

BAB 2

TINJAUAN TEORI

A. Diabetes Melitus

Diabetes Melitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Marvinda, 2022).

Diabetes Melitus menurut American Diabetes Association (ADA) adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Keadaan hiperglikemia kronik pada diabetes dapat berdampak kerusakan jangka panjang, disfungsi beberapa organ tubuh pada mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan komplikasi gangguan penglihatan, gagal ginjal, penyakit kardiovaskuler maupun neuropati (ADA, 2020).

B. Klasifikasi

Penyakit DM terdiri dari lima tipe utama, yaitu:

1. DM tipe 1 dikenal juga sebagai Juvenil diabetes. Nama lain dari DM tipe 1 adalah insulin-dependent diabetes (IDDM), yaitu diabetes yang bergantung pada insulin. DM tipe 1 penyakit yang terjadi karena adanya gangguan pada pankreas, dimana pankreas tidak dapat memproduksi insulin dengan optimal. Ketidakefektifannya fungsi pankreas disebabkan oleh hancurnya sel beta dalam pankreas yang berperan memproduksi hormon insulin. Penyebab kerusakan dan hancurnya sel beta sering terjadi pada reaksi autoimun, yaitu sistem kekebalan tubuh yang salah mengenali sel beta sebagai benda asing. Reaksi autoimunitas tersebut dapat dipicu oleh adanya infeksi pada tubuh (WHO, 2018).

2. DM tipe 2

DM Tipe 2 disebut juga sebagai noninsulin-dependent diabetes (NIDDM), yaitu DM yang tidak bergantung pada insulin. Disebabkan karena sel-sel tubuh tidak menggunakan insulin sebagai sumber energi atau sel-sel tubuh tidak merespon insulin yang dilepaskan pankreas, atau disebut juga dengan resistensi insulin. DM tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, melainkan karena sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak dapat merespon insulin secara normal atau lazim disebut dengan resistensi insulin. Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan. (Fatimah,2015).

DM Tipe 2 terjadi karena akibat hilangnya sekresi insulin sel- β secara progresif sering dengan latar belakang resistensi insulin. Dalam masalah ini terjadi insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat. Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada penderita DM Tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut(Meliana, 2022).

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe II dianggap sebagai non insulin dependent diabetes mellitus (Fatimah, 2015).

Pada diabetes melitus tipe 2 dapat ditemukan kadar insulin dapat normal, rendah atau bahkan meningkat tetapi fungsi insulin untuk metabolisme glukosa tidak ada atau kurang. Walaupun insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, diabetes melitus tipe 2 dianggap sebagai non insulin dependent diabetes mellitus yang berarti glukosa dalam darah tetap tinggi sehingga terjadi hiperglikemia. Penderita diabetes melitus tipe 2 ini sering disertai dengan kondisi obesitas yaitu sekitar 75% dan umumnya baru diketahui menderita DM setelah usia 30 tahun (Foster DW, et al, 2018).

Diabetes tipe 2 adalah dimana hormon insulin dalam tubuh tidak dapat berfungsi dengan semestinya, dikenal dengan istilah Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus. (NIDDM). Hal ini dikarenakan berbagai kemungkinan seperti kecacatan dalam produksi insulin, resistensi terhadap insulin atau berkurangnya sensitifitas (respon) sel dan jaringan tubuh terhadap insulin yang ditandai dengan meningkatnya kadar insulin di dalam darah (IDF, 2021).

Ada beberapa teori yang mengutarakan sebab terjadinya resisten terhadap insulin, diantaranya faktor kegemukan (obesitas). Pada penderita diabetes tipe 2. pengontrolan kadar gula darah dapat dilakukan dengan beberapa tindakan seperti diet, penurunan berat badan, dan pemberian tablet diabetik. Apabila dengan pemberian tablet belum maksimal respon penanganan level gula dalam darah, maka obat suntik mulai dipertimbangkan untuk diberikan.

Normalnya kadar gula dalam darah berkisar antara 70-150 mg/dL. (millimoles/liter (satuan unit United Kingdom)) atau 4-8 mmol/l (milligrams/deciliter (satuan unit United State), Dimana 1 mmol/118 mg/dl. Namun demikian, kadar gula tentu saja terjadi peningkatan setelah makan dan mengalami penurunan di waktu pagi hari bangun tidur. Seseorang dikatakan mengalami hyperglycemia apabila kadar gula dalam darah jauh diatas nilai normal, sedangkan. hypoglycemia adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami penurunan nilai gula dalam darah dibawah normal (WHO, 2018).

3. DM Gestasional

DM gestasional adalah diabetes yang disebabkan oleh kondisi kehamilan. Dimana pankreas tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup untuk mengontrol gula darah pada tingkat yang aman bagi ibu dan janin (WHO, 2018).

4. DM Tipe Lain

DM jenis ini disebut DM sekunder atau DM tipe lain. Dimana DM yang disebabkan penyakit pankreas yang merusak sel beta, sindrom hormonal, dan obat-obatan yang mengganggu insulin (WHO, 2018)

5. DM Malnutrisi

DM tipe ini diusulkan WHO karena kasusnya banyak sekali ditemukan di Negara-negara sedang berkembang, terutama di wilayah tropis. DM malnutrisi biasanya menampakkan gejala pada usia muda, antara 10-40 tahun (lazimnya dibawah 30 tahun). Kriteria klinis DM ini akibat kekurangan protein (WHO, 2018).

C. Etiologi

1. DM Tipe 2

DM Tipe 2 biasanya dikaitkan dengan faktor obesitas. Hereditas atau lingkungan penurunan produksi insulin endogen atau peningkatan resistensi insulin. Disebabkan oleh berbagai kelainan genetik spesifik (kerusakan genetik sel beta pankreas dan kerja insulin). Penyakit pada pankreas, gangguan endokrin lain, obat-obatan atau bahan kimia, infeksi. (Fatimah, 2015).

Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin. Faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II antara lain: usia, obesitas, riwayat dan keluarga.

Hasil pemeriksaan glukosa darah 2 jam pasca pembedahan di bagi menjadi 3 yaitu:

- a) < 140 mg/DL = normal
- b) $140 - < 200$ = toleransi glukosa terganggu
- c) > 200 mg/DL = diabetes

DM tipe II bervariasi mulai dari yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai efek insulin disertai resistensi insulin.

Etiologi DM Tipe 2 menurut Decroli (2019) dalam Dinata, (2022) yaitu :

a) Resistensi Insulin

Resistensi Insulin adalah adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal yang dibutuhkan untuk mempertahankan normoglikemia. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak, dan hati akibatnya memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat untuk digunakan dalam mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat.

b) Disfungsi Sel Beta Pankreas

Disfungsi sel beta pankreas terjadi akibat dari kombinasi faktor genetik dan faktor lingkungan. Beberapa teori yang menjelaskan bagaimana kerusakan sel beta mengalami kerusakan di antaranya teori glukotoksisitas (peningkatan glukosa yang menahun), lipotoksisitas (toksisitas sel akibat akumulasi abnormal lemak), dan penumpukan amiloid (fibril protein didalam tubuh).

c) Faktor Lingkungan

Beberapa faktor lingkungan yang juga memegang peranan penting dalam terjadinya penyakit DM2 yaitu obesitas, makan terlalu banyak, dan kurangnya aktivitas fisik. Penelitian baru menunjukkan adanya hubungan antara DM2 dengan obesitas yang melibatkan sitokin proinflamasi yaitu tumor necrosis factor alfa (TNF α) dan interleukin-6 (IL-6), resistensi insulin, gangguan metabolisme asam lemak, proses seluler seperti disfungsi mitokondria, dan stress retikulum endoplasma.

2. DM tipe lain

- a. Defek genetik fungsi sel beta
- b. Defek genetik kerja insulin: resistensi insulin tipe A, leprechaunisme, sindrom rabson mendenhall

- c. Penyakit eksokrin pancreas: pancreatitis. Trauma / pankreatektomi, neoplasma, fibrosis kistik
- d. Endokrinopati : akromegali, sindrom cushing, feokromositoma
- e. Obat atau zat kimia: vacor, pentamidin, asam nikotinat, glukokortikoid, hormone tiroid, diazoxid, tiazid.
- f. Infeksi: rubella congenital
- g. Immunologi (jarang) : sindrom stiff-man, anti bodi anti reseptor insulin
- h. Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM
(ADA, 2020)

D. Manifestasi Klinis

1. Poliuria

Kekurangan insulin untuk mengangkut glukosa melalui membrane dalam sel menyebabkan hiperglikemia sehingga serum plasma meningkat atau hiperosmolariti menyebabkan cairan intrasel berdifusi kedalam sirkulasi atau cairan intravaskuler, aliran darah keginjal meningkat sebagai akibat dari hiperosmolariti dan akibatnya akan terjadi diuresis osmotik (poliuria).

2. Polidipsia

Akibat meningkatnya difusi cairan dari intrasel kedalam vaskuler menyebabkan penurunan volume intrasel sehingga efeknya adalah dehidrasi sel. Akibat dari dehidrasi sel mulut menjadi kering dan sensor haus teraktivasi menyebabkan seseorang haus terus dan ingin selalu minum (polidipsia).

3. Poliphagia

Karena glukosa tidak dapat masuk ke sel akibat dari menurunnya kadar insulin maka produksi energi menurun, penurunan energy akan menstimulasi rasa lapar. Makareaksi yang terjadi adalah seseorang akan lebih banyak makan (poliphagia).

4. Penurunan berat badan Karena glukosa tidak dapat di transport kedalam sel maka sel kekurangan cairan dan tidak mampu mengadakan

metabolisme, akibat dari itu maka sel akan menciut, sehingga seluruh jaringan terutama otot mengalami atrofi dan penurunan secara otomatis.

5. Malaise atau kelemahan
6. Kesemutan pada ekstremitas.
7. Infeksi kulit dan pruritus.
8. Timbul gejala ketoasidosis & samnolen bila berat

(Purwanto. H, 2016)

E. Komplikasi

Komplikasi yang sering terjadi apabila DM Tipe 2, antara lain:

1. Neuropati Diabetik

Neuropati diabetik adalah adanya gejala dan atau tanda dari disfungsi saraf penderita diabetes tanpa ada penyebab lain selain Diabetes Melitus (DM)

2. Hipertensi

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal.

3. Jantung Koroner

Jantung Koroner merupakan penyumbatan pembuluh arteri koroner atau menyempit karena endapan lemak, yang secara bertahap menumpuk di dinding arteri. Proses penumpukan itu disebut aterosklerosis, dan bisa terjadi di pembuluh arteri lainnya, tidak hanya pada arteri koroner.

4. Retinopati Diabetik

Retinopati diabetik adalah salah satu bentuk komplikasi diabetes melitus, di mana kadar gula yang tinggi pada akhirnya mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah retina mata, terutama di jaringan-jaringan yang sensitif terhadap cahaya.

5. Nefropati Diabetik

Nefropati Diabetik adalah kondisi di mana ginjal mengalami komplikasi akibat diabetes melitus, kondisi ini dapat disebut juga dengan ginjal diabetes. Ketika seseorang mengalami nefropati diabetik, kemampuan kerja ginjalnya tidak optimal.

6. Ganggren.

Gangrene adalah kematian jaringan tubuh yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi darah atau infeksi bakteri. Beberapa kondisi yang dapat memicu terjadinya gangrene adalah infeksi bakteri, cedera, atau masalah kesehatan tertentu. Umumnya, gangrene terjadi pada bagian ujung tubuh, seperti jari kaki atau tangan. (Abdillah, 2016).

F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Naiknya Kadar Gula Darah

Aktivitas fisik, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi atau diet, meningkatnya stress dan faktor emosi, penambahan berat badan (obesitas) dan usia, serta dampak perawatan dari obat, misalnya steroid (Fox & Kilvert, 2016).

1. Diet

Makanan atau diet merupakan faktor utama yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes terutama setelah makan. Respon peningkatan kadar glukosa darah setelah makan berhubungan dengan sifat monosakarida yang diserap, jumlah karbohidrat yang dikonsumsi, tingkat penyerapan dan fermentasi kolon.

2. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang kurang juga dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Aktivitas fisik merupakan gerakan yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka yang memerlukan energi melebihi pengeluaran energi selama istirahat. Latihan merupakan bagian dari aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur dengan gerakan secara berulang untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran fisik.

3. Penggunaan obat

Kadar glukosa darah juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan obat hipoglikemia oral maupun dengan insulin. Mekanisme kerja obat dalam menurunkan kadar glukosa darah antara lain dengan merangsang kelenjar pankreas untuk meningkatkan produksi insulin, menurunkan produksi glukosa dalam hepar, menghambat pencernaan karbohidrat sehingga dapat mengurangi absorpsi glukosa dan merangsang receptor. Insulin yang diberikan lebih dini dan lebih agresif menunjukkan hasil klinis yang lebih baik terutama berkaitan dengan masalah glukotoksisitas yang ditunjukkan dengan adanya perbaikan fungsi sel beta pankreas.

4. Stress

Stress dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan ephinefrin, ephinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis di dalam hati sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah dalam beberapa menit.

5. Usia

Semakin bertambah usia perubahan fisik dan penurunan fungsi tubuh akan mempengaruhi konsumsi dan penyerapan zat gizi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa masalah gizi pada usia lanjut sebagian besar merupakan masalah gizi berlebih dan kegemukan/obesitas yang memicu timbulnya penyakit degeneratif termasuk diabetes mellitus.

6. Obesitas

Obesitas atau Orang gemuk dapat menjadi resisten terhadap insulin, menyebabkan peningkatan hormon insulin dalam darah. Insulin mengurangi lipolisis (pemecahan lemak) dan meningkatkan pembentukan dan ambilan lemak. Orang gemuk berespon terhadap makanan berkarbohidrat dengan menaikkan insulin dan mengurangi penggunaan asam lemak. Resistensi insulin telah diketahui merupakan salah satu ciri dari obesitas dan diabetes tipe 2. Hal ini mungkin dapat disebabkan oleh kelebihan gizi yang berkepanjangan dan hiperinsulinemia pada penderita

obesitas. Salah satu dampak dari resistensi insulin adalah tingginya kadar gula darah/hiperglikemia (Fox & Kilvert, 2016).

G. Pendampingan Keluarga

1. Pendampingan keluarga

Pendampingan keluarga yaitu dukungan keluarga dalam bentuk hubungan interpersonal yang meliputi sikap, tindakan, dan penerimaan terhadap anggota keluarga, sehingga anggota keluarga merasa ada yang memperhatikannya, serta selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan (Erdiana, 2015).

2. Faktor-Faktor yang mempengaruhi pendampingan keluarga

a) Sikap

Sikap diartikan sebagai suatu reaksi atau respon yang muncul dari seseorang individu terhadap sebuah objek yang kemudian memunculkan perilaku individu terhadap terhadap objek tersebut dengan cara tertentu seperti emosional, dan tindakan. aspek emosional yaitu aspek yang berkaitan dengan perasaan, mental dan kondisi (Saifudin Azwar 2010 dalam Priyanditya, 2021).

b) Tindakan

Tindakan adalah mekanisme dari suatu pengamatan yang muncul dari persepsi sehingga ada respon untuk melakukan suatu tindakan. Jadi, tindakan adalah sebuah perbuatan yang merupakan respon dari hasil pengamatan yang memunculkan persepsi seperti informative dalam melakukan tindakan artinya bahwa menginformasikan dalam bentuk tindakan merupakan salah satu respon dari tindakan itu tersebut (Notoatmodjo, 2018).

c) Penerimaan terhadap anggota keluarga

Adapun penerimaan keluarga itu sendiri merupakan bagian dari suatu efek psikologis dan perilaku keluarga dalam merawat anggota keluarganya melalui kepedulian, dukungan dan pengasuhan (Isnawati & Yunita, 2019).

3. Prinsip-prinsip dasar Pendampingan keluarga

a) Kesadaran

Tujuan dari proses pendampingan adalah diperolehnya kesadaran bagi pendamping, dimana mereka mengenali tujuan sendiri dan mau melakukan perubahan, ini disebabkan apapun yang dikatakan dan dilakukan oleh pendamping terpusat pada upaya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai diri pendamping sendiri.

b) Tanggung jawab

Prinsip utama dari proses coaching adalah tanggung jawab terhadap diri sendiri dengan apa yang sudah menjadi keputusan kita. Kita belajar lebih banyak dengan mencari sendiri, bukan hanya mendengarkan perkataan orang. Kita lebih suka membuat keputusan sendiri daripada diarahkan orang lain. Maka dari itu, yang diperlukan dalam proses coaching adalah dukungan dan dorongan untuk terus mencoba. Pendamping bertanggung jawab terhadap proses dan coachee bertanggung jawab terhadap isi.

c) Percaya diri

Orang mengembangkan kepercayaan diri dengan memberi ruang untuk belajar, baik dengan melakukan kesalahan, maupun melalui upaya pencapaian tujuan. Memberi pujian kepada orang karena mereka pantas mendapatkannya akan membangun percaya diri, memantapkan keyakinan untuk mencapai lebih dan menambah energi untuk menggapainya.

d) Tidak menyalahkan

Dalam budaya pendamping, kesalahan dipandang sebagai pengalaman belajar. Pendamping belajar lebih banyak dari tindakan-tindakan yang belum mereka tuntaskan, karena baru sejauh itulah pengetahuan yang mereka miliki

e) Fokus pada solusi

Ketika kita berfokus pada satu persoalan, maka persoalan itu akan membesar. Namun ketika kita berfokus pada solusi, maka persoalan

itu bisa ditangani dan kita mendapatkan energi yang lebih besar untuk menanganinya. Saat anda berfikir jauh ke depan menuju solusi, sekalipun belum ada jawaban pasti terhadap persoalan itu, anda akan merasa lebih optimis dan memiliki energi yang menguat.

f) Tantangan

Pada umumnya kita menyukai tantangan dan berupaya untuk menanggapi (dengan mengeluarkan semua tenaga dan pikiran) dalam sebuah lingkungan yang suportif dan membesarkan hati. Terkadang kita tidak menyadari terdapat batas-batas, baik dalam diri maupun lingkungan untuk mencapai sasaran yang melebihi dari seharusnya (diperlukan). Pada situasi seperti ini, tugas pendamping adalah memberikan perspektif baru bagi pendamping untuk lebih melihat segala sesuatu secara proporsional.

g) Tindakan

Pendamping menyiapkan perspektif dan kesadaran baru. Pendamping mendapatkan wawasan baru yang memungkinkan tersedianya banyak pilihan yang pada gilirannya akan menimbulkan keinginan untuk bertindak dan berubah. pendamping menjamin bahwa energi ini tersalur ke dalam tindakan dan perubahan perilaku yang tepat (Abdillah, 2016).

Peneliti menggunakan alat ukur kuesioner milik Abdillah tahun 2016 dengan jumlah pertanyaan 8 butir, dimana hasil penelitian yang dilakukan Abdillah (2016) Dengan judul penelitian “Pengaruh Pendampingan Terhadap Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Di Wilayah Puskesmas Banyuanyar Surakarta Pengaruh Pendampingan Terhadap Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Di Wilayah Puskesmas Banyuanyar Surakarta”Kuisisioner Pendampingan keluarga memiliki 8 butir pertanyaan yang semua pertanyaan benar dengan jawaban positif (Ya) Dimana skor Dikatakan Memberikan

Pendampingan apabila Skor benar ≥ 5 (Koding=1), Dikatakan Tidak Memberikan Pendampingan apabila Skor benar ≤ 4 (Koding=0).

H. Kepatuhan

Diet DM Patuh berarti suka menurut perintah, taat kepada perintah atau aturan dan berdisiplin. Kepatuhan berarti bersifat patuh, ketaatan, tunduk pada ajaran dan aturan (KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), 2019). Kepatuhan (ketaatan) sebagai tingkat penderita melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau orang lain, juga dapat didefinisikan sebagai perilaku positif penderita dalam mencapai tujuan terapi (Abdillah, 2016).

Kepatuhan diet juga dapat mencegah timbulnya komplikasi pada pasien. Kepatuhan adalah istilah yang menggambarkan penggunaan obat atau makanan sesuai dengan petunjuk mencakup waktu dan pembatasan makanan yang berlaku (Puguh Santoso, dkk, 2018).

Kepatuhan adalah perilaku individu (misalnya: minum obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup) sesuai anjuran terapi dan kesehatan. Tingkat kepatuhan dapat dimulai dari tindak mengindahkan setiap aspek anjuran hingga mematuhi rencana (Fikri, 2019).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan, antara lain :

1. Pendidikan
2. Akomodasi
3. Perubahan model terapi
4. Usia
5. Dukungan Keluarga

Abdillah, (2016)

I. DIET DM

Diet adalah pengaturan jumlah dan jenis makanan yang dimakan setiap hari agar seseorang tetap sehat. Diet merupakan preskripsi atau terapi yang memanfaatkan makanan berbeda dengan orang normal untuk mempercepat kesembuhan dan memperbaiki status gizi (Nurani,dkk, 2017). Menurut Abdillah, (2016), diet diabetes mellitus adalah berupa pantangan atau larangan keras untuk mengkonsumsi gula dan karbohidrat lainnya, misalnya nasi dan roti, tetapi tanpa adanya pembatasan jumlah konsumsi protein dan lemak. Berdasarkan para ahli kedokteran, diet semacam itu akhirnya diubah dengan diet baru yang berprinsip pada pembatasan kalori total.

Dengan demikian, makanan yang dikonsumsi boleh mengandung relatif banyak karbohidrat dan serat-serat gizi, dengan jumlah protein normal dan relatif sedikit lemak. Tujuan utama dari diet baru tersebut adalah mengendalikan kadar gula darah agar tetap berada di antara nilai-nilai normal, yaitu yang terletak antara nilai 60 mg% - 130 mg%.

1. Prinsip diet diabetes mellitus

Dasar terapi diet pada diabetes mellitus adalah memberikan kalori yang cukup dan komposisi yang memadai, dengan memperhatikan 3J, yaitu jumlah makanan, jadwal makanan, dan jenis makanan.

- a) Jumlah makanan harus disesuaikan dengan jumlah kalori yang dibutuhkan setiap harinya. Kebutuhan ini ditentukan secara individual berdasarkan berat badan (obesitas, kurus atau ideal), jenis kelamin, usia, cara hidup atau kegiatan pekerjaan (pekerjaan fisik atau karyawan kantor).

Tabel 2.1 Kebutuhan Kalori Berdasarkan Usia, Kelamin, Dan Aktivitas Fisik

Usia	Aktivitas Fisik	Pria(Kkl)	Wanita(Kkl)
25-35	Ringan	2.300	1.800
	Sedang	2.900	2.200
35-55	Ringan	2.100	1.700
	Sedang	2.700	2.100

55-75	Ringan	2.000	1.650
	Sedang	2.500	2.000
Diatas 75	Ringan	1.800	1.550
	Sedang	2.200	1.900

(Abdillah, 2016)

Catatan:

Ringan: Terutama duduk, berbaring dan berjalan di rumah

Sedang: kerja duduk dengan aktivitas olahraga ringan

- b) Jadwal makan atau frekuensi makan, umumnya dibagi menjadi 6, yaitu 3 porsi besar dan 3 porsi kecil. Pembagian berdasarkan jumlah kalori yang dibutuhkan ini dilakukan dengan tujuan untuk membagi secara merata pemasukan kalori sepanjang harinya, sehingga dapat menghindari kenaikan kadar gula darah yang terlalu tinggi.
- c) Jenis makanan atau komposisi diet yang dianjurkan bagi penderita DM, hendaknya tersusun dari karbohidrat, protein dan lemak yang masing-masing jumlahnya ditentukan sebagai berikut :
- (1) Karbohidrat merupakan komponen terbesar, yaitu mencapai $\pm 68\%$ dari total kalori yang dibutuhkan setiap harinya. Jenis karbohidrat yang dianjurkan terutama adalah polisakarida, misalnya pati gandum (roti, bakmi, makaroni), nasi, kentang, ubi dan jagung. Sebagian kecil ($\pm 5\%$ kalori) boleh diberikan dalam bentuk mono atau disakarida, misalnya glukosa, fruktosa atau gula pasir dalam bentuk jam/selai manis atau buah yang matang
 - (2) Protein dicadangkan $\pm 12\%$ dari total kalori. Protein hewani terutama diperbolehkan dari daging dan putih telur, sedangkan protein nabati dapat diperoleh dari kacang-kacangan
 - (3) Lemak diperlukan sebanyak $\pm 20\%$ dari total kalori. Lemak tersebut sebaiknya diambil dari minyak nabati dan sedikit dari lemak hewani.
 - (4) Dianjurkan bagi penderita DM, agar setiap hari mengonsumsi ± 60 g serat-serat gizi (Abdillah, 2016).

2. Tujuan diet DM Menurut Abdillah, (2016), antara lain :
- a) Mengendalikan kadar glukosa dan lemak darah agar komplikasi diabetes dapat dicegah atau ditunda.
 - b) Mendapatkan dan mempertahankan berat badan normal atau ideal.
 - c) Mencegah terjadinya komplikasi.
 - d) Mencapai berat badan yang diinginkan
 - e) Menghasilkan kebugaran dan rasa nyaman tubuh karena pengendalian gula darah

Peneliti menggunakan alat ukur berupa Kuisisioner kepatuhan diet Yuliana (2022) “Hubungan Motivasi Dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Alimuddin Umar Lampung Barat Tahun 2022” yang terdiri dari 18 pertanyaan dengan alternatif jawaban selalu, sering, jarang, dan tidak pernah. Pertanyaan terdiri dari pertanyaan positif dan negatif. Pertanyaan positif untuk pertanyaan nomer 1, 2, 8, 9, 10, 16, 17 dan 18 dengan pemberian skor yaitu selalu (4), sering (3), jarang (2) dan tidak pernah (1). Pertanyaan negatif untuk nomer 3,4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, dan 15 dengan pemberian skor selalu (1), sering (2), jarang (3) dan tidak pernah (4). Skor total kepatuhan yaitu rentang skor 18-72 dengan kategori sebagai berikut: 18-3 Tidak Patuh(0), 36-72: Patuh(1).

