

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kepatuhan

2.1.1 Definisi Kepatuhan

Arti patuh menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah suka menurut perintah, sedangkan kepatuhan merupakan sifat dari patuh atau ketaatan.

Kepatuhan didefinisikan sebagai seberapa jauh perilaku seseorang (dalam hal menggunakan obat, melaksanakan diet, atau mengubah gaya hidup) sesuai dengan nasihat medis atau saran kesehatan. Kata kepatuhan sendiri mengidentifikasikan model pendekatan medis paternalistik dimana pasien harus mengikuti perintah dokter dan mengikuti petunjuk-petunjuk dokter. Sebenarnya, definisi kepatuhan didalam kamus adalah tunduk pada keinginan orang lain. Pendapat ini mengimplikasikan bahwa pasien tidak diberikan kesempatan untuk membuat keputusan untuk minum obat. Konsep kepatuhan secara tidak langsung juga menyatakan gagasan bahwa mengikuti nasihat yang direkomendasikan selalu merupakan tindakan yang tepat dan hal yang terbaik untuk pasien (Rantucci, 2007 dalam Hendika, 2018).

2.1.2 Variabel yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan

Beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat kepatuhan menurut Bare & Suzanne (2002) dalam Hendika (2018) adalah:

1. Variabel demografi seperti usia, jenis kelamin, status sosio ekonomi dan pendidikan.

2. Variabel penyakit seperti keparahan penyakit dan hilangnya gejala akibat terapi.
3. Variabel program terapeutik seperti kompleksitas program dan efek samping yang tidak menyenangkan.
4. Variabel psikososial seperti intelegensia, sikap terhadap tenaga kesehatan, penerimaan, atau penyangkalan terhadap penyakit, keyakinan agama atau budaya dan biaya finansial dan lainnya yang termasuk dalam mengikuti hal tersebut diatas juga ditemukan oleh Bart Smet dalam psikologi kesehatan.

2.1.3 Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan

Menurut Niven (2002) dalam Hendika (2018) faktor–faktor yang mempengaruhi kepatuhan dapat digolongkan menjadi empat bagian antara lain:

1. Pemahaman tentang instruksi

Tak seorang pun dapat mematuhi instruksi jika ia salah paham tentang instruksi yang diberikan kepadanya.

2. Kualitas interaksi

Kualitas interaksi antara profesional kesehatan dan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat kepatuhan.

3. Isolasi sosial keluarga

Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta dapat juga menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima. Keluarga juga memberikan dukungan dan membuat keputusan mengenai

perawatan dari anggota keluarga yang sakit.

4. Keyakinan, sikap dan kepribadian

Bahwa model keyakinan kesehatan berguna untuk memperkirakan adanya kepatuhan, sedangkan data tentang kepribadian memiliki kekuatan ego yang lebih lemah dari kehidupan sosialnya karena kurangnya penguasaan terhadap lingkungannya. Hubungan antara profesional kesehatan dan klien, keluarga serta teman memberi keyakinan tentang kesehatan dan kepribadian seseorang berperan dalam menentukan klien terhadap anjuran pengobatan dan kepatuhan.

Menurut Smet (1994) dalam Hendika (2018) berbagai strategi untuk meningkatkan Kepatuhan adalah:

a. Dukungan profesional kesehatan

Dukungan profesional kesehatan sangat diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan, contoh yang paling sederhana dalam hal dukungan tersebut adalah dengan adanya teknik komunikasi. Komunikasi memegang peranan penting karena komunikasi yang baik diberikan oleh profesional kesehatan baik Dokter atau Perawat dapat menanamkan ketaatan bagi pasien.

b. Dukungan sosial

Dukungan sosial yang dimaksud adalah keluarga. Para profesional kesehatan yang dapat meyakinkan keluarga pasien untuk menunjang peningkatan kesehatan pasien maka ketidakpatuhan dapat dikurangi

c. Perilaku sehat

Modifikasi perilaku sehat sangat diperlukan.

d. Pemberian informasi

Pemberian informasi yang jelas pada klien dan keluarga mengenai penyakit yang dideritanya serta cara pengobatannya.

2.1.4 Indikator Kepatuhan

Depkes RI, (2004) membagi indikator kepatuhan menjadi tiga antara lain:

1. Patuh adalah tindakan yang taat baik terhadap perintah ataupun aturan dan semua aturan maupun perintah tersebut dilakukan dan semuanya benar.
2. Kurang patuh adalah suatu tindakan yang melaksanakan perintah dan aturan hanya sebagian dari yang ditetapkan dan sepenuhnya atau tidak melaksanakan perintah.
3. Tidak patuh adalah suatu tindakan mengabaikan atau tidak melaksanakan perintah atau aturan sama sekali.

Untuk mendapatkan nilai kepatuhan yang lebih akurat atau terukur maka perlu ditentukan angka atau nilai dari tingkat kepatuhan tersebut, sehingga dapat dibuat rangking tingkat kepatuhan seseorang. Menurut Arikunto (2008) dalam Rollas (2018) tingkat kepatuhan dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan yaitu:

1. Patuh : 76% - 100%
2. Kurang patuh : 51% - <75%
3. Tidak patuh : <50%

2.1.5 Cara Mengukur Kepatuhan

Cara mengukur kepatuhan terdiri dari 2 metode, yaitu pengukuran langsung dan tidak langsung. Pengukuran langsung yaitu dengan observasi, dengan menggunakan informasi dengan cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen. Format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Pengukuran tidak langsung yaitu dengan kuisisioner, sebagian besar peneliti menggunakan kuisisioner sebagai metode pengukuran (Arikunto, 2006)

2.2 Konsep Diet

2.2.1 Definisi Diet

Diet adalah jumlah asupan makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau organisme tertentu. Dalam bahasa Indonesia, Diet lebih sering ditujukan untuk menyebutkan suatu upaya dalam menurunkan atau mengatur asupan nutrisi tertentu. Pengertian diet lainnya yaitu kegiatan membatasi nutrisi berupa kalori dengan sengaja, yang dimaksudkan untuk mendapatkan bentuk tubuh yang lebih kurus. Dapat diartikan bahwa perilaku diet ini menekankan pada usaha penurunan berat badan yang dapat dilakukan dengan berbagai cara namun tetap berfokus pada pengaturan pola makan oleh pelaku diet (Pratama, 2014).

2.2.2 Tujuan Diet

Menurut Almatsier (2010) tujuan diet penyakit Diabetes mellitus adalah, membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik, dengan cara :

1. Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin (*endogenous* atau *exogenous*), dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.
2. Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal.
3. Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
4. Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani.
5. Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.

2.2.3 Syarat Diet

Syarat-syarat Diet Penyakit Diabetes Mellitus menurut Almatsier, (2010) adalah:

- a. Energi cukup untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal. Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktivitas fisik dan keadaan khusus, misalnya kehamilan atau laktasi serta ada tidaknya komplikasi. Makanan dibagi dalam 3 porsi besar, yaitu

makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta 2-3 porsi kecil untuk makanan selingan (masing-masing 10-15%).

- b. Kebutuhan protein normal, yaitu 10-15% dari kebutuhan energi total.
- c. Kebutuhan lemak sedang, yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total, dalam bentuk < 10% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh, 10% dari lemak tidak jenuh ganda, sedangkan sisanya dari lemak tidak jenuh tunggal. Asupan kolesterol makanan dibatasi, yaitu ≤ 300 mg hari.
- d. Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total, yaitu 60-70%.
- e. Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu. Bila kadar glukosa darah sudah terkendali, diperbolehkan mengonsumsi gula murni sampai 5% dari kebutuhan energi total.
- f. Penggunaan gula alternatif dalam jumlah terbatas. Gula alternatif adalah bahan pemanis selain sakarosa. Ada dua jenis gula alternatif yaitu yang bergizi dan yang tidak bergizi. Gula alternatif bergizi adalah fruktosa, gula alkohol berupa sorbitol, manitol, dan silitol, sedangkan gula alternatif tak bergizi adalah aspartame dan sakarin. Pengguna gula alternatif hendaknya dalam jumlah terbatas. Fruktosa dalam jumlah 20% dari kebutuhan energi total dapat meningkatkan kolesterol dan LDL, sedangkan gula alkohol dalam jumlah berlebihan mempunyai pengaruh laksatif.
- g. Asupan serat dianjurkan 25 g/hari dengan mengutamakan serat larut air yang terdapat didalam sayur dan buah. Menu seimbang rata-rata memenuhi kebutuhan serat sehari.

- h. Pasien DM dengan tekanan darah normal diperbolehkan mengonsumsi natrium dalam bentuk garam dapur seperti orang sehat, yaitu 3000 mg/hari. Apabila mengalami hipertensi, asupan garam harus dikurangi.
- i. Cukup vitamin dan mineral. Apabila asupan dari makanan cukup, penambahan vitamin dan mineral dalam bentuk suplemen tidak diperlukan.

2.2.4 Perencanaan Kebutuhan Kalori pada Diabetes Mellitus

Kebutuhan kalori sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Komposisi energi adalah 45-65% dari karbohidrat, 10-20% dari protein dan 20-25% dari lemak.

Ada beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan orang dengan diabetes. Diantaranya adalah dengan memperhitungkan berdasarkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kalori/kg BB ideal, ditambah dan dikurangi bergantung pada beberapa faktor yaitu jenis kelamin, umur, aktifitas, kehamilan/laktasi, adanya komplikasi dan berat badan. Cara yang lebih gampang lagi adalah dengan pegangan kasar, yaitu untuk pasien kurus 2300-2500 kalori, normal 1700-2100 kalori dan gemuk 1300-1500 kalori. (Sukardji, 2011).

Rumus Status Gizi RBW (Relatif Body Weight)

$$\frac{\text{BB Nyata (kg)} \times 100\%}{\text{TB (cm)} - 100}$$

Keterangan :

BB kurang : 90% BBI

BB Normal : 90-110% BBI

BB Lebih : 110-120% BBI

Gemuk : >120% BBI

Perhitungan Kebutuhan Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus menurut

Perkeni (2002) :

a. BB ideal

Laki-laki = $TB (m)^2 \times 22,5$

Perempuan = $TB (m)^2 \times 21$

b. Energi Basal

Laki-laki = $BBI \times 30 \text{ kal}$

Perempuan = $BBI \times 25 \text{ kal}$

c. Total Energy Expenditure (TEE)

$TEE = \text{Energi Basal} + \text{Energi basal (FA + FS - KU)}$

Faktor Aktivitas

5% : total bed rest, CVA-ICH

10% : Mobilisasi di tempat tidur

20% : Jalan-jalan

30% : Aktivitas ringan (pegawai kantor, ibu rumah tangga, pegawai toko, dll)

40% : Aktivitas sedang (mahasiswa, pegawai pabrik)

50% : Aktivitas berat (sopir, kuli, tukang, becak)

Faktor Stress

10% : DM murni

10-20% : CHF, bedah minor, CVA

20-40% : Infeksi

50% : CH, Ca

50-80% : Sepsis

10-50% : Post operasi elektif

10-25% : luka bakar 10%

25-50% : luka bakar 25%

50-100% : luka bakar 50%

Koreksi Umur

5% : 40-49 tahun

10% : 50-59 tahun

15% : 60-69 tahun

20% : >70 tahun

2.2.5 Penggunaan Diet Diabetes Mellitus

Dalam melaksanakan diet Diabetes Mellitus sehari-hari, hendaknya diikuti pedoman 3J (jumlah, jadwal, jenis) (Khotimah, 2013) :

1. Jumlah makanan

Pada umumnya, pengaturan jumlah makanan dibuat berdasarkan tinggi badan, jenis aktivitas, dan juga umur. Berdasarkan hal ini, akan dihitung dan ditentukan jumlah kalori untuk masing-masing penderita. Jumlah bahan makanan sehari untuk standar diet diabetes mellitus dinyatakan dalam satuan penukar (Almatsier, 2010).

Tabel 2.1 Jumlah bahan makanan sehari menurut standar diet DM

Gol. Bahan Makanan	Standar Diet							
	1100 kkal	1300 kkal	1500 kkal	1700 kkal	1900 kkal	2100 kkal	2300 kkal	2500 kkal
Nasi/penukar	2 1/2	3	4	5	5 1/2	6	7	7 1/2
Ikan/penukar	2	2	2	2	2	2	2	2
Daging/penukar	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempe/penukar	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3	3	5
Sayuran/penukar A	S	S	S	S	S	S	S	S
Sayuran/penukar B	2	2	2	2	2	2	2	2
Buah/penukar	4	4	4	4	4	4	4	4
Susu/penukar	-	-	-	-	-	-	1	1
Minyak/penukar	3	4	4	4	6	7	7	7

(Sumber : Almatsier, 2010)

Keterangan :

a. 1 penukar nasi = 100gr (3/4gls)

f. 1 penukar sayuran= 100gr (1gls)

- b. 1 penukar daging= 35gr (1ptg sdg) g. 1 penukar susu = 20 gr (4sdm)
- c. 1 penukar ikan = 40 gr (1ptg sdg) h. 1 penukar minyak = 5gr (1sdt)
- d. 1 penukar tahu = 50gr (1ptg sdg) i. 1 penukar buah = setara dengan
- e. 1penukar tempe = 50gr (2ptg sdg) 1 bh pepaya ptg bsr (110gr)

2. Jenis makanan

Penderita diabetes melitus harus mengetahui dan memahami jenis makanan apa yang boleh dimakan secara bebas, makanan yang mana harus dibatasi (Almatsier, 2010).

a. Perhitungan Protein

10-20% total energi

b. Perhitungan Lemak

15-30% total lemak

c. Perhitungan Karbohidrat

Sisa dari perhitungan energi.

Tabel 2.2 Jenis bahan makanan yang dianjurkan bagi penderita DM

No	Jenis Bahan Makanan	Sumber Bahan Makanan
1	Karbohidrat Kompleks	Nasi, roti, mie, kentang, singkong dan sagu.
2	Protein rendah lemak	Ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tahu, tempe, kacang-kacangan.
3	Lemak (dalam jumlah terbatas)	Makanan yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, direbus, dan dibakar.

(Sumber : Almatsier, 2010)

Tabel 2.3 Jenis bahan makanan yang harus dihindari/dibatasi bagi penderita DM

No	Jenis Makanan	Sumber Makanan
1	Banyak Gula	Gula pasir, gula jawa, jelli, buah yang diawetkan, susu kental manis, minuman botol ringan, dodol, tarcis dan es <i>cream</i> .
2	Banyak Lemak	Cake, makan siap saji, gorenggorengan.
3	Banyak Natrium	Ikan asin, telur asin, makanan diawetkan

(Sumber : Almatsier, 2010)

3. Jadwal makan

Jadwal makan adalah waktu makan yang tetap yaitu makan pagi, siang dan malam pada pukul 7.00-8.00, 12.00-13.00, dan 17.00-18.00, serta selingan pada pukul 10.30-11.00 dan 15.30-16.00. Penjadwalan dilakukan dengan disiplin waktu agar dapat membantu pankreas mengeluarkan insulin secara rutin. Pada dasarnya diet pada DM diberikan dengan 3 kali makan pokok, 2-3 kali makan selingan dengan interval waktu 3 jam.

2.3 Konsep Diabetes Mellitus

2.3.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup, atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hiperglikemia, atau gula darah yang meningkat, merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dari

waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah (WHO, 2012).

Diabetes mellitus adalah suatu jenis penyakit yang disebabkan oleh terganggunya fungsi pankreas yang tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan metabolisme tubuh, sehingga kadar gula dalam darah mengalami peningkatan dan melebihi ambang batas normal (Khotimah, 2013).

Menurut American Diabetes Association (ADA), diabetes adalah penyakit kronis dan kompleks yang membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi mengendalikan berbagai risiko multifaktor demi tercapainya target kontrol kadar glukosa darah. Edukasi mengenai perawatan diri dan manajemen penyakit sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi akut dan mengurangi risiko terjadinya komplikasi jangka panjang (ADA, 2016).

2.3.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi diabetes mellitus dapat dilihat dari tabel 2.4

Tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoimun ▪ Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Tipe lain	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defek genetik fungsi sel beta ▪ Defek genetik kerja insulin ▪ Penyakit eksokrin pankreas ▪ Endokrinopati ▪ Karena obat atau zat kimia ▪ Infeksi ▪ Sebab imunologi yang jarang

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM
Diabetes mellitus gestasional	

(Sumber : Perkeni, 2015)

2.3.3 Etiologi Diabetes Mellitus

Diabetes terjadi jika tubuh tidak menghasilkan insulin yang cukup untuk mempertahankan kadar gula darah yang normal atau jika sel tidak memberikan respon yang tepat terhadap insulin. Penderita diabetes melitus tipe 1 (diabetes yang tergantung pada insulin) menghasilkan sedikit insulin atau sama sekali tidak menghasilkan insulin (Irianto, 2015 dalam Hendika, 2018). Sebagian besar diabetes mellitus tipe I terjadi sebelum usia 30 tahun. Faktor lingkungan (mungkin berupa infeksi virus atau faktor gizi pada masa kanak-kanak atau dewasa awal) menyebabkan sistem kekebalan menghancurkan sel penghasil insulin di pankreas. Untuk terjadinya hal ini diperlukan kecenderungan genetik. Pada diabetes tipe I, 90% sel penghasil insulin (sel beta) mengalami kerusakan permanen. Terjadi kekurangan insulin yang berat dan penderita harus mendapatkan suntikan insulin secara teratur (Irianto, 2015 dalam Hendika, 2018).

Pada diabetes mellitus tipe 2 (diabetes yang tidak tergantung pada insulin, NIDDM), pankreas tetap menghasilkan insulin, kadang kadarnya lebih tinggi dari normal. Tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya, sehingga terjadi kekurangan insulin relatif. Diabetes tipe 2 bisa terjadi pada anak-anak dan dewasa, tetapi biasanya terjadi setelah usia 30 tahun. Faktor risiko untuk diabetes tipe 2 adalah obesitas, 80-90% penderita mengalami obesitas. Diabetes tipe 2 juga

cenderung diturunkan. Penyebab diabetes lainnya menurut Irianto (2015) dalam Hendika (2018), adalah:

- a. Kadar kortikosteroid yang tinggi.
- b. Kehamilan (diabetes gestasional).
- c. Obat-obatan.
- d. Racun yang mempengaruhi pembentukan atau efek dari insulin.

2.3.4 Patofisiologis Diabetes Mellitus

Seperti sebuah mesin, badan memerlukan bahan untuk membentuk sel baru dan mengganti sel yang rusak. Di samping itu badan juga memerlukan energi supaya sel badan dapat berfungsi dengan baik. Energi pada mesin berasal dari bahan bakar bensin. Pada manusia bahan bakar itu berasal dari bahan makanan sehari-hari, yang terdiri dari karbohidrat (gula dan tepung-tepungan), protein (asam amino), dan lemak (asam lemak).

Pengolahan bahan makanandimulai di mulut kemudian ke lambung dan selanjutnya ke usus. Di dalam saluran pencernaan itu makanan dipecah menjadi bahan dasar dari makanan itu. Karbohidrat menjadi glukosa, protein menjadi asam amino dan lemak menjadi asam lemak. Ketiga zat makanan itu akan diserap oleh usus kemudian masuk ke dalam pembuluh darah dan diedarkan ke seluruh tubuh untuk dipergunakan oleh organ-organ dalam di tubuh sebagai bahan bakar. Supaya dapat berfungsi sebagai bahan bakar, zat makanan itu harus masuk dulu ke dalam sel supaya dapat diolah. Di dalam sel, zat makanan terutama glukosa dibakar melalui proses kimia yang rumit, yang hasil akhirnya adalah timbulnya energi. Proses ini disebut metabolisme. Dalam proses metabolisme itu insulin memegang peran yang sangat penting yaitu bertugas memasukkan glukosa ke

dalam sel, untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar. Insulin ini adalah hormon yang dikeluarkan oleh sel beta di pankreas.

Dalam keadaan normal artinya kadar insulin cukup dan sensitif, insulin akan ditangkap oleh reseptor insulin yang ada pada permukaan sel otot, kemudian membuka pintu masuk sel sehingga glukosa dapat masuk sel untuk kemudian dibakar menjadi energi atau tenaga. Akibatnya kadar glukosa dalam darah normal. Pada diabetes dimana didapatkan jumlah insulin yang kurang atau pada keadaan kualitas insulinnya tidak baik (resisten insulin), meskipun insulin ada dan reseptor juga ada, tapi karena ada kelainan di dalam sel itu sendiri pintu masuk sel tetap tidak dapat terbuka tetap tertutup hingga glukosa tidak dapat masuk sel untuk dibakar (dimetabolisme). Akibatnya glukosa tetap berada di luar sel, hingga kadar glukosa dalam darah meningkat (Suyono, 2011).

2.3.5 Gejala Klinik Diabetes Mellitus

Secara umum gejala dan tanda penyakit DM dibagi dalam dua kelompok, yaitu akut dan kronis.

a. Gejala akut penyakit diabetes mellitus

Gejala penyakit diabetes mellitus dari satu penderita ke penderita lain bervariasi, mungkin tidak menunjukkan gejala apa pun sampai saat tertentu.

1. Pada permulaan gejala yang ditunjukkan meliputi serba banyak (Poly),

yaitu :

- a) Banyak makan (polyphagia).
- b) Banyak minum (polydipsia)
- c) Banyak kencing (polyuria)

2. Bila keadaan tersebut tidak segera diobati, akan timbul gejala :
 - a) Banyak minum.
 - b) Banyak kencing.
 - c) Nafsu makan mulai berkurang/berat badan turun dengan cepat (turun 5-10kg dala waktu 2-4 minggu).
 - d) Mudah lelah.
 - e) Bila tidak lekas diobati, maka akan timbul rasa mual, bahkan penderita akan jatuh koma yang disebut dengan koma diabetik (Hasdianah, 2012).

b. Gejala kronik diabetes mellitus

Gejala kronik yang sering dialami oleh penderita diabetes mellitus adalah sebagai berikut:

1. Kesemutan.
2. Kulit terasa panas, atau seperti tertusuk-tusuk jarum.
3. Rasa tebal di kulit.
4. Kram.
5. Capai.
6. Mudah mengantuk.
7. Mata kabur, biasanya sering ganti kacamata.
8. Gatal disekitar kemaluan terutama wanita.
9. Gigi mudah goyah dan mudah lepas kemampuan seksual menurun, bahkan impotensi.

10. Para ibu hamil sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan, atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4kg. (Hasdianah, 2012)

2.3.6 Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Faktor-faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 menurut ADA dengan modifikasi dalam Hasdianah (2012) terdiri atas :

a. Faktor risiko mayor :

1. Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus
2. Obesitas
3. Kurang aktivitas fisik
4. Ras/etnik
5. Sebelumnya teridentifikasi sebagai Glukosa Puasa Terganggu
6. Hipertensi
7. Kolestrol tidak terkontrol
8. Riwayat diabetes mellitus pada kehamilan
9. Berat badan lebih (indeks masa tubuh $>23\text{kg/m}^2$)

b. Faktor Risiko lainnya :

1. Faktor nutrisi
2. Konsumsi alkohol
3. Faktor stress
4. Kebiasaan merokok
5. Jenis kelamin
6. Lama tidur
7. Intake zat besi

8. Konsumsi kopi dan kafein
9. Paritas

2.3.7 Pencegahan Diabetes Mellitus

Penyandang diabetes mellitus mempunyai risiko untuk terjadinya Penyakit Jantung koroner dan penyakit pembuluh darah otak 2 kali lebih besar, 5 kali lebih mudah menderita ulkus atau gangren, 7 kali lebih mudah mengidap gagal ginjal terminal, dan 25 kali lebih mudah mengalami kebutaan akibat kerusakan retina daripada pasien non diabetes (Waspandji, 2011).

Pada penyakit diabetes mellitus seperti juga pada penyakit lain usaha pencegahan terdiri dari :

1. Pencegahan primer

Pencegahan primer berarti mencegah terjadinya diabetes mellitus. Untuk dapat menghayati dan melaksanakan benar usaha pencegahan primer harus dikenal dahulu faktor yang berpengaruh terjadinya diabetes mellitus adalah :

- a. Faktor keturunan
- b. Faktor kegiatan jasmani yang kurang
- c. Faktor kegemukan / distribusi lemak
- d. Faktor nutrisi berlebih
- e. Faktor lain, obat-obat, hormon

Faktor keturunan jelas berpengaruh pada terjadinya diabetes mellitus. Keturunan orang yang mengidap diabetes mellitus (apalagi kalau kedua orang tuanya mengidap diabetes mellitus jelas lebih besar kemungkinannya untuk mengidap diabetes mellitus daripada orang normal). Demikian pula saudara

kembar identik penyandang diabetes mellitus, hampir 100% dapat dipastikan akan juga mengidap diabetes mellitus nantinya.

Faktor keturunan merupakan faktor yang tidak dapat diubah, tetapi faktor lingkungan (kegemukan, kegiatan jasmani, nutrisi berlebih) merupakan faktor yang dapat diperbaiki.

Usaha pencegahan primer ini dilakukan secara menyeluruh pada masyarakat tetapi diutamakan dan ditekankan untuk dilaksanakan dengan baik pada mereka yang berisiko tinggi untuk kemudian mengidap diabetes mellitus (Waspandji, 2011)

Orang-orang yang berisiko tinggi untuk mengidap diabetes mellitus menurut Waspandji (2011) :

- a. Orang yang pernah terganggu toleransi glukosanya
- b. Orang yang berpotensi untuk terganggu toleransi glukosanya
- c. Ibu dengan diabetes mellitus saat hamil
- d. Ibu dengan riwayat melahirkan anak > 4 kg
- e. Saudara kembar diabetes mellitus
- f. Anak yang kedua orang tuanya diabetes mellitus
- g. Orang/kelompok yang mengalami perubahan pola / gaya hidup ke arah kegiatan jasmani yang kurang
- h. Orang yang juga mengidap penyakit yang sering timbul bersamaan dengan diabetes mellitus, seperti tekanan darah tinggi, dislipidemia, dan kegemukan.

Tindakan yang dilakukan untuk usaha pencegahan primer meliputi :

Penyuluhan mengenai perlunya pengaturan gaya hidup sehat sedini mungkin dengan memberikan pedoman sebagai berikut :

1. Mempertahankan pola makan sehari-hari yang sehat dan seimbang yaitu :
 - a. Meningkatkan konsumsi sayuran dan buah
 - b. Membatasi makanan tinggi lemak dan karbohidrat sederhana
 - c. Mempertahankan berat badan normal/idaman sesuai dengan umur dan tinggi badan
2. Melakukan kegiatan jasmani yang cukup sesuai dengan umur dan kemampuannya
3. Menghindari obat yang bersifat diabetogenik.

2. Pencegahan sekunder

Usaha pencegahan sekunder dimulai dengan usaha mendeteksi dini penyandang diabetes mellitus. Karena itu dianjurkan untuk pada setiap kesempatan terutama untuk mereka yang mempunyai risiko tinggi agar dilakukan pemeriksaan penyaring glukosa darah. Dengan demikian mereka yang mempunyai risiko tinggi diabetes mellitus dapat terjaring untuk diperiksa dan kemudian yang dicurigai diabetes mellitus akan dapat ditindaklanjuti, sampai diyakinkan benar mereka mengidap diabetes mellitus. Bagi mereka dapat ditegakkan diagnosis dini diabetes mellitus kemudian dapat dikelola dengan baik guna mencegah penyulit lebih lanjut. Usaha ini dapat dilakukan oleh semua petugas kesehatan pada setiap kesempatan ataupun juga oleh pasien yang berisiko tinggi atas permintaan mereka sendiri (Waspandji, 2011).

3. Pencegahan tersier

Usaha mencegah agar tidak terjadi kecatatan lebih lanjut walaupun sudah terjadi penyulit (Waspandji, 2011). Menurut Waspandji (2011) usaha pencegahan penyakit diabetes mellitus dapat meliputi :

1. Pendekatan pada penduduk, berusaha mengubah dan memperbaiki gaya hidup agar menguntungkan terhadap tidak timbulnya diabetes mellitus atau penyulitnya (pencegahan primer, sekunder)
2. Pendekatan perorangan pada mereka yang berisiko tinggi untuk mengidap diabetes mellitus dan pada pasien/penyandang diabetes mellitus (pencegahan primer, sekunder, tersier).

Kedua pendekatan tersebut harus berjalan seiring dan dapat diusahakan/dikerjakan bersama baik oleh dokter dan petugas medis dan paramedis terkait serta Lembaga Swadaya Masyarakat.

2.3.8 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus menurut Hasdianah (2012) adalah :

1. Tujuan pengelolaan Diabetes Mellitus adalah :
 - a. Tujuan jangka pendek yaitu menghilangkan gejala/ keluhan dan mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian darah.
 - b. Tujuan jangka panjang yaitu mencegah komplikasi, mikroangiopati dan makroangiopati dengan tujuan menurunkan mortalitas dan morbiditas.

2. Prinsip pengelolaan Diabetes mellitus, meliputi :

a. Penyuluhan

Tujuan penyuluhan yaitu meningkatkan pengetahuan diabetes tentang penyakit dan pengelolaannya dengan tujuan dapat merawat sendiri sehingga mampu mempertahankan hidup dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Penyuluhan meliputi :

- a) Penyuluhan untuk pencegahan primer, ditujukan untuk kelompok resiko tinggi.
- b) Penyuluhan untuk pencegahan sekunder, ditujukan pada diabetes terutama pasien yang baru. Materi yang diberikan meliputi : pengertian Diabetes, gejala, penatalaksanaan diabetes mellitus, mengenal dan mencegah komplikasi akut dan kronik, perawatan pemeliharaan kaki, dll.
- c) Penyuluhan untuk pencegahan tersier, ditujukan pada diabetik lanjut dan materi yang diberikan meliputi : cara perawatan dan pencegahan komplikasi, upaya untuk rehabilitasi, dll.

b. Diet diabetes mellitus

Tujuan diet pada Diabetes mellitus adalah mempertahankan atau mencapai berat badan ideal, mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup. Penderita diabetes mellitus didalam

melaksanakan diet harus memperhatikan (3J), yaitu jumlah kalori yang dibutuhkan, jadwal makan yang harus diikuti, dan jenis makanan yang harus diperhatikan.

Komposisi makanan yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi seimbang yaitu yang mengandung karbohidrat (45-60%), protein (10-15%), lemak (20-25%), garam (\leq 3000 mg atau 6-7 gr per hari), dan serat (\pm 25 g/hr). Jenis buah-buahan yang dianjurkan adalah buah golongan B (salak, tomat, dll), dan yang tidak dianjurkan golongan A (nangka, durian, dll), sedangkan sayuran yang dianjurkan golongan A (wortel, nangka muda, dll) dan tidak dianjurkan golongan B (taoge, terong, dll).

Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain:

1. Jenis kelamin

Kebutuhan kalori pria sebesar 30 kal/kg BB dan wanita sebesar 25 kal/kg BB.

2. Umur

Diabetis diatas 40 tahun kebutuhan kalori dikurangi yaitu usia 40-59 tahun dikurangi 5%, usia 60-69 tahun dikurangi 10%, dan lebih 70 tahun dikurangi 20%.

3. Aktivitas fisik

Kebutuhan kalori dapat ditambah sesuai dengan intensitas aktivitas fisik. Aktivitas ringan ditambahkan 20%, aktivitas sedang ditambahkan 30%, dan aktivitas berat dapat ditambahkan 50%.

4. Berat badan

Bila kegemukan dikurangi 20-30% tergantung tingkat kegemukan.

Bila kurus ditambah 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan BB.

5. Kondisi khusus

Penderita kondisi khusus, misal dengan ulkus diabetika atau infeksi, dapat ditambahkan 10-20%.

c. Latihan fisik (olah raga)

Tujuan olah raga adalah untuk meningkatkan kepekaan insulin, mencegah kegemukan, memperbaiki aliran darah, merangsang pembentukan glikogen baru dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Olah raga meliputi tiga prinsip :

1. Jenis olah raga dinamis

Yaitu latihan kontinyu, ritmis, interval, progresif dan latihan daya tahan.

2. Intensitas olahraga

Takaran latihan sampai 72-87 % denyut nadi maksimal disebut zona latihan. Rumus denyut nadi maksimal adalah 220 dikurangi usia (dalam tahun), lamanya latihan kurang lebih 30 menit.

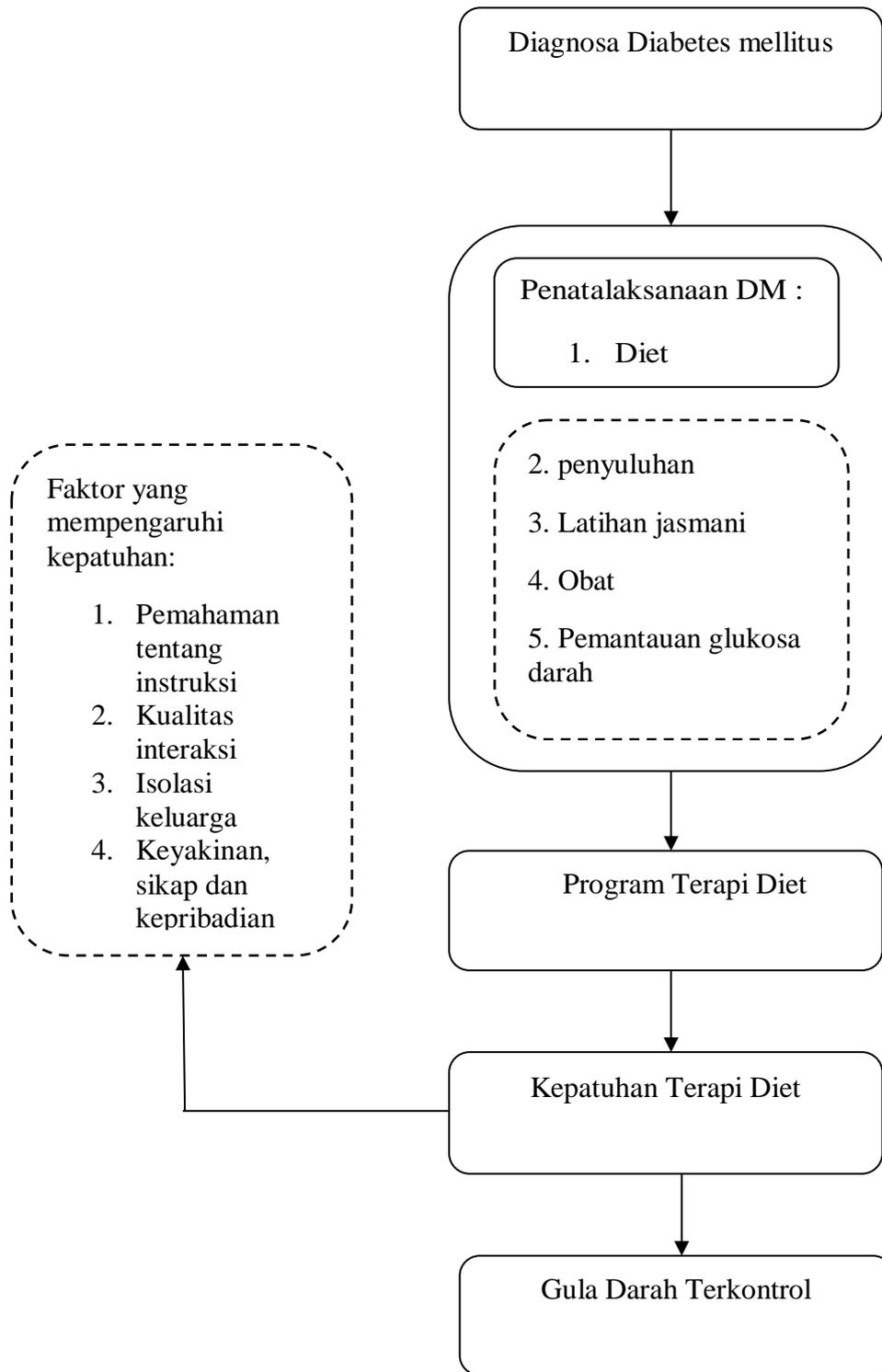
3. Frekwensi latihan

Frekwensi latihan paling baik 5 X per minggu.

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti. Konsep adalah suatu abstraksi yang dibentuk dengan menggeneralisasikan suatu pengertian. Oleh sebab itu, konsep tidak dapat diukur dan diamati secara langsung. Agar dapat diamati dan dapat diukur, maka konsep tersebut harus dijabarkan ke dalam variabel variabel. Dari variabel itulah konsep dapat diamati dan diukur. (Notoatmodjo, 2012).

2.4.1 Bagan Kerangka Konsep



Keterangan:

— — — : Tidak diteliti.

———— : Diteliti.