

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Diabetes Melitus Tipe II

1. Pengertian

Diabetes melitus tipe II adalah kondisi kronis yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi akibat resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak memadai. Kondisi ini memengaruhi cara tubuh memanfaatkan gula sebagai sumber energi. Diabetes melitus tipe II adalah jenis diabetes yang paling umum, biasanya ditemukan pada orang dewasa, meskipun anak-anak dan remaja dapat juga menderita jenis ini (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Diabetes melitus tipe II ditandai dengan sel-sel tubuh tidak mampu untuk merespon insulin secara penuh, yang dikenal sebagai resistensi insulin (International Diabetes Federation, 2025).

Diabetes melitus tipe II adalah resistensi pada sel-sel hati dan otot, serta disfungsi sel beta pankreas. Diabetes melitus tipe II ditandai oleh resistensi insulin pada jaringan perifer dan penurunan sekresi insulin, serta peradangan kronis ringan pada jaringan seperti jaringan lemak, hati, dan otot (PERKENI, 2021).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus tipe II adalah kondisi kronis yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi akibat resistensi insulin atau penurunan sekresi insulin. Hal ini terjadi ketika sel-sel tubuh, terutama di jaringan perifer seperti otot, hati, dan jaringan lemak, gagal merespon insulin secara efektif, yang berpotensi menyebabkan gangguan fungsi sel beta pankreas. Diabetes melitus tipe II merupakan jenis diabetes yang paling sering terjadi, dapat terjadi pada anak-anak maupun

dewasa, dan sering dikaitkan dengan peradangan kronis ringan pada jaringan perifer.

2. Manifestasi klinis

Gejala klinis tergantung pada tingkat hiperglikemia yang dialami pasien. Gejala klinis diabetes melitus tipe II pada umumnya adalah (Sulastrri, 2022; PERKENI, 2021):

- a. Poliuria (sering BAK): Peningkatan volume urine.
- b. Polidipsia (banyak minum): Rasa haus yang sangat kuat disertai sering konsumsi air.
- c. Polifagia (banyak makan): Peningkatan selera makan.
- d. Kehilangan berat badan tanpa sebab.
- e. Sering merasa lemah dan leleh.
- f. Kesembuhan luka yang lambat dan sering terinfeksi.
- g. Kulit kering.
- h. Tiba-tiba terjadi perubahan pandangan.
- i. Rasa gatal.
- j. Rasa kesemutan.
- k. Penglihatan kabur.
- l. Pada pria bisa terjadi impotensi.
- m. Pada Wanita bisa terjadi gatal pada vulva.

3. Penyebab

Penyebab hiperglikemia pada diabetes melitus tipe II yaitu (Sulastrri, 2022):

a. Pelepasan insulin yang tidak memadai dari pankreas

Penurunan pelepasan insulin menyebabkan transportasi glukosa tidak efisien ke jaringan lemak, otot, dan hati. Kondisi ini menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah.

b. Respons tidak efektif reseptor terhadap insulin

Resistensi insulin pada jaringan lemak, otot dan hati menyebabkan terjadinya penurunan penyerapan, penyimpanan, dan penggunaan glukosa oleh jaringan, yang mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah.

c. Resistensi insulin yang berat

Gangguan respon insulin pada individu dengan diabetes melitus tipe II dapat memacu gluconeogenesis, yang mengakibatkan peningkatan produksi glukosa dalam keadaan basal oleh liver (HGP= *hepatic glucose production*). Hati terlalu banyak menghasilkan glukosa dan memasukkannya ke dalam aliran darah sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah.

4. Faktor risiko terjadinya diabetes melitus

Diabetes mellitus adalah penyakit yang dapat menyerang siapa saja, karena tidak ada yang sepenuhnya kebal terhadap faktor risiko yang dapat memicunya. Setiap orang memiliki satu atau lebih faktor risiko yang berpotensi memicu perkembangan penyakit ini. Oleh karena itu, kewaspadaan harus ditingkatkan meskipun kondisi kesehatan saat ini masih baik, karena gaya hidup yang tidak sehat dapat memicu diabetes di kemudian hari (Syamsiyah, 2022). Adapun beberapa faktor risiko yang terkait dengan perkembangan diabetes melitus tipe II yaitu:

- a. Faktor risiko menurut PERKENI (2021):
- 1) Kelompok dengan indeks massa tubuh ≥ 23 kg/m² disertai dengan satu atau lebih faktor risiko berikut:
 - a) Kurangnya aktivitas fisik.
 - b) Riwayat anggota keluarga inti yang menderita diabetes melitus.
 - c) Komunitas dengan latar belakang ras atau etnis tertentu.
 - d) Wanita yang pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4 kg atau yang pernah mengalami diabetes melitus gestasional.
 - e) Hipertensi, yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg atau sedang menjalani pengobatan antihipertensi.
 - f) Kadar HDL kurang dari 35 mg/dL atau kadar trigliserida melebihi 250 mg/dL.
 - g) Wanita dengan kondisi gangguan sindrom polikistik ovarium.
 - h) Memiliki riwayat pernah mengalami kondisi prediabetes.
 - i) Penderita obesitas berat dengan tanda klinis akantosis nigricans.
 - j) Riwayat penyakit jantung dan pembuluh darah.
 - 2) Usia di atas 45 tahun dengan tidak adanya faktor risiko tambahan.
- b. Menurut Sulastri (2022) faktor risiko diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak bisa diubah serta faktor yang masih dapat diubah:
- 1) Faktor yang tidak bisa diubah atau dikendalikan oleh individu:
 - a) Latar belakang ras serta etnisitas.
 - b) Individu dengan latar belakang keluarga penderita diabetes melitus.
 - c) Usia lebih dari 45 tahun, dengan risiko yang bertambah seiring bertambahnya umur.
 - d) Wanita yang pernah melahirkan bayi besar (>4 kg) atau memiliki riwayat diabetes saat hamil..
 - e) Riwayat berat lahir rendah (<2.500 gr).

- 2) Faktor risiko yang dapat diubah berkaitan dengan gaya hidup yang tidak sehat:
 - a) Individu dengan indeks massa tubuh ≥ 23 kg/m² (kategori overweight).
 - b) Aktivitas fisik yang rendah.
 - c) Kondisi tekanan darah tinggi dengan nilai lebih dari 140/90 mmHg.
 - d) Profil lipid tidak normal dengan kadar HDL <35 mg/dL atau trigliserida >250 mg/dL.
 - e) Pola makan dengan asupan gula berlebih dan rendah serat.
 - f) Seseorang yang aktif merokok.

5. Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes melitus tipe II terbagi menjadi komplikasi metabolik yang bersifat akut dan komplikasi vaskular yang bersifat kronis (Sulastri, 2022).

a. Komplikasi metabolik yang bersifat akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi ketika kadar glukosa dalam darah menurun hingga ≤ 63 mg/dL (3,5 mmol/L). Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai gejala, mulai dari rasa kantuk, penglihatan terganggu, kebingungan, kesulitan mengendalikan gerakan, perilaku tidak normal seperti orang mabuk, kejang, sampai dengan hilangnya kesadaran. Hipoglikemia diklasifikasi menjadi beberapa tingkatan sesuai dengan tingkat keparahan, yaitu:

- a) Hipoglikemia probable ditegakkan apabila terdapat gejala hipoglikemia, meskipun pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS) tidak dilakukan.

- b) Hipoglikemia asimtomatik ditandai dengan kadar glukosa darah rendah (≤ 70 mg/dL), tetapi pasien tidak menunjukkan gejala hipoglikemia.
- c) Hipoglikemia simtomatik adalah kondisi ketika kadar glukosa darah sewaktu (GDS) < 70 mg/dL disertai dengan munculnya gejala hipoglikemia.
- d) Hipoglikemia berat ditandai dengan ketidakmampuan pasien menolong dirinya sendiri, sehingga memerlukan pertolongan dari pihak lain dalam bentuk pemberian karbohidrat, glukagon, atau tindakan resusitasi lainnya..

2) Krisis hiperglikemia

Pada diabetes melitus, baik tipe I maupun tipe II, dapat terjadi komplikasi akut berupa krisis hiperglikemia. Krisis ini dapat timbul dalam berbagai bentuk, di antaranya:

- a) Ketoasidosis diabetik (KAD) merupakan kondisi asidosis metabolik yang timbul akibat produksi keton berlebihan. Keadaan ini ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis, dan ketosis, yang umumnya disebabkan oleh defisiensi insulin absolut maupun relatif. Pada KAD, kadar glukosa darah biasanya meningkat tinggi, berkisar antara 300–600 mg/dL.
- b) *Hyperosmolar hyperglycemic state* (HHS) merupakan komplikasi akut diabetes melitus yang ditandai dengan kadar glukosa darah sangat tinggi (600–1200 mg/dL), disertai peningkatan osmolaritas plasma (330–380 mOsm/L). Tidak ditemukan asidosis yang jelas, plasma keton biasanya negatif atau sedikit positif, serta anion gap tetap normal atau sedikit meningkat.

b. Komplikasi vaskuler kronis/menahun

1) Makroangiopati

Makroangiopati diabetik ditandai secara histopatologis oleh terbentuknya aterosklerosis akibat akumulasi sorbitol pada lapisan intima pembuluh darah, yang dapat mengakibatkan terjadinya obstruksi vaskular. Komplikasi makrovaskuler pada diabetes melitus dapat menyebabkan penyakit:

- a) Penyakit vaskuler
- b) Stroke
- c) Dislipidemia
- d) Penyakit pembuluh darah perifer
- e) Hipertensi

2) Mikroangiopati

Pada diabetes melitus, mikroangiopati muncul sebagai kelainan khas pada pembuluh darah kecil (kapiler dan arteriol), yang dapat menimbulkan komplikasi berupa retinopati diabetik, nefropati diabetik, neuropati diabetik, serta gangguan pada otot dan kulit.

- a) Retinopati diabetik: pembuluh darah retina mengalami penyumbatan sehingga menimbulkan komplikasi serius, di antaranya perdarahan vitreus, ablasi retina, glaukoma, dan kebutaan.
- b) Nefropati diabetik: merupakan komplikasi diabetes melitus yang ditandai dengan fase awal hiperfiltrasi, kemudian muncul mikroalbuminuria dan hipertensi, hingga akhirnya berkembang menjadi penyakit ginjal diabetik.
- c) Neuropati diabetik: merupakan komplikasi dengan mekanisme yang rumit dan belum jelas sepenuhnya. Hiperglikemia dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan kerusakan saraf melalui gangguan metabolisme dan vaskular.

6. Diagnosis

Diagnosis diabetes melitus tipe II ditegakkan melalui pemeriksaan laboratorium dengan mengukur kadar glukosa darah. Beberapa metode pemeriksaan yang lazim digunakan antara lain (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020a):

- a. Pemeriksaan glukosa darah puasa bertujuan menilai kadar glukosa setelah pasien berpuasa setidaknya selama 8 jam.
- b. Pemeriksaan toleransi glukosa oral dilakukan dengan mengukur kadar glukosa darah dua jam setelah pasien mengonsumsi larutan glukosa.
- c. Pemeriksaan HbA1c digunakan untuk menilai rata-rata kadar glukosa darah selama tiga bulan terakhir.

Tabel 2.1 Kriteria diabetes berdasarkan pemeriksaan gula darah

Kriteria	HbA1C (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam pasca TTGO (mg/dL)
Diabetes	> 6,5	≥126	≥ 200
Pre-diabetes	5,7-6,4	100 – 125	140 – 199
Normal	<5,7	70-99	70-139

Sumber: PERKENI (2021).

7. Penatalaksanaan

Penyakit diabetes melitus tipe II termasuk dalam kategori penyakit menahun yang tidak dapat disembuhkan sepenuhnya dan menetap sepanjang hidup (PERKENI, 2021). Penatalaksanaan diabetes melitus hanya bisa untuk mengontrol gula darah, bukan untuk menyembuhkan secara permanen. Tujuan pengelolaan diabetes adalah agar penderita bisa menjalani hidup yang lebih baik, dengan cara mengendalikan penyakit secara menyeluruh antara lain (Sulastri, 2022):

- a. Edukasi: *Self-management education programs*

- b. Non farmakologis (modifikasi gaya hidup)
 - 1) Pengaturan diet
 - 2) Pengaturan aktivitas fisik
- c. Menjaga berat badan
- d. Terapi farmakologis
 - 1) Antihiperglikemia oral: Metformin, sulfonilurea
 - 2) Antihiperglikemia injeksi: Insulin
- e. Pemantauan
 - 1) Pengukuran konsentrasi glukosa dalam darah
 - 2) Pengukuran hemoglobin terglikasi (HbA1C)
 - 3) Pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM)
 - 4) Pemantauan glycated albumin (GA).

8. Pencegahan

Upaya pencegahan bertujuan untuk menunda terjadinya diabetes melitus, mempertahankan kapasitas sel β pankreas dalam menghasilkan insulin, serta mencegah maupun memperlambat kerusakan pada sistem pembuluh darah dan jantung. Tindakan pencegahan ini meliputi (Sulastri, 2022):

- a. Upaya preventif pada individu berisiko tinggi
 - 1) Penerapan gaya hidup sehat melalui pengaturan diet seimbang, peningkatan aktivitas fisik, penghentian kebiasaan merokok, serta pemberian terapi farmakologis bila diperlukan.
 - 2) Menjaga berat badan normal
- b. Pencegahan terjadinya komplikasi dan penyulit
 - 1) Kontrol kadar gula darah beserta faktor risiko penyerta dengan intervensi farmakologis.
 - 2) Upaya skrining sejak awal terhadap potensi penyulit penyakit.
- c. Upaya preventif untuk menghindari kecacatan akibat komplikasi diabetes melitus.

- 1) Rehabilitasi yang dilakukan sedini mungkin
- 2) Pemberian pendidikan kesehatan mengenai program rehabilitasi kepada pasien dan keluarganya.

B. Konsep Dasar Kepatuhan Diet Diabetes Melitus

1. Diet diabetes melitus

Pola diet pada pasien diabetes menekankan pada keseimbangan nutrisi, kontrol porsi sesuai kebutuhan, dan konsistensi jadwal makan (Simatupang, 2020). Pola makan untuk penderita diabetes dianjurkan kaya serat dari buah dan sayur, rendah gula, dan didukung dengan asupan cairan yang cukup (Sulastri, 2022). Pengaturan diet ini mengikuti konsep 3J: jumlah, jenis, dan jadwal makan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024):

a. Jumlah

- 1) Porsi makanan diatur berdasarkan berat badan ideal atau berat badan yang sesuai dengan kondisi penderita diabetes.
- 2) Porsi makanan penderita diabetes ditentukan berdasarkan rekomendasi dari hasil konsultasi gizi.
- 3) Jangan makan terlalu kenyang, makan secukupnya saja.

b. Jenis

Komposisi makanan utama sebaiknya diatur berdasarkan konsep piring makan model T, yang menekankan keseimbangan antara karbohidrat, protein, dan sayuran, yaitu:

- 1) Sekitar setengah dari porsi makan sebaiknya diisi oleh kelompok sayuran dan buah.
- 2) Sekitar seperempat dari komposisi piring makan sebaiknya diisi oleh makanan berprotein.
- 3) Proporsi seperempat dari piring makan hendaknya berasal dari kelompok biji-bijian utuh, termasuk beras, gandum, dan produk olahannya seperti pasta, sebagai sumber energi utama.

c. Jadwal

Disarankan untuk menjaga keteraturan pola makan dengan tiga kali makan utama ditambah dua sampai tiga kali selingan dalam porsi kecil setiap harinya.

2. Kepatuhan diet diabetes melitus

Kepatuhan terhadap diet merupakan faktor penting dalam keberhasilan pengelolaan diabetes melitus. Prinsip pengaturan makan bagi pasien diabetes pada dasarnya serupa dengan pola makan sehat masyarakat umum, yakni dengan memperhatikan keseimbangan gizi dan kesesuaian kebutuhan kalori. Edukasi yang ditekankan pada pasien meliputi keteraturan jadwal makan, jenis makanan, serta jumlah kalori yang dikonsumsi, terutama bagi mereka yang menggunakan terapi farmakologis yang merangsang sekresi insulin (PERKENI, 2021).

a. Komposisi makanan yang direkomendasikan bagi penderita diabetes melitus terdiri dari (PERKENI, 2021):

1) Karbohidrat

2) Asupan karbohidrat yang disarankan berkisar antara 45–65% dari total kebutuhan energi, dengan prioritas pada sumber karbohidrat tinggi serat.

a) Tidak disarankan membatasi total konsumsi karbohidrat hingga di bawah 130 gram per hari.

b) Penggunaan glukosa dalam bumbu masakan masih diperbolehkan, sehingga penderita diabetes dapat tetap mengonsumsi makanan yang sama dengan anggota keluarga lainnya.

c) Asupan sukrosa dianjurkan tidak melebihi 5% dari total kebutuhan energi harian.

- d) Pasien dianjurkan untuk makan tiga kali sehari, dan bila diperlukan dapat ditambahkan makanan selingan seperti buah atau camilan sehat sesuai kebutuhan kalori harian.

3) Lemak

- a) Konsumsi lemak sebaiknya berkisar antara 20–25% dari kebutuhan energi harian, dengan batas maksimum tidak lebih dari 30% total kalori.
- b) Proporsi yang direkomendasikan:
 - (1) Konsumsi lemak jenuh sebaiknya tidak melebihi 7% dari total kalori.
 - (2) Konsumsi PUFA sebaiknya tidak melebihi 10% dari keseluruhan kalori.
 - (3) Proporsi lemak tak jenuh sebaiknya diatur dengan rasio MUFA : PUFA = 0,8 : 1,2 : 1.
- c) Konsumsi bahan pangan tinggi lemak jenuh dan lemak trans, seperti daging berlemak serta susu full cream, sebaiknya dibatasi.
- d) Batas konsumsi kolesterol harian yang direkomendasikan tidak melebihi 200 mg.

4) Protein

- a. Pasien dengan nefropati diabetik sebaiknya membatasi konsumsi protein menjadi 0,8 g/kg berat badan per hari, sekitar 10% dari energi total, dan sebagian besar (65%) berasal dari sumber protein berkualitas tinggi.
- b. Penderita diabetes melitus yang sudah menjalani cuci darah perlu mengonsumsi protein sekitar 1–1,2 gram per kilogram berat badan setiap harinya.
- c. Sumber protein yang dianjurkan antara lain ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah

lemak, kacang-kacangan, tahu, serta tempe. Sebaliknya, bahan pangan yang mengandung lemak jenuh tinggi, seperti daging sapi, babi, kambing, maupun produk hewani olahan, sebaiknya dibatasi konsumsinya.

5) Natrium

- a) Penderita diabetes disarankan mengonsumsi natrium kurang dari 1500 mg setiap hari, sama seperti anjuran untuk orang tanpa diabetes.
- b) Pasien diabetes dengan hipertensi dianjurkan menjalani pengurangan konsumsi natrium yang disesuaikan secara personal.
- c) Upaya membatasi natrium harus disertai kewaspadaan terhadap konsumsi bahan makanan tinggi natrium, termasuk garam dapur, MSG, soda, serta pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

6) Serat

- a. Pasien diabetes dianjurkan untuk mengonsumsi serat yang berasal dari sayur, buah, kacang-kacangan, dan karbohidrat berserat tinggi.
- b. Jumlah serat yang dianjurkan untuk dikonsumsi setiap hari berkisar antara 20 hingga 35 gram.

7) Pemanis alternatif

- a) Penggunaan pemanis alternatif dianggap aman selama tidak melampaui batas konsumsi harian yang dapat diterima (Accepted Daily Intake/ADI). Pemanis ini terbagi menjadi dua kategori, yaitu pemanis berkalori dan pemanis tanpa kalori.
- b) Pemanis berkalori harus diperhitungkan nilai kalorinya sebagai bagian dari kebutuhan energi harian, misalnya glukosa alkohol dan fruktosa.

- c) Jenis-jenis glukosa alkohol mencakup isomalt, lactitol, maltitol, sorbitol, serta xylitol.

b. Kebutuhan kalori

Terdapat beberapa metode untuk menilai kebutuhan kalori pasien dengan diabetes mellitus, salah satunya perhitungan kebutuhan kalori basal sebesar 25-30 kalori per kilogram berat badan ideal. Kebutuhan ini disesuaikan berdasarkan berbagai faktor, termasuk jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas, berat badan, dan faktor lainnya. Terdapat berbagai metode untuk menentukan berat badan ideal (PERKENI, 2021):

- 1) Estimasi berat badan ideal (BB) ditentukan dengan menggunakan rumus Broca yang telah mengalami modifikasi:

a) Berat badan ideal = $90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$

- b) Rumus untuk pria <160 cm dan wanita <150 cm dimodifikasi menjadi:

$$\text{Berat badan ideal (BB)} = (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

- (1) Seseorang dikatakan memiliki BB normal apabila berat badannya berada dalam kisaran $\pm 10\%$ dari BB ideal.
- (2) Dinyatakan kurus jika berat badan berada di bawah 10% dari BB ideal.
- (3) Termasuk kategori gemuk apabila berat badan melebihi 10% dari BB ideal.

Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat digunakan dalam perhitungan berat badan ideal. Rumus perhitungannya adalah:

$$\text{IMT} = \text{BB (kg)} / \text{TB (m}^2\text{)}$$

Klasifikasi IMT:

- (1) Berat badan kurang (underweight): $\text{IMT} < 18,5$

- (2) Berat badan normal: $IMT\ 18,5 - 22,9$
 - (3) Berat badan lebih (overweight): $IMT \geq 23$
 - (a) Kategori berisiko: $IMT\ 23,0-24,9$
 - (b) Obesitas kelas I: $IMT\ 25,0-29,9$
 - (c) Obesitas kelas II: $IMT \geq 30$
- 2) Beberapa aspek yang memengaruhi kebutuhan energi meliputi:
- a) Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, kebutuhan kalori basal harian pada perempuan adalah sekitar 25 kalori per kilogram berat badan, sedangkan pada laki-laki sekitar 30 kalori per kilogram berat badan.
 - b) Umur

Faktor usia turut memengaruhi kebutuhan energi. Pada individu berusia lebih dari 40 tahun, kebutuhan kalori berkurang sekitar 5% setiap dekade hingga usia 59 tahun. Pada rentang usia 60–69 tahun, pengurangan dilakukan sebesar 10%, sedangkan pada usia 70 tahun ke atas, kebutuhan energi menurun hingga 20%.
 - c) Aktivitas fisik dan pekerjaan
 - (1) Kebutuhan kalori meningkat sesuai intensitas aktivitas fisik.
 - (2) 20% pada aktivitas ringan, misalnya pegawai kantor, guru, dan ibu rumah tangga.
 - (3) 30% untuk aktivitas sedang, seperti pekerja industri ringan, mahasiswa, dan personel militer yang tidak bertugas perang.
 - (4) 40% bagi aktivitas berat, termasuk petani, buruh, atlet, dan militer dalam masa latihan.
 - (5) 50% untuk aktivitas sangat berat, seperti tukang becak dan penggali tanah.

d) Stress metabolik

Kondisi stres metabolik, seperti sepsis, operasi, maupun trauma, memerlukan tambahan energi sebesar 10–30% dari kebutuhan kalori dasar, bergantung pada tingkat keparahannya.

e) Berat badan

(1) Pada pasien diabetes dengan obesitas, asupan energi perlu dikurangi sekitar 20–30% dari kebutuhan normal, menyesuaikan derajat kegemukan.

(2) Pada pasien diabetes dengan berat badan rendah, kebutuhan energi ditingkatkan sekitar 20–30% untuk mendukung perbaikan status gizi.

(3) Pemberian kalori harian tidak boleh kurang dari 1000–1200 kkal untuk wanita dan 1200–1600 kkal untuk pria.

Secara umum, makanan dengan kandungan kalori yang sudah diperhitungkan serta komposisi yang sesuai dibagi menjadi tiga porsi utama, yaitu sarapan sebesar 20%, makan siang 30%, dan makan malam 25%, dengan tambahan 2–3 kali makanan selingan sebesar 10–15% dari total kalori harian. Namun, pada kelompok tertentu, pengaturan jadwal, jumlah, maupun jenis makanan dapat disesuaikan dengan kebiasaan individu. Bagi pasien diabetes melitus yang memiliki penyakit penyerta, pola makan harus dimodifikasi sesuai dengan kondisi penyakit yang menyertanya.

c. Faktor yang memengaruhi kepatuhan penderita diabetes melitus terhadap diet

Beberapa aspek yang berperan dalam menentukan tingkat kepatuhan penderita diabetes melitus terhadap pengaturan diet adalah sebagai berikut (Suhartatik, 2022):

1) Pendidikan dan pengetahuan

Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki individu, semakin baik pula kemampuannya dalam menerima dan memahami hal-hal baru, yang kemudian dapat memotivasi diri untuk melakukan perubahan perilaku yang lebih sehat.

2) Pekerjaan dan tingkat pendapatan

Jenis pekerjaan yang dimiliki seseorang akan menentukan besarnya pendapatan, yang pada akhirnya berdampak pada pola konsumsi individu.

3) Dukungan dari keluarga

Keterlibatan dan dukungan dari anggota keluarga merupakan faktor penting yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program diet.

4) Dukungan dari tenaga kesehatan

Tenaga kesehatan berperan dalam meningkatkan kepatuhan pasien melalui pemberian informasi yang tepat, edukasi mengenai pencegahan komplikasi, terapi medis, serta motivasi bagi penderita diabetes melitus.

5) Motivasi diri

Motivasi adalah dorongan internal berupa harapan atau keinginan yang mengarahkan individu untuk bertindak dalam memenuhi kebutuhannya. Pada pasien diabetes melitus, motivasi diri yang kuat sangat dibutuhkan agar mampu menjalani perilaku hidup sehat melalui pengaturan diet demi menjaga kadar glukosa darah tetap terkontrol.

C. Konsep Dasar Dukungan Keluarga

1. Definisi keluarga

Berikut beberapa pengertian keluarga (Mendrofa & Setiyaningrum, 2021):

a. Marilyn M. Friedman (1998)

Keluarga dapat dipahami sebagai kelompok kecil yang anggotanya memiliki hubungan dekat, saling membutuhkan, dan terorganisir dalam satu kesatuan guna mewujudkan tujuan tertentu.

b. *WHO* (1969)

Keluarga merupakan kumpulan anggota rumah tangga yang memiliki keterikatan melalui hubungan darah, pernikahan, atau adopsi.

c. Depkes RI (1988)

Keluarga adalah bagian terkecil dari struktur masyarakat yang mencakup kepala keluarga beserta anggota lain yang tinggal bersama dan saling membutuhkan.

2. Tipe keluarga

Berbagai pola kehidupan membuat setiap keluarga memiliki kebutuhan pelayanan kesehatan yang berbeda. Perubahan sosial yang terjadi turut memengaruhi munculnya variasi tipe keluarga. Adapun tipe keluarga menurut Harmoko (2016, dalam Mendrofa & Setiyaningrum, 2021) antara lain:

a. Keluarga tradisional

- 1) Keluarga inti (*nuclear family*) merupakan bentuk keluarga yang hanya terdiri dari ayah, ibu, serta anak-anak mereka, tanpa adanya anggota keluarga lain yang tinggal bersama.
- 2) Keluarga *dyad* merupakan bentuk keluarga yang hanya terdiri dari pasangan suami dan istri yang hidup bersama dalam satu rumah tanpa memiliki anak.
- 3) Keluarga usila adalah bentuk keluarga yang terdiri dari pasangan suami dan istri yang telah berusia lanjut, di mana anak-anaknya telah menikah atau hidup terpisah dari orang tua.

- 4) Keluarga tanpa anak (*childless family*) merupakan keluarga yang terdiri dari pasangan suami istri yang tidak memiliki keturunan. Kondisi ini dapat terjadi karena pasangan menikah pada usia yang lebih tua atau mengalami kesulitan memperoleh anak, seringkali akibat penundaan karena mengejar pendidikan atau karir, khususnya pada pihak wanita.
- 5) Keluarga besar (*extended family*) merupakan tipe keluarga yang hidup bersama dalam satu rumah dengan melibatkan tiga generasi atau lebih. Selain suami, istri, dan anak, terdapat pula anggota keluarga lainnya seperti kakek, nenek, paman, bibi, maupun keponakan yang ikut tinggal bersama.
- 6) Keluarga orang tua Tunggal (*single-parent family*) adalah keluarga yang hanya memiliki satu orang tua, baik ayah maupun ibu, yang bertanggung jawab membesarkan anak. Kondisi ini biasanya timbul akibat perceraian, kematian pasangan, atau karena salah satu orang tua meninggalkan keluarga.
- 7) *Commuter family* adalah keluarga yang terdiri dari pasangan suami istri yang bekerja di kota berbeda, dengan salah satu kota dijadikan tempat tinggal utama. Anggota keluarga biasanya dapat berkumpul kembali pada akhir pekan atau waktu libur tertentu.
- 8) Keluarga multigenerasi merupakan tipe keluarga di mana lebih dari satu generasi, seperti kakek-nenek, orang tua, dan anak, tinggal bersama dalam satu rumah. Pola ini memperlihatkan adanya interaksi dan ketergantungan antar generasi dalam kehidupan sehari-hari.
- 9) *Kin-network family* merupakan bentuk keluarga di mana beberapa keluarga inti hidup dalam satu rumah atau saling berdekatan, dan mereka menggunakan fasilitas rumah tangga secara bersama-sama, misalnya dapur, kamar mandi, televisi, maupun telepon.

- 10) *Blended family* merupakan keluarga hasil perkawinan ulang, di mana salah satu atau kedua pasangan adalah duda/janda yang membawa anak dari pernikahan sebelumnya. Anak-anak tersebut kemudian diasuh dan dibesarkan bersama dalam keluarga baru.
 - 11) *Single-adult family* merupakan bentuk keluarga di mana seorang individu dewasa hidup seorang diri. Kondisi ini bisa terjadi karena pilihan hidup untuk tidak berpasangan, ataupun karena situasi tertentu seperti berpisah, bercerai, atau ditinggal mati oleh pasangan.
- b. Keluarga non-tradisional
- 1) *The unmarried teenage mother* merupakan tipe keluarga yang terbentuk dari seorang remaja yang menjadi orang tua, umumnya ibu, yang membesarkan anak hasil dari hubungan di luar pernikahan.
 - 2) *The step-parent family* merupakan tipe keluarga yang terbentuk ketika salah satu orang tua menikah kembali, sehingga anak dalam keluarga tersebut diasuh oleh orang tua kandung bersama orang tua tiri.
 - 3) *Commune family* merupakan bentuk keluarga yang terdiri atas beberapa pasangan dengan anak-anaknya, meskipun tidak memiliki hubungan kekerabatan, tetapi hidup bersama dalam satu rumah serta berbagi sumber daya, fasilitas, dan pengalaman hidup secara kolektif.
 - 4) *The nonmarital heterosexual cohabiting family* adalah tipe keluarga di mana pria dan wanita hidup bersama tanpa adanya ikatan pernikahan yang sah, dengan kemungkinan berganti pasangan dalam menjalani kehidupan rumah tangga.
 - 5) *Gay and lesbian families* adalah bentuk keluarga yang terbentuk dari pasangan sesama jenis yang hidup bersama dan menjalani kehidupan rumah tangga layaknya pasangan suami-istri.

- 6) *Cohabiting couple* adalah pasangan dewasa yang memilih untuk hidup bersama dalam satu rumah tanpa adanya ikatan pernikahan resmi, dengan alasan tertentu seperti ekonomi, sosial, maupun pilihan pribadi.
- 7) *Group—marriage family* adalah bentuk keluarga yang terdiri dari beberapa orang dewasa yang menggunakan alat-alat rumah tangga bersama, yang merasa telah saling menikah satu dengan yang lainnya, berbagi sesuatu, termasuk seksual dan membesarkan anaknya.
- 8) *Group network family* adalah keluarga inti yang membentuk suatu jaringan berdasarkan aturan dan nilai tertentu, hidup berdekatan satu sama lain dan saling menggunakan barang-barang rumah tangga bersama, pelayanan dan bertanggung jawab membesarkan anaknya.
- 9) *Foster family* adalah keluarga yang menerima anak asuh tanpa ikatan darah atau kekerabatan dalam jangka waktu tertentu, pada saat orang tua anak tersebut perlu mendapatkan bantuan untuk menyatukan kembali keluarga yang aslinya.
- 10) *Homeless family* adalah keluarga yang terbentuk namun tidak memiliki tempat tinggal permanen karena krisis personal yang dihubungkan dengan keadaan ekonomi dan atau problem kesehatan mental.
- 11) *Gang* adalah kelompok anak muda yang membentuk ikatan menyerupai keluarga untuk memperoleh perhatian dan dukungan emosional, tetapi berkembang dalam kekerasan dan kriminal dalam kehidupannya.

3. Fungsi keluarga

Menurut Friedman (1998, dalam Mendrofa & Setiyaningrum, 2021), menyebutkan bahwa secara umum keluarga memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

- a. Fungsi afektif adalah peran keluarga yang berfokus pada pembelajaran bagi anggota keluarga agar mampu menjalin hubungan dengan orang lain
- b. Fungsi sosial adalah memberikan kesempatan bagi anak untuk berkembang serta berlatih keterampilan sosial sebelum berinteraksi dengan masyarakat luar.
- c. Fungsi reproduksi dalam keluarga berperan untuk melahirkan dan membesarkan keturunan, sehingga kesinambungan keluarga dapat terjaga.
- d. Fungsi ekonomi adalah memenuhi kebutuhan hidup anggota keluarga serta menjadi wadah bagi individu untuk mengembangkan keterampilan dalam meningkatkan pendapatan.
- e. Fungsi perawatan kesehatan menekankan pada upaya keluarga dalam merawat, melindungi, serta menjaga kesehatan anggota keluarga supaya tetap bugar dan dapat menjalankan aktivitas sehari-hari dengan produktif.

4. Tugas kesehatan keluarga

Tugas kesehatan keluarga menurut Bailon dan Maglaya (1998, dalam Mendrofa & Setiyaningrum, 2021), yaitu:

- a. Mengenal masalah kesehatan: Keluarga diharapkan mampu mengenali dan memahami permasalahan kesehatan yang muncul, mengetahui tanda dan gejalanya, memahami faktor penyebab serta faktor yang memengaruhi, dan bagaimana keluarga memandang masalah kesehatan yang sedang dihadapi.

- b. Mengambil keputusan: Keluarga berupaya mencari dan memilih bentuk pertolongan yang tepat bagi anggota yang sakit. Proses pengambilan keputusan biasanya mempertimbangkan kondisi keluarga serta siapa yang dianggap paling mampu memutuskan tindakan yang harus dilakukan.
- c. Merawat anggota keluarga yang sakit: Ketika salah satu anggota keluarga mengalami gangguan kesehatan, keluarga berperan penting dalam memberikan perawatan. Dukungan tersebut diperlukan agar kondisi tidak memburuk dan dapat mencegah komplikasi yang lebih berat.
- d. Memodifikasi lingkungan rumah yang mendukung kesehatan: Rumah sebaiknya ditata sedemikian rupa sehingga menjadi tempat yang menenangkan, indah, serta mendukung tercapainya kesehatan optimal bagi setiap anggota keluarga.
- e. Memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan: Keluarga diharapkan mampu menggunakan sarana pelayanan kesehatan yang tersedia di sekitarnya ketika menghadapi masalah kesehatan.

5. Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah bentuk bantuan yang diberikan oleh anggota keluarga kepada salah satu anggotanya yang membutuhkan. Apabila dukungan tersebut diberikan secara bermakna, maka individu yang sakit akan merasakan ketenangan dan kenyamanan sehingga berdampak positif terhadap proses penyembuhan. Secara umum, dukungan keluarga dapat dikategorikan ke dalam empat jenis, yaitu dukungan informasional, penilaian, instrumental, dan emosional menurut Kaplan, Friedman, dan Scott (1976, 2003, 2012, dalam Putra, 2019):

a. Dukungan informasional

Dukungan ini mencakup pemberian nasihat, saran, masukan, petunjuk, maupun informasi yang relevan. Keberadaan dukungan informasional dapat membantu mengurangi potensi stres, sebab informasi yang diberikan berfungsi sebagai sugesti positif yang bermanfaat bagi pasien.

b. Dukungan penilaian/penghargaan

Dukungan ini ditunjukkan melalui respon positif dari orang-orang di sekitar, berupa dorongan, persetujuan terhadap gagasan maupun perasaan individu. Dukungan ini menumbuhkan rasa bangga serta dihargai dalam keluarga, berperan sebagai sarana umpan balik, pembimbing, sekaligus mediator dalam menghadapi masalah, misalnya melalui pemberian pengakuan, penghargaan, perhatian, dan dukungan.

c. Dukungan instrumental

Dukungan ini mencakup bantuan nyata yang diberikan selama proses perawatan maupun pengobatan. Keluarga berperan sebagai penyedia pertolongan praktis, seperti dukungan materi, tenaga, dan sarana. Dukungan tersebut bermanfaat dalam memulihkan semangat yang menurun serta menumbuhkan rasa diperhatikan dan dipedulikan oleh lingkungan sekitar.

d. Dukungan emosional

Dukungan emosional dari keluarga dapat diwujudkan melalui pendampingan dalam pemantauan kadar glukosa, pengaturan diet, serta aktivitas fisik. Bentuk dukungan ini berkontribusi pada peningkatan efikasi diri pasien, yang pada akhirnya mendukung keberhasilan perawatan diri.

6. Faktor-faktor yang memengaruhi dukungan keluarga

Faktor yang menentukan tingkat dukungan keluarga meliputi (Muhasidah, 2025):

a. Faktor internal

1) Tahap perkembangan

Usia merupakan hal yang berhubungan dengan tahap perkembangan. Pemberian dukungan keluarga harus dilakukan sesuai dengan pemahaman pasien, sehingga pasien cepat mengerti dan lebih termotivasi untuk sembuh.

2) Tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan ini terbentuk melalui kemampuan psikologis yang dapat mempengaruhi proses berpikir, sehingga pasien dapat dengan mudah memahami hubungan antara kemampuan psikologis.

3) Faktor emosi

Faktor emosi ini berdampak pada keyakinan pasien untuk sembuh. Respon yang kurang baik terhadap pengobatan dapat disebabkan oleh stres.

4) Faktor spiritual

Faktor spiritual disini adalah bagaimana cara pasien menghadapi kehidupan dengan berpegang pada keyakinan, sehingga termotivasi untuk sembuh.

b. Faktor eksternal

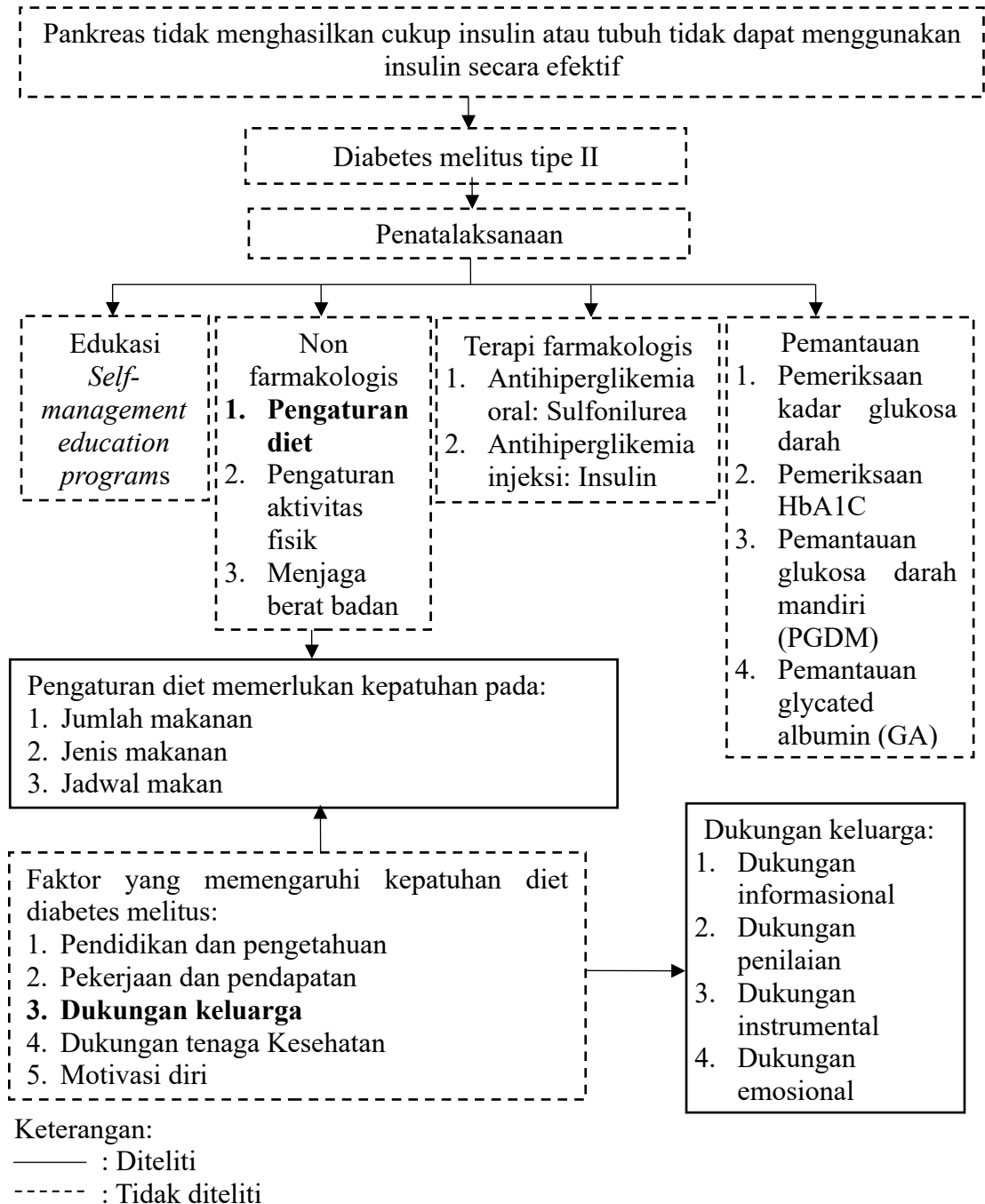
1) Faktor sosial dan ekonomi

Faktor sosial berperan dalam meningkatkan kerentanan terhadap penyakit serta memengaruhi persepsi individu terhadap kondisi tersebut, yang pada akhirnya mendorong seseorang untuk mencari dukungan dan pengakuan dari lingkungan sosialnya. Orang dengan status ekonomi yang lebih tinggi cenderung lebih peka terhadap gejala penyakit, sehingga mereka cenderung segera mencari bantuan menghadapi masalah kesehatan.

2) Latar belakang budaya

Latar belakang budaya memengaruhi keyakinan, nilai, dan praktik individu dalam memberikan dukungan, terutama dalam perilaku kesehatan pribadi.

D. Kerangka Teori



Skema 2.1 Kerangka teori

Sumber: PERKENI (2021), Suhartatik (2022), Sulastris (2022), dan (*World Health Organization* (2024)).