien karena dapat menjadi panduan bagi pasien dalam melakukan pengelolaan diabetes yang dialami. Edukasi dan konseling tentang DM tipe 2 yang perlu diikuti oleh pasien dan keluarga meliputi:



Gambar 35

F. Rangkuman

Pengobatan diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi obat terdiri dari obat oral dan bentuk suntik. Pengobatan diabetes disesuaikan dengan jenis diabetes yang dialami pasien. Tujuannya adalah untuk mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Pasien DM tipe 2 disarankan untuk minum obat metformin adalah menurunkan fungsi glukosa hati dan meningkatkan penyerapan gula darah di jaringan perifer; glimepiride untuk menurunkan kadar gula darah dengan pengaturan pola makan dan olahraga yang teratur dan diminum 1 kali perhari. Selain itu, terapi insulin merupakan obat untuk memenuhi kebutuhan hormon insulin pada pengidap diabetes. Fungsinya untuk mengontrol kadar gula darah guna mencegah berbagai komplikasi akibat penyakit diabetes.

G. Evaluasi

EVALUASI PROSES PENGELOLAAN PENGOBATAN DIABETES		
Minggu Ke	:	.....
Nama	:	.....
Usia	:	tahun
Jenis Kelamin	:	a. Laki-laki
		b. Perempuan
Jadwal Minum Obat	:	a. Dilakukan (Bila Ya: Jam:)
		b. Tidak dilakukan
Jenis Obat yang Diminum	:	a. Obat oral (Sebutkan:)
		b. Insulin (Jenis:)
		c. Herbal (Sebutkan:)

Jadwal Kunjungan Ke Fasilitas Kes- ehatan	:	a. Puskesmas (Hari:.....)
		b. Pospindu (Hari:.....)
		c. Prolanis (Hari:.....)
		d. Lainnya (Sebutkan:.....)

Pertanyaan:

1. Apa yang anda pahami tentang manajemen pengobatan dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2? Jelaskan secara singkat!
2. Apa yang anda pahami tentang jenis pengobatan pasien DM tipe 2? Jelaskan secara singkat!

BAB 7

MANAJEMEN PEMANTAUAN GLUKOSA DARAH DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) merupakan salah satu komponen penting dalam perilaku perawatan mandiri. PGDM merupakan bagian penatalaksanaan diabetes yang sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi, baik akut ataupun kronis. Pasien membutuhkan motivasi dan edukasi yang sesuai karena PGDM dilakukan secara mandiri dan dalam jangka waktu yang lama sejalan dengan penyakit diabetes itu sendiri. PGDM adalah pemantauan kadar glukosa darah yang dilakukan sendiri atau secara mandiri oleh pasien diabetes dengan atau tanpa bantuan keluarganya, artinya pasien diabetes maupun keluarga dapat melakukan pengecekan kadar glukosa darah di rumah.

Materi pemantauan kadar gula darah mandiri dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2 merupakan modul yang membahas tentang konsep dan strategi pemantauan kadar gula darah mandiri dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2. Di dalam modul ini akan dibahas tentang definisi, tujuan dan manfaat, prinsip, dan prosedur pemantauan kadar gula darah mandiri.

B. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini, pasien DM tipe 2 dan keluarga diharapkan mampu:

1. Memahami konsep dan strategi pemantauan kadar glukosa darah dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2.
2. Menjelaskan definisi, tujuan, manfaat, dan prinsip pemantauan kadar glukosa darah mandiri.
3. Mendemonstrasikan prosedur dan mengaplikasikan pemantauan kadar glukosa darah mandiri dengan benar.

C. Manfaat

Materi ini diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2, keluarga dan perawat untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang pemantauan kadar glukosa darah dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 keluarganya tentang pemantauan kadar glukosa darah dalam pengelolaan mandiri DM tipe 2.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

Pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM) merupakan bagian penatalaksanaan diabetes yang sangat penting, karena dapat mencegah terjadinya komplikasi, baik akut ataupun kronis. PGDM adalah pemantauan kadar glukosa darah yang dilakukan sendiri atau secara mandiri dengan menggunakan glukometer oleh pasien DM tipe 2 diabetes dengan atau keluarganya di rumah. Pasien DM tipe 2 dan keluarga dapat melaksanakan kegiatan PGDM setelah mendapatkan edukasi dari tenaga kesehatan. PGDM terstruktur adalah pemeriksaan dan pencatatan hasil PGDM yang dilakukan pada waktu tertentu sepa-

njang hari dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan proses pengobatan masing-masing pasien DM tipe 2 dan kemudian dianalisis untuk merencanakan penyesuaian proses pengobatan dan gaya hidup.

2. Tujuan

Tujuan dari PGDM adalah memantau serta memastikan kadar glukosa darah dalam rentang normal. Biasanya pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan di laboratorium, meliputi kadar gula darah puasa, 2 jam setelah makan, dan kadar gula darah sewaktu. Pemeriksaan laboratorium mengharuskan penderita datang ke tempat laboratorium sehingga hal tersebut dirasa cukup merepotkan untuk penderita. Dengan melakukan PGDM secara mandiri di rumah, maka kegiatan pemantauan kadar glukosa darah bisa dilakukan secara mandiri di rumah dan hemat biaya.

3. Manfaat

Beberapa manfaat dari PGDM bagi penderita diabetes adalah:

APA MANFAAT PGDM?

- Memberikan informasi tentang variabilitas glukosa darah harian (seperti: glukosa darah setiap sebelum makan, 2 jam setelah makan, atau sewaktu-waktu dalam keadaan khusus), sehingga dapat memantau kadar glukosa darah setiap saat.
- Memperbaiki pencapaian kendali glukosadarah serta menghemat biaya kesehatan jangka panjang terkait dengan komplikasi akut dan kronis.
- Deteksi kemungkinan kadar gula darah yang terlalu rendah atau terlalu tinggi. Jika kadar glukosadarah terlalu tinggi atau pun sebaliknya, pasien dan keluarga dapat secara langsung melakukan penanganan sedini mungkin
- PGDM secara terstruktur dapat menurunkan kadar HbA1c secara signifikan dan memperkuat keyakinan serta kemampuan pasien dan keluarga dalam pengelolaan penyakit DM tipe2

Kegiatan PGDM, juga bermanfaat bagi tenaga kesehatan dalam melakukan pemantauan kadar glukosa darah untuk menentukan tindakan perawatan yang tepat bagi pasien DM tipe 2:

1) Menjaga keselamatan pasien DM tipe 2

Mendiagnosis episode hipoglikemik, khususnya pasien DM yang menggunakan insulin atau OHO; Mencegah risiko hipoglikemia saat melakukan aktivitas; Mengidentifikasi episode hipoglikemia dan hiperglikemia selama puasa; Memantau kadar glukosa darah pada keadaan khusus.

2) Membantu upaya perbaikan gaya hidup

PGDM memberikan data umpan balik objektif bagi pasien Dm tipe 2 terhadap terapi gizi dan aktivitas yang sedang dilakukan.

3) Membantu dalam pengambilan keputusan

Memberikan data yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menyusun program perubahan gaya hidup maupun terapi medis.

4) Membantu penyesuaian dosis obat

PGDM memberikan data dalam penyesuaian dosis insulin atau *Obat Hipoglikemik Oral (OHO)* bagi pasien DM tipe 2.

4. Prinsip

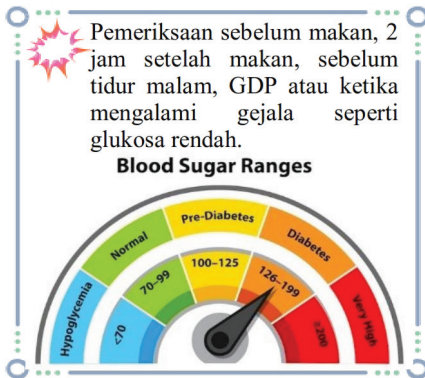
Prinsip-prinsip dalam melakukan PGDM adalah:



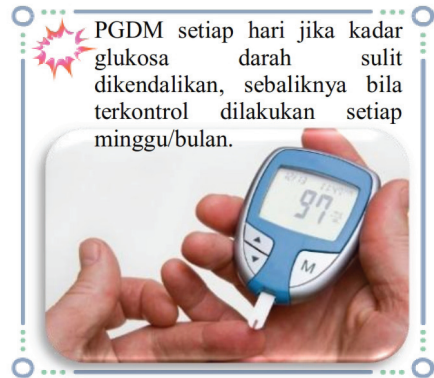
Gambar 36



Gambar 37



Gambar 38



Gambar 39

5. Penentuan target kadar glukosa darah

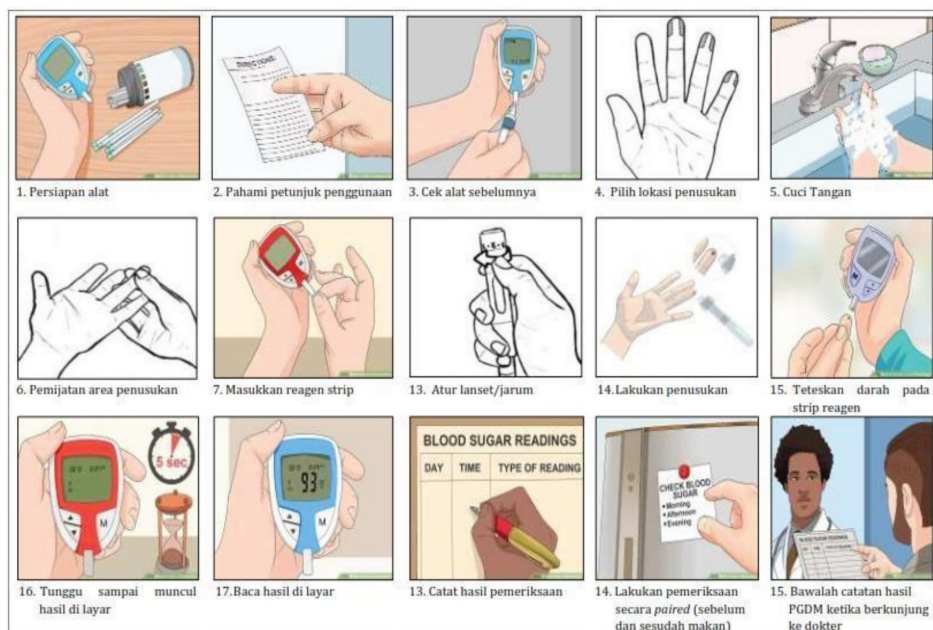
Penentuan target kadar glukosa darah yang ingin dicapai dalam pengelolaan diabetes dilakukan sesuai dengan kesepakatan dari penderita dan keluarga dengan tenaga kesehatan. Target pencapaian kadar glukosa darah ditentukan berdasarkan kondisi dari penderita. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan melihat pemeriksaan darah kapiler.

	HbA1c	Glukosa Darah Puasa	Glukosa Darah 2 Jam PP	Glukosa Darah Sewaktu
Diabetes	≥6,5	≥126	≥180	≥200
PreDiabetes	5,7-6,4	100-125	140-179	
Normal	<5,7	<100	<140	<200
	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL

Gambar 40

6. Prosedur PGDM dengan Glukometer

Pemeriksaan glukosa darah dapat dilakukan dengan menggunakan alat pengukur glukosa darah digital atau glukometer. Cara melakukan PGDM adalah sebagai berikut:



Gambar 41

F. Rangkuman

PGDM adalah pemantauan kadar glukosa darah yang dilakukan secara mandiri oleh pasien DM tipe 2 dan atau keluarga di rumah. Edukasi pemantauan kadar glukosa darah harus dirancang secara terstruktur, terapeutik dan adanya dukungan dari tenaga kesehatan dapat memfasilitasi perubahan perilaku dalam pemantauan kadar glukosa darah dan kemampuan dalam pemantauan kadar glukosa darah sehingga dapat meningkatkan kontrol glukosa darah dan mencegah terjadinya hipoglikemia. Secara umum prosedur PGDM dilakukan dengan pedoman bahwa pemeriksaan dilakukan tergantung dari tujuan pemeriksaan yang dapat dilakukan sebelum makan, 2 jam setelah makan, dan sebelum tidur (biasanya jam 10 malam). Pasien DM tipe 2 dengan kendali glukosa darah yang buruk atau tidak stabil dilakukan PGDM setiap hari. pasien DM tipe 2 dengan kendali glukosa darah yang baik atau stabil dan konsisten, sebaiknya tetap melakukan tes PGDM secara rutin, namun bisa lebih jarang (seminggu sekali atau

sebulan sekali).

G. Evaluasi

Format Pemantauan Glukosa Darah Mandiri

EVALUASI PROSES PENGELOLAAN PEMANTAUAN GLUKOSA DARAH DIABETES		
Minggu Ke	:	.....
Hari dan Tanggal	:	.....
Nama	:	.....
Usia	:	tahun
Jenis Pemeriksaan (Pilih Salah Satu)	:	a. Gula Darah Puasa (Hasil:)
	:	b. Gula Darah Sewaktu (Hasil:)
	:	c. Gula Darah 2 Jam PP (Hasil:)
Jenis Obat yang Diminum	:	a. Obat oral (Sebutkan:)
	:	b. Insulin (Jenis:)
	:	c. Herbal (Sebutkan:)
Keluhan yang Dirasakan	:	..... .....
Nilai HbA1c (Pemeriksaan lab/Prodia)	:	Bulan Berapa :.....
	:	Hasil Pemeriksaan :.....

Pertanyaan:

1. Apa yang anda pahami pemantauan kadar glukosa darah mandiri ? Jelaskan secara singkat!
2. Bagaimana cara melakukan prosedur pemeriksaan PGDM? Jelaskan secara singkat!
3. Seorang perempuan, usia 42 tahun adalah istri dari penderita DM tipe 2. Hari ini dia datang menemani suaminya periksa ke Puskesmas. Setelah dilakukan pemeriksaan diketahui bahwa penderita DM tipe 2 jarang sekali melakukan pemantauan kadar glukosa darah mandiri. Perawat kemudian menjelaskan kepada penderita dan istrinya terkait manfaat PGDM. Manfaat PGDM secara terstruktur bagi penderita DM tipe 2 adalah?

- a. Memberikan informasi tentang variabilitas glukosa darah harian
 - b. Memperbaiki pencapaian kendali glukosa darah
 - c. Mendeteksi adanya risiko hipoglikemia dan hiperglikemia
 - d. Memperkuat keyakinan dan kemampuan dari penderita dan keluarga
 - e. Benar semua
4. Seorang laki-laki, usia 52 tahun merupakan suami dari penderita DM tipe 2 yang hari datang menemani istrinya memeriksakan diri ke Puskesmas. Hasil pemeriksaan menunjukkan kadar gula darah adalah 380 mg/dl. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan hasil bahwa penderita belum memahami prinsip-prinsip PGDM yang rekomendasi petugas kesehatan. Prinsip PGDM yang harus dipahami oleh petugas kesehatan adalah?
- a. PGDM dapat dilakukan dengan pemeriksaan darah kapiler dengan alat glukometer
 - b. PGDM terutama dianjurkan bagi dengan pengobatan insulin atau pemicu sekresi insulin
 - c. Intensitas PGDM disesuaikan dengan pattern pengobatan
 - d. Frekuensi PGDM ditentukan secara individual melalui diskusi dan kesepakatan antarpenderita dengan tenaga kesehatan
 - e. Benar semua

BAB 8

MANAJEMEN PERAWATAN KAKI DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Perawatan kaki secara teratur diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi pada kaki, seperti kaki diabetik. Materi perawatan kaki pasien DM tipe 2 merupakan materi yang membahas tentang konsep dan strategi perawatan kaki dalam pengelolaan mandiri Diabetes Mellitus Tipe 2. Di dalam buku ini dibahas tentang konsep (definisi, tujuan, manfaat perawatan kaki bagi pasien DM tipe 2), prosedur perawatan kaki pada pasien DM tipe 2 dan senam kaki diabetes.

B. Tujuan

Setelah mempelajari tentang bab ini, pasien DM tipe 2, keluarga dan perawat diharapkan mampu:

1. Memahami tentang konsep (definisi, tujuan, manfaat perawatan kaki bagi pasien diabetes).
2. Memahami dan mendemostrasikan prosedur perawatan kaki pada pasien DM tipe 2.
3. Memahami dan mengaplikasikan senam kaki diabetes.

C. Manfaat

Dengan adanya materi tentang manajemen perawatan kaki, diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2, keluarga dan perawat

untuk meningkatkan pengetahuan tentang manajemen perawatan kaki diabetes.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarganya tentang manajemen perawatan kaki diabetes.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

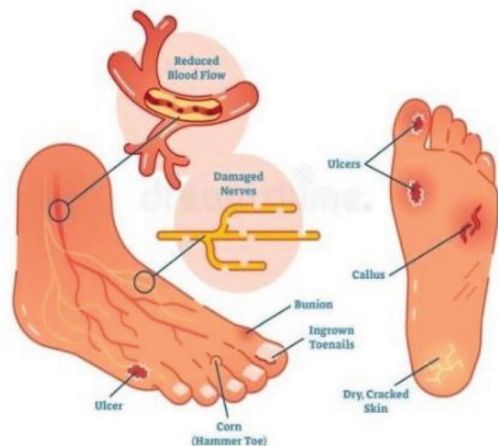
Perawatan kaki merupakan salah satu komponen dalam perawatan diabetes mellitus yang terdiri dari deteksi dini risiko kaki diabetes, pencegahan dan perawatan kaki serta latihan kaki. Perawatan kaki dapat dilakukan oleh penderita dan keluarga secara mandiri setiap hari untuk mencegah terjadinya kaki diabetik. Kaki diabetik dengan

ulkus merupakan komplikasi diabetes yang sering terjadi. Ulkus kaki diabetik merupakan komplikasi diabetes yang sering terjadi akibat proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer ataupun kombinasi keduanya.

2. Tujuan

Tujuan perawatan kaki adalah mengetahui adanya kelainan pada kaki pasien DM tipe 2 sedini mungkin, menjaga kebersihan kaki, dan mencegah trauma pada kaki serta memperbaiki sirkulasi darah untuk mencegah resiko infeksi dan amputasi.

Gambar 42



3. Manfaat

Perawatan kaki pada pasien DM tipe 2 merupakan suatu tindakan yang dapat mengurangi risiko terjadinya komplikasi pada kaki, berupa ulkus kaki diabetik maupun terjadi amputasi.

4. Prosedur perawatan kaki

Prosedur perawatan kaki harus diberikan kepada semua pasien DM tipe 2, terutama pasien DM tipe 2 dengan ulkus diabetes, neuropati perifer, atau *Periferal Arterial Disease* (PAD). Beberapa elemen edukasi pada prosedur yang harus diberikan untuk pasien DM tipe 2 adalah:

Perawatan Kaki bagi Pasien DM Tipe 2



Gambar 43

5. Latihan senam kaki diabetes

Senam kaki diabetes adalah suatu kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancar peredaran darah pada bagian kaki. Selain itu, senam kaki juga dapat meningkatkan kekuatan pada otot paha, betis, dan juga mengatasi keterbatasan dalam pergerakan sendi serta mencegah kelainan bentuk kaki (deformitas). Latihan senam kaki diabetes ini dapat dilakukan dengan posisi berdiri, duduk, berbaring/tidur. Latihan senam kaki diabetes terbagi dalam sembilan gerakan, yaitu:

Pasien duduk tegak diatas kursi dengan kaki menyentuh lantai.

Langkah 1:



Gambar 44



Tumit kaki diletakkan dilantai, gerakkan kedua ujung jari kaki ke atas dan ke bawah. Ulangi sebanyak 2 set dengan 1 sampai 10.

Langkah 2:



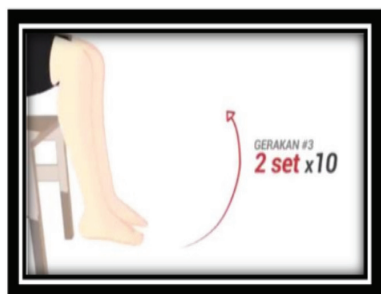
Gambar 45



Angkat telapak kaki kiri ke atas dengan bertumpuh pada tumit lalu lakukan gerakan memutar keluar dengan pergerakan pada pergelan-

gan kaki. Ulangi secara bergantian pada kaki dan kanan sebanyak 2 set dengan 1 sampai 10.

Langkah 3:



Gambar 46



Angkat kaki sejajar dan gerakkan telapak kaki ke depan dan kebelakang. Ulangi sebanyak 2 set dengan 1 sampai 10.

Langkah 4:



Gambar 47



Angkat kaki sejajar dan gerakkan telapak kaki ke depan. Ulangi sebanyak 2 set dengan 1 sampai 10.

Langkah 5:



Gambar 48

Luruskan salah satu kaki dan angkat, putar pada pergelangan kaki seperti sedang menulis angka 0 hingga 10. Ulangi secara bergantian

sebanyak 2 set dengan 1 sampai 10.

Langkah 6 :



Gambar 49

Menggunakan koran:

1. Letakkan selembat koran dilantai, bentuk kertas koran tersebut seperti bola dengan menggunakan kaki.
2. Lalu buka kembali bentuk bola tersebut menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua kaki. Gerakan ini hanya dilakukan sekali saja.

Langkah 7:



Gambar 50

Menggunakan koran:

1. Lakukan dengan merobek kertas koran menjadi 2 bagian menggunakan kaki lalu pisahkan kedua bagian koran tersebut.
2. Lalu robek salah satu bagian koran menjadi bagian-bagian kecil dengan menggunakan kedua kaki.



Gambar 51

Kemudian pindahkan kumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki ke atas koran yang masih utuh.

Langkah 8:



Gambar 52

Bungkus semua sobekan-sobekan kertas dengan kedua kaki kanan dan kiri menjadi bentuk bola.

F. Rangkuman

Perawatan kaki merupakan salah satu komponen dalam aktivitas sehari-hari perawatan diabetes mellitus yang terdiri dari deteksi dini risiko kaki diabetes, pencegahan dan perawatan kaki serta latihan kaki. Tujuannya adalah mengetahui adanya kelainan pada kaki penderita diabetes sedini mungkin, menjaga kebersihan kaki, dan mencegah trauma pada kaki serta memperbaiki sirkulasi darah sehingga bermanfaat mengurangi risiko komplikasi pada kaki, yaitu ulkus diabetik dan amputasi. Pentingnya diberikan edukasi perawatan kaki

secara mandiri harus diberikan kepada semua penderita diabetes dan keluarganya terutama penderita dengan risiko tinggi yang mengalami ulkus diabetes, *neuropati perifer*, atau *Periferal Arterial Disease (PAD)*, meliputi pentingnya penggunaan alas kaki, pemeriksaan kaki harian, menjaga kebersihan dan kelembapan kaki, kebersihan dan kesehatan kuku kaki, cara melakukan perawatan kalus, penggunaan alas kaki khusus, dan terapi yang dianjurkan dalam perawatan kaki.

G. Evaluasi

Pertanyaan:

1. Apa yang anda pahami tentang perawatan kaki diabetik? Jelaskan secara singkat!
2. Apa yang anda pahami dari prinsip prosedur perawatan kaki diabetik? Jelaskan secara singkat!
3. Apa yang anda pahami dari langkah-langkah senam kaki diabetik? Jelaskan secara singkat!

Pertanyaan:

Pilihlah jawaban yang paling tepat dibawah ini:

1. Seorang laki-laki, usia 52 tahun adalah suami dari penderita DM tipe 2. Setelah dilakukan pemeriksaan diketahui bahwa penderita tidak pernah melakukan perawatan kaki mandiri.
Perawat kemudian menjelaskan tujuan dan manfaat pemeriksaan kaki secara mandiri. Tujuan dan manfaat perawatan kaki secara mandiri bagi penderita DM tipe 2 adalah?
 - a. Deteksi dini kelainan pada kaki
 - b. Mencegah trauma pada kaki
 - c. Memperbaiki sirkulasi darah

- d. Mencegah resiko infeksi dan amputasi
 - e. Benar semua
2. Seorang perempuan, usia 34 tahun merupakan anak dari penderita DM tipe 2 yang hari datang memeriksakan bapaknya ke Puskesmas. Setelah dilakukan pengkajian oleh perawat didapatkan hasil bahwa penderita memiliki risiko tinggi ulkus diabetik. Berikut ini faktor risiko ulkus diabetik?
- a. Adanya neuropati perifer
 - b. Deformitas struktur kaki
 - c. Adanya gangguan sirkulasi darah pada kaki
 - d. Kadar glukosa darah tidak terkontrol
 - e. Benar semua

Format Pemantauan Manajemen Perawatan Kaki Diabetes

EVALUASI PROSES PENGELOLAAN PERAWATAN KAKI DIABETES	
Minggu Ke	:
Hari dan Tanggal	:
Nama	:
Usia	:tahun
Tanda dan Gejala Risiko Ulkus Diabetik (Pilih Sesuai yang Dirasakan)	☐ Tidak ada
	☐ Kulit kaki kering
	☐ Kaki bersisik
	☐ Kaki retak-retak
	☐ Kaki teraba kaku
	☐ Rambut kaki sedikit dan mudah patah atau tipis
	☐ Adanya kalus/"mata ikan" terutama pada telapak kaki
	☐ Kaki sering kesemutan
	☐ Lainnya (Sebutkan:.....)
Apakah anda melakukan senam kaki diabetes	: a. Dilakukan (Bila Ya; Kapan:.....) b. Tidak dilakukan
Keluhan yang dirasakan setelah senam kaki diabetes	:

BAB 9

MANAJEMEN STRES DALAM PENGELOLAAN DIRI DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Materi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait dengan manajemen diabetes atau diabetes distress. Bagian ini menjelaskan konsep terkait manajemen diabetes atau diabetes distress antara lain pengertian, penyebab dan tanda gejala diabetes distress serta jenis pengendalian manajemen stres pada pasien diabetes melitus tipe 2. Setiap orang merespons stres dengan cara yang berbeda dan memiliki keterampilan koping yang berbeda. Pengalaman pribadi, keterampilan hidup, dan seberapa banyak dukungan yang seseorang miliki dari lingkungan sekitar dapat membuat perbedaan dalam cara seseorang menghadapi kondisi stres. Stres yang berkepanjangan atau berulang kali terjadi dapat membahayakan kesehatan dan kesejahteraan pada pasien DM tipe 2.

B. Tujuan

Setelah mempelajari bab ini, pasien DM tipe 2, keluarga, dan perawat mampu:

1. Memahami konsep manajemen stres dan tingkatan stres.
2. Mengidentifikasi tingkat stres secara mandiri.
3. Mendemonstrasikan dan mengaplikasikan jenis pengendalian manajemen stres diabetes.

C. Manfaat

Dengan adanya materi tentang manajemen stres diabetes diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2 dan keluarga untuk melakukan identifikasi tingkat stres secara mandiri.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang manajemen stres diabetes.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

Diabetes distress merupakan kekhawatiran pasien diabetes terhadap manajemen penyakit, dukungan, beban emosional dan akses perawatan yang menjadi bagian dari kehidupan pasien diabetes. Diabetes distress juga diartikan sebagai bentuk kecemasan, kekhawatiran, ketakutan dan ancaman berkaitan dengan perjuangan dalam mengidap diabetes mellitus termasuk manajemen penyakit, ancaman komplikasi, potensi untuk kehilangan fungsi tubuh dan kekhawatiran terhadap akses perawatan kesehatan.

Diabetes distress akan membebani pasien sehingga akan berdampak pada perawatan pasien dan manajemen diri dalam mengontrol gula darah. Diketahui pasien dengan diabetes distress yang tinggi sangat berkaitan dengan kontrol gula darah yang buruk, *self-care* dan *self-efficacy* yang rendah, serta kualitas hidup yang rendah.

2. Penyebab

Penyebab stres pada pasien diabetes melitus tipe 2 antara lain:

Penyebab Stres Diabetes



Gambar 53

3. Tanda dan gejala

Stres pada pasien diabetes merupakan respon emosional yang dikarakteristikkan dengan ketakutan yang ekstrim, ketidaknyamanan atau kekecewaan yang dirasakan karena ketidakmampuan coping terhadap tantang dan ketergantungan hidup dengan penyakit diabetes. Tanda dan gejala stres pada pasien DM tipe 2 antara lain:

- Merasa putus asa dan tidak berdaya
- Takut terhadap episode hipoglikemik dan komplikasi
- Kelelahan tingkat tinggi dengan perawatan yang tak henti-hentinya
- Frustrasi dengan pelayanan (rasa tidak percaya, permusuhan dan melewatkan janji)
- Selain itu juga ditandai dengan bentuk reaksi emosional seperti rasa malu, rasa bersalah dan shock.

4. Pengkajian stres

Untuk mengetahui pasien diabetes mellitus mengalami diabetes distress perlu dilakukan pengkajian. Instrumen manajemen stress pada pasien DM Tipe 2 menggunakan kuesioner The Perceived Stress

Scale (PSS-10) (Cohen, 1994) yang diadopsi oleh (Gillani, 2011).

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa marah karena sesuatu yang tidak terduga		
2.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa tidak mampu mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan saya		
3.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa gelisah dan tertekan		
4.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk mengatasi masalah pribadi.		
5.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa segala sesuatu yang terjadi sesuai dengan harapan saya.		
6.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa tidak mampu menyelesaikan hal-hal yang harus dikerjakan.		
7.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasa mampu mengendalikan rasa mudah tersinggung dalam kehidupan saya		
8.	Selama sebulan terakhir, saya sering marah karena adanya masalah yang tidak dapat saya kendalikan.		
9.	Selama sebulan terakhir, saya sering merasakan kesulitan yang menumpuk sehingga saya tidak mampu untuk mengatasinya.		

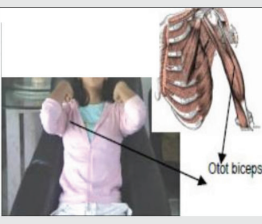
5. Jenis pengendalian manajemen stres untuk pasien DM tipe 2
 Pengendalian stress pada pasien DM dapat dilakukan dengan penggunaan teknik relaksasi dan teknik psiko-kognitif. Berbagai penelitian telah melaporkan hasil dan manfaat teknik manajemen terse-

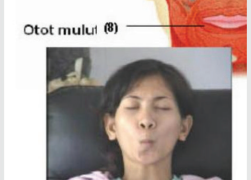
but untuk mengurangi stress bahkan meningkatkan kontrol glikemik serta meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2.

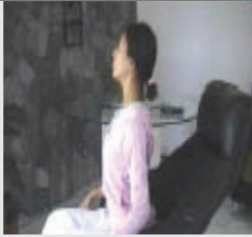
Teknik relaksasi

Teknik relaksasi sering digunakan sebagai salah satu elemen dari program manajemen stres yang dapat mengurangi ketegangan otot, menurunkan tekanan darah dan memperlambat laju jantung dan napas, dan manfaat kesehatan lainnya.

Pedoman Instruksi Relaksasi Otot Progresif (PMR)

Gerakan 1: ditujukan untuk melatih otot tangan 1. Genggam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan. 2. Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi. 3. Pada saat kepalan diepaskan, pasien di pandu untuk merasakan relaks selama 10 detik. 4. Gerakan pada tangan kiri dilakukan dua kali sehingga pasien dapat membedakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami. 5. Prosedur serupa juga dilatih pada tangan kanan	
Gerakan 2: ditujukan untuk melatih otot tangan bagian belakang . Tekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot-otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit.	
Gerakan 3: ditujukan untuk melatih otot biceps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan). 1. Genggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan. 2. Kemudian membawa kedua kepalan ke pundak sehingga otot-otot biceps akan menjadi tegang.	
Gerakan 4: ditujukan untuk melatih otot bahu supaya mengendur. 1. Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakanakan bahu akan dibawa hingga menyentuh kedua telinga. 2. Fokuskan perhatian gerakan pada kontras ketegangan yang terjadi di bahu, punggung atas, dan bahu	

Gerakan 5 dan 6: ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti otot dahi, mata, rahang dan mulut). 1. Gerakan otot dahi dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput. 2. Tutup kencang mata sehingga dapat dirasakan ketegangan di sekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.	
Gerakan 7: ditujukan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami otot rahang. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan di sekitar otot rahang.	
Gerakan 8: ditujukan untuk mengendurkan otototot sekitar mulut. Bibir dimonyongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.	
Gerakan 9: ditujukan untuk merelaksasikan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan. 1. Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan. 2. Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat. 3. Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan di bagian belakang leher dan punggung atas.	
Gerakan 10: ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan. 1. Gerakan membawa kepala ke depan 2. Benamkan dagu ke dada sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian depan	

Gerakan 11: ditujukan untuk melatih otot punggung. 1. Angkat tubuh dari sandaran kursi 2. Punggung dilengkungkan 3. Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik kemudian relaks 4. Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas	
Gerakan 12 : ditujukan untuk melemaskan otot dada 1. Tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya. 2. Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di bagian dada sampai turun ke perut kemudian lepas. 3. Saat ketegangan dilepaskan, lakukan napas normal dengan lega. 4. Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan rileks.	
Gerakan 13: ditujukan untuk melatih otot perut 1. Tarik dengan kuat perut ke dalam 2. Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas. 3. Ulangi kembali seperti gerakan awal untuk perut ini.	
Gerakan 14 dan 15: ditujukan untuk melatih otototot seperti paha dan betis 1. Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang 2. Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis 3. Tahan posisi tegang selama 10 detik lalu dilepaskan 4. Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali	

Cognitive-Behavioral Therapy

Manajemen stres dengan pendekatan kognitif - perilaku merupakan intervensi yang sederhana dan relatif singkat serta efektif untuk pasien DM tipe 2. Intervensi ini memiliki efek yang baik pada kontrol glikemik, kesejahteraan psikologis, dan kualitas hidup. Oleh karena itu, intervensi ini dapat dimasukkan ke dalam program pengobatan DM. Adapun prosedurnya sebagai berikut:

Mengenali pikiran dan perilaku negatif yang dialami (Pengkajian).	Evaluasi terapi kognitif dan terapi perilaku yaitu pikiran negatif menjadi positif.
Terapi Kognitif: Mengingat kembali pikiran yang negatif yang berkaitan dengan perilaku yang di tampilkan dan belajar mengatasinya.	Kemampuan merubah pikiran negatif dan perilaku maladaptif untuk mencegah kekambuhan.
Terapi Perilaku: Menyusun rencana perilaku yang ditampilkan.	

Agar stres tidak berlanjut sampai menimbulkan gangguan kesehatan, terdapat cara lain untuk mengatasi stres yang dapat dilakukan:



Gambar 54

F. **Rangkuman**

Stres pada pasien DM tipe 2 akan membebani pasien sehingga akan berdampak pada perawatan pasien dan manajemen diri dalam mengontrol gula darah. Diketahui pasien dengan stress yang tinggi sangat berkaitan dengan kontrol gula darah yang buruk, *Self-Care* dan *Self- Efficacy* yang rendah, serta kualitas hidup yang rendah.

Pengendalian stress pada pasien DM dapat dilakukan dengan penggunaan teknik relaksasi dan teknik psiko-kognitif. Berbagai penelitian telah melaporkan hasil dan manfaat teknik manajemen tersebut untuk mengurangi stress bahkan meningkatkan kontrol glikemik serta meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2.

G. **Evaluasi**

Pertanyaan:

- 1. Apa yang anda pahami tentang manajemen stres diabetes? Jelaskan secara singkat!
- 2. Apa yang anda pahami dari pengendalian manajemen stres? Jelaskan secara singkat!
- 3. Jelaskan secara singkat cara mengatasi stres pada pasien diabetes melitus tipe 2!

Format Pemantauan Pengelolaan Manajemen Stres Diabetes

EVALUASI PROSES PENGELOLAAN MANAJEMEN STRES DIABETES		
Minggu Ke	:	
Hari dan Tanggal	:	
Nama	:	
Usia	:	tahun
Pernyataan (Pilih sesuai apa yang Anda rasakan 1 bulan terakhir)	Pilihan Jawaban	
	Ya	Tidak
Saya sering merasa marah karena sesuatu yang tidak terduga		
Saya sering merasa tidak mampu mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan saya		

Saya sering merasa gelisah dan tertekan		
Saya sering merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk mengatasi masalah pribadi.		
Saya sering merasa segala sesuatu yang terjadi sesuai dengan harapan saya.		
Saya sering merasa tidak mampu menyelesaikan hal-hal yang harus dikerjakan.		
Saya sering merasa mampu mengendalikan rasa mudah tersinggung dalam kehidupan saya		
Saya sering merasakan kesulitan yang menumpuk sehingga saya tidak mampu untuk mengatasinya.		
Saya sering marah karena adanya masalah yang tidak dapat saya kendalikan.		
Total Skor	:	.....
Kriteria Hasil	:	.....
Pengendalian bila mengalami stres diabetes	:	a. Relaksasi
		b. Berpikiran positif
		c. Olahraga
		d. Aktivitas lain
		e. Berbagi cerita
		f. Beribadah
		g. Lainnya (Sebutkan..)

BAB 10

INTEGRASI MODEL REGULASI DIRI BERBASIS INDIVIDUAL AND FAMILY SELF-MANAGEMENT THEORY PADA PASIEN DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Model regulasi diri mengacu pada proses pemecahan masalah yang terdiri dari proses interpretasi masalah, koping dan appraisall atau penilaian keberhasilan koping. Peningkatan regulasi diri pasien DM dapat ditingkatkan melalui pendekatan keluarga. Menurut teori *Individual And Family Self-Management Theory* (IFSMT), proses perubahan perilaku pada penderita/individu dan keluarga melalui pendidikan kesehatan meliputi proses *Self-Management* (pengetahuan dan kepercayaan), hasil proksimal (*Self-Behavior*) dan hasil distal (kualitas hidup).

Materi model regulasi diri berbasis *Individual And Family Self-Management* pada DM tipe 2 berfokus pada bagaimana individu dengan diabetes dapat mengatur diri mereka sendiri dalam mengelola kondisi kesehatan mereka. Model dalam konteks ini mengacu pada kemampuan individu dan keluarga untuk memantau, mengevaluasi, dan mengendalikan perilaku mereka guna mencapai tujuan kesehatan yang optimal.

B. Tujuan

Setelah mempelajari tentang bab ini, pasien DM tipe 2, keluarga dan perawat diharapkan mampu:

1. Memahami konsep model regulasi diri berbasis IFSMT da-

lam konteks diabetes.

2. Memahamai strategi implementasi model regulasi diri berbasis IFSMT pasien DM tipe 2.
3. Meningkatkan keterampilan regulasi diri berbasis IFSMT pasien DM tipe 2 dengan dukungan keluarga.

C. Manfaat

Dengan adanya materi tentang regulasi diri berbasis IFSMT pada pasien DM tipe 2, diharapkan bermanfaat bagi pasien, keluarga dan perawat untuk meningkatkan pengetahuan tentang model regulasi diri berbasis IFSMT pada pasien DM tipe 2.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarganya tentang model regulasi diri berbasis IFSMT pada pasien DM tipe 2.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

Regulasi diri adalah kemampuan seseorang untuk memotivasi dan mengarahkan tindakannya untuk mencapai suatu tujuan. Regulasi diri memiliki pengaruh atas kontrol glikemik, perilaku diet dan gaya hidup yang merupakan kunci penanganan diabetes melitus tipe 2. Model regulasi diri mengacu pada proses pemecahan masalah kesehatan dan masalah lain. Model ini terdiri dari 3 tahapan antara lain interpretasi, koping dan penilaian terhadap keberhasilan koping.

a. Interpretasi masalah

Tahapan dimana munculnya persepsi pasien DM akibat adanya stimulus atau ancaman kesehatan dari penyakit (gejala. Pengobatan, dan penyebab), sehingga akan mengakibatkan

perubahan representasi kognitif dan respon emosional (ketakutan, stres, dan depresi).

b. Koping

Tahapan ini dimana strategi *coping* yang diadopsi oleh pasien secara langsung melibatkan mengelola gejala dan pengobatan. Secara umum klasifikasi strategi *coping* dibedakan menjadi dua, yaitu *approach coping* (mencari informasi) dan *avoidance coping* (menghindar dari masalah).

c. Penilaian terhadap keberhasilan coping

Hal ini melibatkan individu mengevaluasi efektivitas strategi penanggulangan dan menentukan apakah akan melanjutkan dengan strategi ini atau apakah akan memilih untuk alternatif lain untuk mengatasi masalah penyakit DM tipe 2.

Regulasi diri memberi arah dan tujuan yang ingin dicapai serta cara-cara mencapai tujuan dalam mengendalikan penyakit diabetes. Perubahan perilaku regulasi diri pada pasien DM penting dilakukan karena dapat merubah kualitas hidup pasien DM dan mencegah komplikasi.

Merubah perilaku menurut *Theory Individual And Family Self Management* memerlukan konteks faktor risiko dan faktor pendukung yang kuat sebelum seseorang itu berproses berubah. Proses perubahan perilaku pada penderita/individu dan keluarga melalui pendidikan kesehatan meliputi proses *Self-Management* (pengetahuan dan kepercayaan), hasil proksimal (*self-behavior*) dan hasil distal (kualitas hidup).

2. Konsep dasar IFSMT dalam pengelolaan diabetes

Model IFSMT terdiri dari tiga komponen utama yang memengaruhi regulasi diri penderita diabetes:

◆ Faktor Kontekstual



◆ Proses self-management



◆ Hasil distal (Kualitas hidup)



Gambar 55

Strategi implementasi regulasi diri berbasis IFSMT pada pasien DM tipe 2

Edukasi Berkelanjutan

1. Memberikan pelatihan kepada individu dan keluarga tentang perawatan diabetes.
2. Memanfaatkan teknologi (aplikasi kesehatan, telemedicine) untuk pemantauan mandiri.

Penguatan Dukungan Keluarga

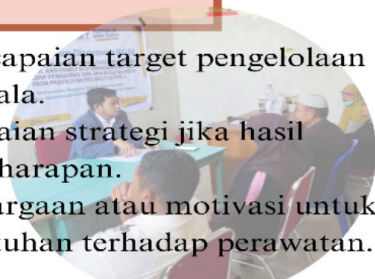
1. Mengajak keluarga untuk berpartisipasi dalam perencanaan makanan sehat.
2. Melibatkan keluarga dalam pemantauan dan pengingat jadwal pengobatan.
3. Membangun komunikasi yang mendukung dalam menghadapi tantangan diabetes.

Pengembangan Pola Hidup Sehat

1. Mendorong rutinitas olahraga yang dapat dilakukan bersama keluarga.
2. Mengajarkan teknik manajemen stres, seperti meditasi atau terapi perilaku kognitif.
3. Mendorong pola makan sehat berbasis kebutuhan individu dengan diabetes.

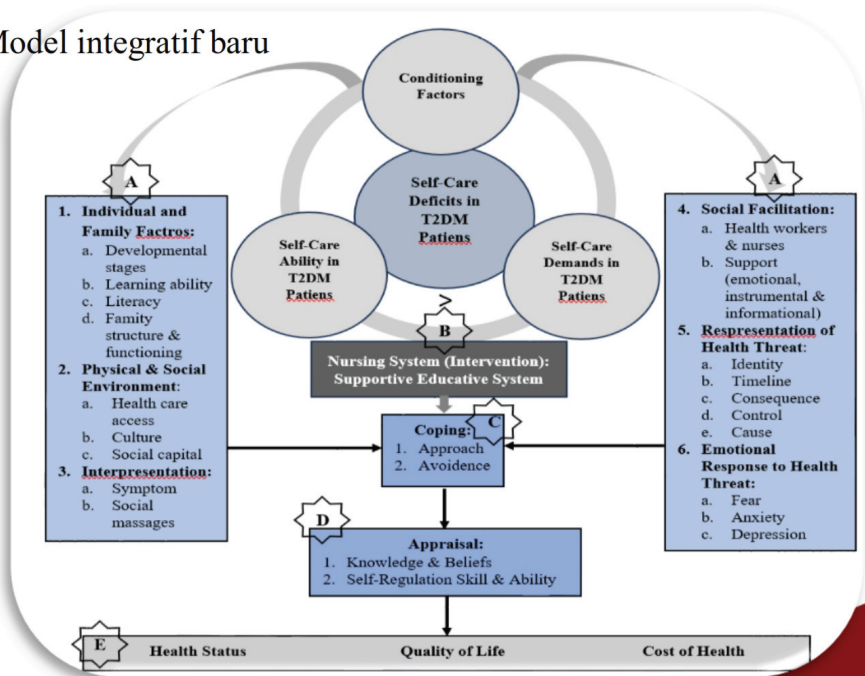
Evaluasi dan Umpan Balik

1. Mengevaluasi ketercapaian target pengelolaan diabetes secara berkala.
2. Melakukan penyesuaian strategi jika hasil tidak sesuai dengan harapan.
3. Memberikan penghargaan atau motivasi untuk meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan.



Gambar 56

Model integratif baru



Gambar 57

F. Rangkuman

Model regulasi diri berbasis *Individual and Family Self-Management Theory* (IFSMT) menekankan pentingnya keterlibatan individu dan keluarga dalam mengelola diabetes secara efektif. Dengan memahami faktor kontekstual, menjalankan proses regulasi diri, serta mengevaluasi hasilnya, penderita diabetes dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Implementasi IFSMT dalam pengelolaan diabetes tidak hanya membantu individu dalam mengontrol penyakit, tetapi juga memperkuat peran keluarga dalam mendukung kesuksesan perawatan.

G. Evaluasi

Pertanyaan:

1. Apa yang dimaksud dengan regulasi diri dan *Individual and Family Self-Management Theory* (IFSMT) dalam konteks

pengelolaan diabetes?

2. Apa saja komponen utama dalam model regulasi diri berbasis IFSMT pada pasien DM tipe 2?
3. Apa saja strategi dalam melakukan implementasi terhadap regulasi diri berbasis IFSMT pada pasien DM tipe 2?

BAB 11

IDENTIFIKASI KUALITAS HIDUP PASIEN DM TIPE 2

A. Deskripsi Singkat

Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 adalah penyakit kronis yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan penderitanya, termasuk kesehatan fisik, psikologis, sosial, ekonomi, dan lingkungan. Kualitas hidup pasien DM tipe 2 menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas pengelolaan penyakit serta dampaknya terhadap kesejahteraan individu.

B. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini, pasien DM tipe 2 dan keluarga diharapkan mampu:

1. Mengetahui dan memahami apa itu kualitas hidup pasien DM tipe 2.
2. Mengidentifikasi faktor yang memengaruhi kualitas hidup pasien DM tipe 2.
3. Mampu menilai secara mandiri terkait kualitas hidup pasien DM tipe 2.

C. Manfaat

Materi ini diharapkan bermanfaat bagi pasien DM tipe 2, keluarga dan perawat untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang kualitas hidup diabetes dan meningkatkan keterampilan

pasien DM tipe 2 dan keluarga dalam mengidentifikasi status kualitas hidup mereka secara mandiri.

D. Sasaran

Materi ini ditujukan bagi perawat sebagai pedoman dalam memberikan edukasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga tentang mengidentifikasi status kualitas hidup.

E. Uraian Materi

1. Pengertian

Kualitas hidup adalah konsep multidimensi yang mencerminkan persepsi individu tentang kesejahteraannya dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial, serta lingkungan tempat mereka tinggal dan bekerja. Kualitas hidup penderita DM tipe 2 menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas pengelolaan penyakit serta dampaknya terhadap kesejahteraan individu. Pengukuran kualitas hidup adalah proses evaluasi subjektif dan objektif terhadap kesejahteraan seseorang dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan fisik, mental, sosial, dan lingkungan. Pada penderita Diabetes Mellitus (DM) tipe 2, pengukuran kualitas hidup bertujuan untuk memahami dampak penyakit terhadap kesejahteraan pasien serta menentukan intervensi yang diperlukan untuk meningkatkan kesehatan mereka.

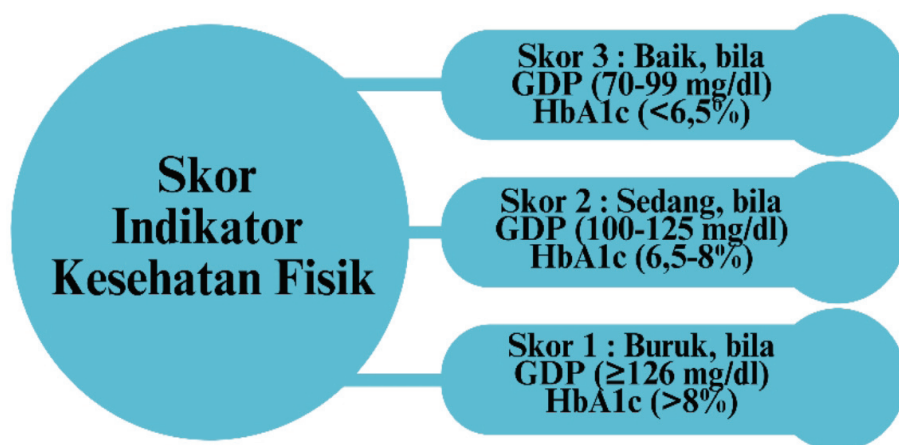
2. Instrumen penilaian kualitas hidup

Instrumen yang digunakan adalah *instrument* kualitas hidup yang dibuat oleh *World Health Organization* (WHO) yaitu WHOQoL-BREF (WHO, 2014). Instrumen ini berupa kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan yang berbentuk *self-report* dimana responden diminta untuk memberi respon yang sesuai dengan kondisi dirinya. Kuesioner WHOQoL-BREF ini terdiri dari 4 dimensi, yaitu kesehatan fisik,

psikologi, sosial, dan lingkungan. Responden akan diinstruksikan untuk memilih salah satu angka dari skala 1-5 pada masing-masing pertanyaan kecuali untuk dimensi kesehatan fisik melihat dari nilai pengukuran GDP dan HbA1c pada penderita DM tipe 2.

Instrumen WHOQoL-BREF memberikan satu macam skor dari masing-masing dimensi yang menggambarkan respon dari setiap individu di setiap dimensi. Semakin tinggi skor yang didapat semakin baik kualitas hidup yang dimiliki, dan bila skor yang didapat semakin rendah maka semakin buruk kualitas hidupnya.

Indikator Kesehatan Fisik



Gambar 58

Isilah berdasarkan hasil pemeriksaan GDP dan HbA1c pada pasien tersebut untuk menentukan kesehatan fisik (Diisi oleh pasien atau pemeriksa/perawat)!

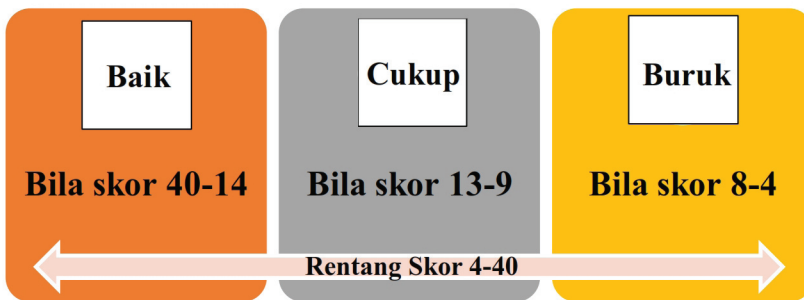
Tabel. Instrument Indikator Kesehatan Fisik

No	Pertanyaan	Baik GDP (70-99 mg/dl) HbA1c (<6,5%)	Sedang GDP (100-125 mg/dl) HbA1c (6,5-8%)	Buruk GDP ($\geq$ 126 mg/dl) HbA1c (>8%)
1	Berapa nilai pemeriksaan GDS anda?			
2	Berapa nilai pemeriksaan HbA1c anda?			

Skor Penilaian A:

Indikator Psikologis

- Skor 1, bila tidak pernah merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 2, bila jarang merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 3, bila sedang merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 4, bila sering merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 5, bila sangat sering merasakan dalam 4 minggu terakhir.



Gambar 59

Pertanyaan berikut adalah tentang seberapa sering Anda telah mengalami hal-hal berikut ini dalam empat minggu terakhir?.

Isilah pernyataan berikut dengan memberi tanda centang (v) pada kolom yang telah tersedia!

Tabel. Instrument Indikator Psikologis

No	Pertanyaan	Tidak Pernah	Jarang	Sedang	Sering	Sangat Sering
1.	Seberapa sering anda menikmati hidup anda?					
2.	Seberapa sering anda merasa hidup anda berarti?					
3.	Seberapa sering anda mampu berkonsentrasi bila beraktivitas?					
4.	Seberapa sering anda memiliki perasaan negatif seperti 'feeling blue' (kesepian), putus asa, cemas dan depresi?					

Skor Penilaian B:

Indikator Hubungan Sosial

- Skor 1, bila yang dirasakan sangat tidak puas dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 2, bila yang dirasakan tidak puas dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 3, bila yang dirasakan kategori sedang dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 4, bila yang dirasakan puas dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 5, bila yang dirasakan sangat puas dalam 4 minggu terakhir.



Gambar 60

Pertanyaan berikut ini adalah tentang seberapa puas anda alami hal-hal berikut ini dalam empat minggu terakhir?

Isilah pernyataan berikut dengan memberi tanda centang (v) pada kolom yang telah tersedia!

Tabel. Instrument Indikator Hubungan Sosial

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Puas	Tidak Puas	Sedang	Puas	Sangat Puas
1.	Seberapa puaskah anda dengan hubungan personal / sosial anda?					
2.	Seberapa puaskah anda dengan kehidupan seksual anda?					
3.	Seberapa puaskah anda dengan dukungan yang anda peroleh dari keluarga anda?					

Skor Penilaian C:

Indikator Lingkungan

- Skor 1, bila tidak sama sekali merasakan dalam 4 minggu

terakhir.

- Skor 2, bila sedikit merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 3, bila sedang merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 4, bila seringkali merasakan dalam 4 minggu terakhir.
- Skor 5, bila sepenuhnya dialami merasakan dalam 4 minggu terakhir.



Gambar 61

Pertanyaan berikut ini adalah tentang seberapa penuh anda alami hal-hal berikut ini dalam empat minggu terakhir?

Isilah pernyataan berikut dengan memberi tanda centang (v) pada kolom yang telah tersedia!

Tabel. Instrument Indikator Lingkungan

No	Pertanyaan	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Sedang	Seringkali	Sepenuhnya Dialami
1.	Secara umum, seberapa aman anda rasakan dalam kehidupan anda sehari-hari?					
2.	Seberapa sehat lingkungan dimana anda tinggal (berkaitan dgn sarana dan prasarana)					

3.	Apakah anda memiliki cukup uang untuk memenuhi kebutuhan anda?					
4.	Seberapa jauh keterse-diaan informasi bagi kehidupan anda dari hari ke hari?					
5.	Seberapa sering anda memiliki kesempatan untuk bersenang-senang /rekreasi?					
6.	Seberapa peduli keluarga anda dalam memberikan dukungan?					

Skor Penilaian D:

Interpretasi Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2



Kualitas Hidup Buruk Jika Total Skor 0-33



Kualitas Hidup Baik Jika Total Skor 34-68

Rekomendasi:

F. Rangkuman

Identifikasi kualitas hidup pada penderita DM tipe 2 sangat penting untuk memahami dampak penyakit terhadap kesejahteraan pasien. Dengan menggunakan instrumen yang tepat dan melakukan intervensi yang sesuai, penderita DM tipe 2 dapat meningkatkan kualitas hidup mereka serta mengurangi risiko komplikasi di masa depan. Instrumen yang digunakan adalah *instrument* kualitas hidup yang dibuat oleh *World Health Organization* (WHO) yaitu WHOQoL-

BREF. Kualitas hidup penderita DM tipe 2 menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas pengelolaan penyakit serta dampaknya terhadap kesejahteraan individu. Pengukuran kualitas hidup adalah proses evaluasi subjektif dan objektif terhadap kesejahteraan seseorang dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan. Semakin tinggi skor yang didapat semakin baik kualitas hidup yang dimiliki, dan bila skor yang didapat semakin rendah maka semakin buruk kualitas hidupnya. Sehingga semakin baik kualitas hidup penderita diabetes, semakin tinggi kemungkinan mereka untuk menjalani hidup yang lebih sehat dan produktif.

G. Evaluasi

Pertanyaan:

1. Apa yang dimaksud dengan kualitas hidup diabetes?
2. Apa tujuan penilain kualitas hidup pada pasien DM tipe 2?
3. Apa saja indikator kualitas hidup pada pasien DM tipe 2?

DAFTAR PUSTAKA

- AADE (2014) 'AADE7TM Self-Care Behaviors American Association of Diabetes Educators (AADE) Position Statement'.
- Abaza, H. and Marschollek, M. (2017) 'SMS education for the promotion of diabetes self-management in low & middle income countries: A pilot randomized controlled trial in Egypt', BMC Public Health, 17(1), pp. 1–19. doi:10.1186/s12889-017-4973-5.
- Abdulrehman, M.S. et al. (2016) 'Exploring Cultural Influences of Self-Management of Diabetes in Coastal Kenya: An Ethnography', Global Qualitative Nursing Research, 3, pp. 1–13. doi:10.1177/2333393616641825.
- ADA (2022) 'Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes'. Diabetes Care.
- Adesina, A.O. and Ocholla, D.N. (2019) 'SECI Model in Knowledge Management Practices', Mousaion: South African Journal of Information Studies, 37(3). doi:10.25159/2663-659X/6557.
- Adri, K., Arsin, A. and Thaha, R.M. (2020) 'Faktor Risiko Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Ulkus Diabetik Di RSUD Kabupaten Sidrap', Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim, 3(1), pp. 101–108. doi:10.30597/jkmm.v3i1.10298.
- Al-Khaledi, M. et al. (2018) 'Diabetes Self-Management: A Key to Better Health-Related Quality of Life in Patients with Diabetes', Medical Principles and Practice, 27(4), pp. 323–331.

doi:10.1159/000489310.

Alkaff, F.F. et al. (2021) '*The Impact of the Indonesian Chronic Disease Management Program (PROLANIS) on Metabolic Control and Renal Function of Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Primary Care Setting*', *Journal of Primary Care & Community Health*, 12(1-10), p. 215013272098440. doi:10.1177/2150132720984409.

Alligood, M.R. (2014) *Nursing Theory Utilization & Application*. 5th edn. Mosby Elsevier.

American Diabetes Association (2017) '*Classification and diagnosis of diabetes*', in *Diabetes Care*, pp. 11-24. doi:10.2337/dc17-S005.

Amin, M.F. et al. (2022) '*Assessment of quality of life and its determinants in type-2 diabetes patients using the WHOQOL-BREF instrument in Bangladesh*', *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), p. 162. doi:10.1186/s12902-022-01072-w.

Bandura, A. (1991) '*Social cognitive theory of self-regulation*', *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), pp. 248-287. doi:10.1016/0749-5978(91)90022-L.

Bekele, B.B. et al. (2021) '*Effect of diabetes self-management education (DSME) on glycated hemoglobin (HbA1c) level among patients with T2DM: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*', *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 15(1), pp. 177-185. doi:10.1016/j.dsx.2020.12.030.

Bintoro, T. et al. (2019) '*Illness Perception, Motivation, And Self-Care Behavior In Diabetic Patients*', in *The 5th International Conference on Public Health*. Solo, Indonesia: ICPH, p. 236. doi:doi.org/10.26911/theicph.2019.02.46.

Broadbent, E. et al. (2006) '*The Brief Illness Perception Questionnaire*',

- Journal of Psychosomatic Research, 60(6), pp. 631–637.
doi:10.1016/j.jpsychores.2005.10.020.
- Budiastuti, D. and Bandur, A. (2018) Validitas dan Reliabilitas Penelitian: Dengan Analisis NVIVO, SPSS dan AMOS. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Bujang, M.A. et al. (2018) '*A Revised Version of Diabetes Quality of Life Instrument Maintaining Domains for Satisfaction, Impact, and Worry*', Journal of Diabetes Research, 2018, pp. 1–10.
doi:10.1155/2018/5804687.
- Carver, C.S. (2013) '*COPE Inventory: Measurement Instrument Database for the SocialScience*'. <https://local.psy.miami.edu/people/faculty/ccarver/availbale-self-report-instruments/cope/>
- Chen, Y.H. and Lin, Y.J. (2018) '*Validation of the short self-regulation questionnaire for Taiwanese college students (TSSRQ)*', Frontiers in Psychology, 9(MAR), pp. 1–10. doi:10.3389/fpsyg.2018.00259.
- Chindankutty, N.V. and Devineni, D. (2024) '*Illness Perception, Coping, and Self-Care Adherence Among Adults With Type 2 Diabetes*', Journal of Population and Social Studies, 32, pp. 687–705.
doi:10.25133/JPSSv322024.040.
- Hsieh, M.H. et al. (2022) '*Validation of Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) in the Taiwanese Population — Concurrent Validity with Diabetes-Specific Quality of Life Questionnaire Module*', Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity, 15(June), pp. 2391–2403. doi:10.2147/DMSO.S369552.
- IDF (2021) '*Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes*'. Diabetes Care.
- Indrayana, S. and Fang, S.-Y. (2019) '*Validitas dan Reliabilitas The Brief Illness Perception Questionnaire versi Bahasa Indo-*

- nesia pada Pasien Diabetes Mellitus', *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(1), pp. 361–368. doi:10.33859/dksm.v10i1.397.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Survai Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka>
- Lazarus, R.S. and Folkman, S. (1988) '*Ways of Coping Scales (Revised)*', *Integrative Medicine*, p. 94143.
- Ogden, J. (2007) *Health Psychology*. 4th edn. England: Open University Press.
- Perkeni (2019) *Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*. PB PERKENI.
- Rias, Y.A., Rosa, E.M. and Yuniarti, F.A. (2016) 'Pengembangan Model Konservasi Discard Planning Terstruktur terhadap Individual and Family Self Management Diabetic Foot Ulcer', *Muhammadiyah Journal of Nursing*, 3(1), pp. 1–27. doi:<https://doi.org/10.18196/ijnp.v3i1.2218>.
- Ryan, P. and Sawin, K.J. (2009) '*The Individual and Family Self-Management Theory: Background and perspectives on context, process, and outcomes*', *Nursing Outlook*, 57(4), pp. 217–225.e6. doi:10.1016/j.outlook.2008.10.004.
- Toobert, D.J., Hampson, S.E. and Glasgow, R.E. (2000) '*The Summary of Diabetes Self-Care*', *Diabetes Care Journal*, 23(7), pp. 943–950.
- WHO (2014) *WHO Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF)*.

