

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Teori

2.1.1 Definisi diabetes melitus

Diabetes Melitus adalah penyakit yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah, disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, yang berkaitan dengan kekurangan sekresi insulin. Gejala utama yang sering muncul pada penderita Diabetes Melitus meliputi polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan. Diabetes Melitus juga ditandai oleh intoleransi glukosa, yang terjadi akibat kelenjar pankreas tidak mampu memproduksi insulin secara memadai, atau karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan dengan efektif. (Ibrahim I,2022).

Dengan demikian, Diabetes Melitus tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta. Hiperglikemia terjadi karena sel-sel menjadi kurang sensitif terhadap insulin. Meskipun kadar insulin sedikit menurun atau tetap dalam rentang normal karena sel beta pankreas masih memproduksinya, diabetes melitus tipe 2 dianggap sebagai non-insulin dependent diabetes melitus. (perkeni., 2015).

2.1.2 Klasifikasi

1) Diabetes melitus tipe 1

Diabetes Melitus (DM) Tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun, di mana sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta penghasil insulin di pankreas. Akibat, tubuh hanya memproduksi insulin yang sangat sedikit, mengakibatkan defisiensi insulin relatif. Penyakit ini dapat berkembang pada semua usia, tetapi paling umum terjadi pada anak-anak dan remaja. Penderita DM tipe 1 memerlukan suntikan insulin setiap hari untuk menjaga kadar glukosa dalam kisaran yang tepat, dan tanpa insulin.

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Pada Diabetes Melitus (DM) tipe 2, hiperglikemia terjadi akibat produksi insulin yang tidak memadai dan ketidakmampuan tubuh untuk merespons insulin secara optimal, yang dikenal sebagai resistensi insulin. Ketika resistensi insulin tidak berfungsi dengan baik, hal ini akan mendorong peningkatan produksi insulin untuk menurunkan kadar glukosa yang tinggi. DM tipe 2 paling umum dijumpai pada orang dewasa yang lebih tua, tetapi semakin sering juga terlihat pada anak-anak, remaja, dan orang dewasa muda.

3) Diabetes melitus Gestasional

Diabetes Melitus (DM) gestasional adalah jenis diabetes yang memengaruhi ibu hamil, biasanya muncul selama trimester kedua dan ketiga, meskipun bisa terjadi kapan saja selama kehamilan. Pada beberapa wanita, DM dapat didiagnosis pada trimester pertama. DM gestasional terjadi akibat penurunan efektivitas insulin (resistensi insulin) yang disebabkan oleh hormon yang diproduksi oleh plasenta.

2.1.3 Manifestasi klinis

1) Menurut LeMone, Burke (2017) :

a) Poliuria (Peningkatan produksi urin)

Keadaan kencing berturut-turut yang disebabkan oleh kadar glukosa darah melebihi batas ginjal untuk reabsorpsi glukosa di tubulus ginjal. Hal ini menyebabkan pengenceran volume urin untuk meningkatkan jumlah urin yang dikeluarkan.

b) Polidipsia (Peningkatan rasa haus)

Terjadi karena volume intraseluler mengalami penurunan dan pengeluaran urine meningkat sehingga terjadi dehidrasi serta mulut menjadi kering dan rasa haus, sehingga pasien menjadi banyak minum.

c) Polifagia (Peningkatan rasa lapar)

Terjadi karena tidak adanya insulin menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga produksi energi menjadi turun dan merangsang rasa lapar.

2) Menurut Smeltzer and Bare, (2015) manifestasi klinis yang lain :

- a) Kelelahan dan kelemahan otot pada penderita diabetes melitus karena sirkulasi yang buruk, metabolisme protein dan otot, dan ketidakmampuan sebagian sel menggunakan glukosa untuk energi
- b) Kesemutan mati rasa karena kerusakan saraf
- c) Penglihatan kabur katarak dan kelainan refraksi akibat perubahan lensa karena hiperglikemia dapat menjadi penyebabnya dan kelainan vitreous.

2.1.4 Faktor resiko diabetes melitus

1) Obesitas

Obesitas adalah salah satu penyebab Diabetes Mellitus Tipe 2 yang disebabkan oleh perubahan gaya hidup akibat urbanisasi di masyarakat. Proses urbanisasi ini berpengaruh pada kebiasaan makan yang cenderung meningkatkan risiko obesitas. Obesitas dapat diukur melalui lingkar pinggang dan memiliki keterkaitan yang kuat dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Seseorang dianggap obesitas jika nilai IMT-nya lebih dari 25, dengan lingkar pinggang lebih dari 90 cm untuk pria dan lebih dari 80 cm untuk wanita.

2) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik merupakan faktor penting yang mempengaruhi munculnya Diabetes Mellitus tipe 2. Latihan secara teratur dapat memperbaiki sistem metabolisme, meningkatkan kualitas pembuluh darah, meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, dan memperbaiki toleransi glukosa. Selain itu, aktivitas fisik membantu mengurangi lemak tubuh, menurunkan berat badan, serta mendukung proses metabolisme dan kesehatan kardiovaskuler untuk mengontrol tekanan darah. aktivitas fisik

berperan dalam mengurangi risiko DM tipe 2. (Made K Murtiningsih., Karel Pandelaki, Bisuk P Sedli., 2021)

3) Hipertensi

Risiko prehipertensi dan hipertensi awal yang tidak terkelola dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya Diabetes Mellitus tipe 2. Ini disebabkan oleh hipertensi yang dapat menyebabkan disfungsi pada sistem mikrovaskuler. Selain itu, hipertensi juga dapat mengganggu fungsi endotel pembuluh darah, yang berkaitan erat dengan produksi insulin. Di samping itu, asupan glukosa yang tidak terkontrol pada penderita hipertensi turut menjadi faktor risiko yang dapat meningkatkan kadar gula darah.

4) Merokok

Merokok merupakan faktor risiko untuk Diabetes Mellitus tipe 2 karena dapat menyebabkan resistensi insulin pada perokok aktif akibat peningkatan homeostasis setelah merokok. Kebiasaan merokok dapat menurunkan efektivitas insulin dalam menyerap glukosa sebesar 10% hingga 40%. Di samping itu, hasil pemeriksaan HbA1c pada perokok menunjukkan dampak negatif terhadap pengendalian glukosa. (Sang Ah Chang., 2012).

5) Dislipidemia

Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lipid yang ditandai oleh peningkatan kolesterol total. Kondisi ini terjadi ketika tubuh memproduksi HDL (High Density Lipoprotein) dan LDL (Low Density Lipoprotein) yang dapat menumpuk di pembuluh darah, termasuk yang menuju jantung, sehingga meningkatkan risiko penyumbatan dan penyakit jantung koroner. Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 sering mengalami kadar LDL dan trigliserida yang tinggi serta HDL yang rendah, kondisi ini umum pada penderita jantung koroner. Oleh karena itu, kondisi lipid yang abnormal dapat menyebabkan resistensi insulin, yang dikenal sebagai dislipidemia aterogenik, dan penderita penyakit jantung koroner memiliki risiko tinggi untuk mengalami komplikasi dari DM tipe 2.

6) Usia

Diabetes melitus lebih umum terjadi pada individu berusia di atas 45 tahun, yang memiliki risiko 85% lebih tinggi untuk mengalami DM tipe 2 dibandingkan dengan mereka yang berusia di bawah 45 tahun. Usia ini merupakan periode yang rentan karena banyak fungsi organ tubuh mengalami degenerasi, termasuk penurunan fungsi pankreas. Penurunan ini mempengaruhi produksi hormon insulin akibat proses penuaan. Selain itu, pada usia tersebut, DM tipe 2 juga disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah (hiperglikemi) dan keberadaan gula dalam urin (glukosuria).

7) Riwayat penyakit diabetes melitus

Menurut Zahtamal dkk (2007) Penderita Diabetes Mellitus yang memiliki riwayat keluarga dengan penyakit ini, seperti orang tua, kakek, atau saudara, memiliki risiko yang lebih tinggi. Selain itu, penting juga untuk mengidentifikasi jika seseorang pernah melahirkan anak dengan berat lebih dari 4 kg, yang dapat menunjukkan riwayat Diabetes Mellitus gestasional.

8) Jenis kelamin

Prevalensi diabetes melitus tipe 2 lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan wanita untuk mengalami peningkatan indeks massa tubuh lebih cepat. Faktor hormonal, seperti sindrom pramenstruasi dan perubahan setelah menopause, berperan dalam distribusi lemak yang berkontribusi pada peningkatan berat badan. Wanita memiliki risiko terkena diabetes tipe 2 yang 2,77 kali lebih tinggi daripada pria. Perbedaan hormon seksual antara wanita dan pria juga berkontribusi pada kondisi ini. Wanita cenderung memiliki lebih banyak jaringan adiposa, terutama di area perut, yang dapat meningkatkan produksi asam lemak bebas dan menyebabkan resistensi insulin.

2.1.5 Patofisiologi

Menurut Tarwoto (2012), Patofisiologi diabetes melitus mencakup gejala kronis yang bersifat sistemik, dengan karakteristik utama adalah peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia. Hal ini disebabkan oleh penurunan sekresi insulin, yang mengganggu metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Glukosa dihasilkan di hati dari makanan yang dikonsumsi, di mana sebagian digunakan sebagai energi dan sebagian disimpan sebagai glikogen, dengan bantuan insulin yang diproduksi oleh sel beta di pulau Langerhans pankreas.

Diabetes terjadi akibat berkurangnya produksi insulin atau adanya gangguan fungsi insulin, yang menyebabkan penurunan penggunaan glukosa, peningkatan mobilisasi lemak, dan peningkatan penggunaan protein. Pada diabetes melitus tipe 1, penurunan sekresi insulin disebabkan oleh autoantibodi yang merusak sel-sel pulau Langerhans. Kerusakan ini, yang terkait dengan faktor genetik dan lingkungan, dapat berlangsung bertahun-tahun tanpa gejala, baru muncul setelah 80% sel beta rusak.

Sementara itu, patofisiologi diabetes melitus tipe 2 melibatkan penurunan sekresi insulin, resistensi insulin, dan fenomena yang dikenal sebagai ominous octet. Resistensi insulin muncul ketika alur penyimpanan nutrisi terganggu akibat surplus energi yang terus-menerus, mengurangi sensitivitas insulin. Jika dibiarkan, kondisi ini menyebabkan resistensi insulin yang semakin parah. (Black & Hwaks, 2014).

2.1.6 Komplikasi

Menurut Tandra (2017). Komplikasi diabetes melitus sebagai berikut:

- 1) Komplikasi diabetes melitus yang akut.
 - a) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah suatu keadaan di mana kondisi seseorang mengalami penurunan pada kadar gula dalam darah di bawah normal. Dapat dikatakan jumlah gula dalam darah mengalami penurunan saat dilakukannya cek GDS didapatkan jumlah di bawah 60 mg/dl atau di bawah 80 mg/dl dengan

gejala klinis antaranya klien akan merasakan pusing, tubuh lemas dan gemetaran, pandangan menjadi kabur dan gelap, berkeringat dingin, detak jantung meningkat dan terkadang klien bisa sampai hilang kesadaran. Keadaan seperti ini akan dapat terjadi apabila dalam pemberian obat dan insulin diberikan dalam jumlah yang tidak tepat atau tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Pada keadaan hipoglikemia berat di mana jumlah kadar gula dalam darah berada di bawah 10 mg/dl, akibat yang akan dialami oleh tubuh dapat mengalami kejang hingga dapat terjadinya koma.

b) Ketoasidosis diabetik

Ketoasidosis diabetik adalah kondisi darurat serius yang disebabkan oleh hiperglikemia, di mana terdapat akumulasi asam dalam darah. Keadaan ini terjadi ketika sel otot tidak dapat memproduksi energi, sehingga tubuh mulai memecah lemak, yang menghasilkan asam beracun. Ketoasidosis diabetik umumnya terjadi pada diabetes tipe 1, sering kali akibat penghentian atau kekurangan suntikan insulin, atau karena kelalaian dalam melakukan suntikan atau penyesuaian dosis meskipun ada asupan makanan tambahan yang meningkatkan kadar gula darah.

2) Komplikasi diabetes melitus yang kronis

a) Penyakit arteri koroner

Pada pasien Diabetes Melitus dengan riwayat infark miokard lebih berisiko mengalami komplikasi dibanding dengan orang yang mempunyai riwayat infark miokard yang tidak menderita Diabetes Melitus. Orang dengan Diabetes Melitus juga mengalami insidensi lebih tinggi gagal jantung, syok dan disritmia. Hal ini diyakini bahwa terapi insulin Pada Diabetes mengarah pada peningkatan berat badan dan tekanan darah (Black & Hawks, 2014).

b) Infeksi

Pada pasien Diabetes melitus rentan terhadap berbagai infeksi. Area yang terinfeksi khususnya pada luka Diabetik akan sulit sembuh dikarenakan terjadinya kerusakan pembuluh darah dan tidak dapat membawa nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan untuk proses penyembuhan luka (Black & Hawks, 2014).

c) Kerusakan saraf (Neuropati)

Kerusakan saraf adalah komplikasi diabetes yang paling umum, sering terjadi setelah kadar gula darah tetap tinggi dan tidak terkelola dengan baik selama 10 tahun atau lebih. Dalam jangka panjang, tingginya gula darah dapat melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang mensuplai saraf, yang kemudian menyebabkan neuropati diabetes.

d) Kerusakan Ginjal (Nefropati)

Ada kerusakan ginjal, diperkirakan glomerus rusak karena denaturasi protein, tingginya kadar glukosa dengan aliran darah yang tinggi pada ginjal dan hipertensi intraglomeruler.

e) Kerusakan retina (Retinopati)

Kerusakan retina, atau retinopati, terjadi karena retina adalah salah satu organ dengan aktivitas metabolik tinggi dibandingkan organ lain dalam tubuh. Retina mendapatkan nutrisi dari banyak pembuluh darah kapiler yang kecil. Retinopati diabetik muncul sebagai respons terhadap iskemia di retina, yang disebabkan oleh perubahan struktural pada pembuluh darah dan penggumpalan sel darah.

2.1.7 Pemeriksaan penunjang

1) Tes kadar glukosa plasma darah

Pengukuran kadar gula darah klien dilakukan setelah mereka berpuasa selama 8 jam. Tes ini bertujuan untuk menentukan adanya diabetes atau prediabetes dan merupakan prosedur yang mudah serta biaya yang rendah. Waktu terbaik untuk melakukan tes ini adalah di

pagi hari. Individu dengan kadar glukosa puasa antara 100 hingga 125 miligram per desiliter (mg/dL) berisiko mengalami prediabetes, yang juga dikenal sebagai gangguan glukosa puasa atau Impaired Fasting Glucose (IFG). Hasil IFG yang signifikan (100 hingga 125 mg/dL) menunjukkan kemungkinan peningkatan risiko diabetes tipe 2. Jika kadar gula darah puasa mencapai 126 mg/dL atau lebih, perlu dilakukan konfirmasi ulang dengan tes pada hari lain; jika hasilnya tetap sama, klien tersebut didiagnosis dengan diabetes. Selain itu, pemeriksaan kadar gula darah 2 jam setelah makan juga dapat membantu dalam diagnosis DM. Setelah pemeriksaan gula darah puasa, klien akan diberi makanan yang mengandung karbohidrat, dan jika kadar gula darah plasma 2 jam kemudian mencapai 200 mg/dL atau lebih, klien tersebut dapat dikategorikan sebagai diabetes.

2) Tes toleransi glukosa oral atau *Oral Glucose Tolerance Test* (OGTT)

Pengukuran kadar glukosa plasma dilakukan setelah klien berpuasa minimal 8 jam dan 2 jam setelah mengonsumsi minuman yang mengandung glukosa. Tes ini bertujuan untuk mendeteksi diabetes dan prediabetes. Penelitian menunjukkan bahwa tes Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) lebih sensitif dibandingkan dengan pengujian Fasting Plasma Glucose (FPG) dalam mendiagnosis prediabetes, meskipun OGTT kurang nyaman untuk dilakukan. Sebelum tes, klien harus berpuasa setidaknya 8 jam. Kadar glukosa plasma diukur sebelum dan 2 jam setelah mengonsumsi 75 gram glukosa yang dilarutkan dalam air. Jika kadar glukosa darah 2 jam setelah konsumsi berada di antara 140 dan 199 mg/dL, maka individu tersebut mengalami prediabetes, yang dikenal sebagai toleransi glukosa terganggu atau Impaired Glucose Tolerance (IGT). Memiliki IGT menunjukkan peningkatan risiko diabetes tipe 2, mirip dengan kondisi IFG. Jika kadar glukosa plasma 2 jam setelah mengonsumsi glukosa mencapai 200 mg/dL atau lebih, diagnosis diabetes perlu dikonfirmasi dengan pengulangan tes pada hari lain.

3) Tes glukosa plasma sewaktu

Tes glukosa plasma sewaktu dilakukan tanpa perlu puasa sebelumnya, dilakukan pada suatu waktu atau hari tanpa mempertimbangkan waktu terakhir klien makan. Pemeriksaan ini ditujukan untuk klien yang menunjukkan gejala yang mengarah pada diabetes, seperti poliuria, polidipsi, polifagia, penurunan berat badan yang tidak jelas, serta gejala lain seperti kelelahan, penglihatan kabur, rasa lapar yang meningkat, dan luka yang lambat sembuh. Jika hasil tes menunjukkan kadar glukosa 200 mg/dL atau lebih, klien dapat didiagnosis menderita diabetes.

2.1.8 Penatalaksanaan

1) Diet

Prinsip pengaturan pola makan bagi penyandang diabetes mirip dengan anjuran diet untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori serta zat gizi individu. Pada penyandang diabetes, penting untuk menekankan keteraturan dalam jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan, terutama bagi mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Standar yang dianjurkan adalah komposisi makanan yang seimbang: karbohidrat 60-70%, lemak 20-25%, dan protein 10-15%. Untuk mengevaluasi status gizi, dapat digunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI), yang merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, terutama terkait dengan kelebihan atau kekurangan berat badan.

2) Latihan fisik dan berolahraga

Disarankan untuk berolahraga secara teratur (3-4 kali seminggu) selama sekitar 30 menit, dengan jenis latihan yang sesuai dengan prinsip Continuous, Rhythmical, Interval, Progressive, Endurance (CRIPE). Latihan harus disesuaikan dengan kemampuan pasien; contohnya adalah berjalan kaki santai selama 30 menit. Hindari kebiasaan hidup yang sedentari atau malas bergerak.

3) Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan memiliki peran penting dalam pengelolaan diabetes. Pendidikan kesehatan untuk pencegahan primer sebaiknya ditujukan kepada kelompok masyarakat berisiko tinggi. Sementara itu, pendidikan kesehatan sekunder diberikan kepada pasien diabetes. Pendidikan kesehatan untuk pencegahan tersier didasarkan kepada pasien yang sudah mengalami komplikasi jangka panjang akibat diabetes.

4) Obat

Jika pasien telah melakukan pengaturan pola makan dan latihan fisik namun tetap tidak mampu mengendalikan kadar gula darah, maka penggunaan obat hipoglikemik, termasuk insulin, dapat dipertimbangkan.

2.2 Edukasi Diet

2.2.1 Pengertian

Edukasi Diet adalah salah satu cara mempersiapkan pasien untuk mengikuti diet yang dianjurkan dengan baik, tujuan diberikannya edukasi diet agar pasien dapat memahami dengan baik tentang pengaturan makanan. Diet penderita diabetes melitus harus mempunyai menu yang sehat dan seimbang dan memiliki komposisi karbohidrat lemak dan protein yang jumlahnya sesuai dengan keadaan penderita diabetes melitus.

2.2.2 Prinsip diet Diabetes Melitus

Menurut (Perkeni,2015) Pengaturan diet diabetes melitus harus mencakup 3J yaitu :

1) Jam makan

Jam makan penderita harus tepat dan teratur untuk menjaga kestabilan gula darah. Ketidakstabilan kadar gula dapat merusak pembuluh darah. Jarak antara dua kali makan yang ideal untuk penderita diabetes mellitus adalah 4-5 jam. Hal ini penting agar pankreas dapat memproduksi insulin yang cukup untuk mengatur

pengangkutan gula ke dalam sel-sel tubuh.

Tabel 2.1 Jadwal jam makan

Makan	Waktu
Makan pagi	07.00-08.00
Makan siang	12.00-13.00
Makan malam	18.00
Makan selingan	10.00, 15.00 & 20.00

2) Jumlah makan

Jumlah porsi makan penderita diabetes mellitus harus diatur agar lebih sedikit pada sarapan dan makan siang. Disarankan untuk makan setiap hari dengan jumlah yang konsisten, karena porsi berlebih dapat meningkatkan kadar glukosa darah, sementara porsi yang terlalu sedikit dapat mengurangi asupan kalori. Jika total asupan kalori adalah 1.500 kalori per hari, maka dapat dibagi menjadi tiga kali makan: sarapan 400-500 kalori, makan siang 450-550 kalori, makan malam 350-450 kalori, dan sisa kalori untuk kudapan. Semua ini perlu diimbangi dengan pembakaran 100-200 kalori melalui olahraga.

3) Jenis makanan

Jenis makanan untuk pasien diabetes mellitus meliputi karbohidrat, lemak, dan protein. Penderita diabetes harus memperhatikan pilihan makanan mereka dengan mengurangi asupan lemak dan meningkatkan konsumsi karbohidrat berserat serta protein. Pengaturan makanan dapat dilakukan dengan mengisi setengah piring (50%) dengan beragam sayuran (karbohidrat tinggi serat dan rendah kalori), seperempat piring (25%) dengan sumber karbohidrat pokok seperti biji-bijian atau umbi-umbian, dan sisanya (25%) untuk makanan yang mengandung protein seperti ikan, unggas, tahu, tempe, telur, dan daging.

Tabel 2.2 jenis makanan diabetes melitus

Waktu	Sumber	Bahan makan	Berat	Urt	
Makan pagi (07.00)	Karbohidrat	Beras merah	100gr	$\frac{3}{4}$ gelas	
		Roti tawar	70gr	3 lembar	
		Singkong	120 gr	1 potong	
		Jagung	35 gr	1 potong	
		sereal	100 gr	$\frac{3}{4}$ gelas	
	Protein hewani	Daging ayam tanpakulit	35 gr	1 potong daging	
		Ikan putih telur		1 potong ekor ikan	
		daging tidak berlemak.		1 butir	
	Protein nabati	Kacang merah	30 gr	1 potong sedang	
		Tahu tempe		4 sdm	
		Kembang kol		110 gr	1 potong besar
				50gr	2 potong sedang
Sayuran	Seledri	100gr	1 buah sedang		
	Selada				
	Bayam				
	kangkung				
	Patola				
labu kuning	55gr	$\frac{1}{2}$ potong			
Tauge			60gr	sedang	
			6 sdm		
Selangan (10.00)	Buah	Pisang	50gr	1 buah	
		Pir		1 buah	
		Apel		1 buah	
		Pepaya		1 potong sedang	

Makan siang (13.00)	Karbohidrat	Beras merah	200gr	1,5 gelas
		Roti tawar	70gr	3 lembar
		Singkong	120 gr	1 potong
		Jagung sereal	35 gr 100 gr	1 potong ¾ gelas
	Protein hewani	Dagingayamtanpakulit		1 potong daging
		Ikan putihtelur	35 gr	1 potong ekor ikan
		dagingtidakberlemak.	15 gr 60 gr	1 butir
	Protein nabati	Kacang merah	35 gr	1 potong sedang
		Tahu tempe	30 gr	4 sdm
		Kembang kol	110 gr	1 potong besar
50gr			2 potong sedang	
Sayuran	Seledri		1 buah sedang	
	Selada			
	Bayam kangkung	100gr	1 ikat	
	Patola labukuning Tauge			
		55gr 60gr	½ potong sedang 6sdm	
Selingan (16.00)	Buah	Pisang Pir Apel Pepaya	50gr	1 buah 1 buah 1 buah 1potong sedang
Makan malam (18.00)	Karbohidrat	Beras merah	150gr	½ gelas
		Roti tawar	70gr	3 lembar
		Singkong	120 gr	1 potong
		Jagung sereal	35 gr 100 gr	1 potong ¾ gelas
	Protein hewani	Dagingayam tanpakulit	35 g	1 potong daging
Ikan putihtelur		15 gr 60 gr	1 potong ekor ikan	
dagingtidakberlemak.		35 gr 30 gr	1 butir 1 potong sedang	
		Kacang merah		

		Tahu tempe	110 gr	
	Protein nabati		50gr	4 sdm 1 potong besar 3 potong sedang
	Sayuran	Kembang kol		
		Seledri Selada Bayam kangkung Patola labukuning Tauge	100gr	1 buah sedang 1 ikat
			55gr 60gr	$\frac{1}{2}$ potong sedang 6sdm

Sumber: Tarwoto ,2012

Tabel 2.3 Daftar menu diet diabetes

Waktu	Menu	Takaran	Urt	Penukar
Makan pagi (07.00)	Nasi	100gr	6 sendok makan 1 potong daging	1 karbohidrat
	Daging ayam tanpa kulit	35 gr	½ biji sedang	1 hewani
	Tahu bacem	55gr	1 porsi mangkok sedang	½ nabati
	bening bayam	100gr		1 serat
snack (10.00)	Pepaya	50gr	1 potong sedang	Vitamin
Makan siang (13.00)	Nasi	200gr	12 sendok makan 1 potong	1 karbohidrat
	Ikan	40gr	2 potong sedang	1 hewani
	Tempe	50gr	1 porsi mangkok sedang	1 nabati
	Bening labu kuning	100gr		1 serat
Snack (16.00)	Jeruk	110gr	1 buah	1 vitamin
Makan malam (18.00)	Nasi	150 gr	8 sendok makan 1 potong sedang	½ karbohidrat
	Daging goreng	40gr	1 potong besar	1 hewani
	Tahu	110gr	1 porsi mangkok sedang	1 nabati
	Sop patola	100gr		1 serat

Sumber : Perkeni,2015

2.2.3 Syarat diet Diabetes Melitus

Menurut (Perkeni,2015) syarat diet untuk penderita diabetes melitus:

- 1) Pro Asupan protein yang normal seharusnya terdiri dari 10-15% dari total kebutuhan energi.
- 2) Asupan lemak yang dianjurkan adalah sekitar 20-25%
- 3) Asupan karbohidrat sebaiknya mencakup sisa kebutuhan energi total, yaitu sekitar 60-70%

- 4) Penggunaan gula murni dalam makanan dan minuman sebaiknya dihindari, kecuali dalam jumlah yang sangat kecil sebagai bumbu. Jika kadar glukosa telah terkontrol, konsumsi gula murni dapat diperbolehkan hingga 5% dari total kebutuhan energi.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Tipe 2

1) Pengkajian

Pengkajian merupakan periode paling umum dalam memberikan asuhan keperawatan, semua informasi yang diperoleh dikumpulkan secara sengaja untuk menjamin status kesejahteraan klien yang berkelanjutan. Penilaian harus diselesaikan dengan cara yang menarik sehubungan dengan perspektif organik, mental, sosial.

1) Identitas klien dan keluarga (penanggung jawab)

Identitas klien atau penanggung jawab umumnya mencakup: nama, usia, jenis kelamin, alamat, agama, suku, pendidikan, pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit, diagnosis medis, nomor registrasi, dan hubungan antara klien dan penanggung jawab.

2) Keluhan utama

Keluhan yang paling umum dirasakan akibat gangguan perfusi jaringan pada penderita diabetes melitus mencakup pentingnya mengenali tanda dan gejala diabetes secara umum. Beberapa keluhan utama meliputi rasa lapar yang berlebihan di malam hari, dehidrasi, kesemutan, kebas, kram, mudah mengantuk, ulkus diabetes, dan luka yang sulit sembuh.

3) Riwayat kesehatan

a) Riwayat kesehatan sekarang

Umumnya, pasien datang dengan keluhan utama seperti sering buang air kecil (poliuria), sering merasa lapar dan haus (polidipsi dan polifagia). Sebelum mengalami peningkatan berat badan, pasien biasanya belum menyadari bahwa gejala tersebut merupakan indikasi dari diabetes mellitus.

b) Riwayat kesehatan dahulu

Pasien diabetes mellitus biasanya memiliki riwayat perawatan akibat kadar glukosa darah yang tinggi. Faktor risiko yang mempengaruhi meliputi faktor genetik, obesitas, usia, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan yang berlebihan atau tidak tepat.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya, genogram keluarga menunjukkan bahwa ada salah satu anggota keluarga yang menderita diabetes mellitus.

d) Pemeriksaan fisik

e) Tingkat kesadaran

Biasanya, keadaan pasien dapat berkisar dari normal, lethargy, stupor, hingga koma, tergantung pada kadar gula darah dan kemampuan fisiologis tubuh untuk mengatasi kelebihan gula.

f) Rambut

Biasanya lebat, tipis (banyak yang rontok karena kekurangan nutrisi dan sirkulasi yang buruk). Kulit kepala biasanya normal.

g) Mata

Sklera: biasanya tampak normal atau ikterik.

Konjungtiva: menunjukkan anemia pada pasien yang kekurangan nutrisi dan pada mereka yang mengalami kesulitan tidur akibat sering buang air kecil di malam hari.

h) Telinga

Biasanya, telinga kanan dan kiri simetris, dan gendang telinga berfungsi dengan baik, asalkan tidak ada infeksi sekunder yang terjadi.

i) Hidung

Polip dan sumbatan hidung biasanya jarang terjadi, kecuali ada infeksi sekunder seperti influenza.

j) Mulut

Biasanya, terdapat sianosis dan pucat jika terjadi asidosis atau penurunan perfusi jaringan.

k) Leher

Distensi vena jugularis dan pembesaran kelenjar limfe biasanya jarang terjadi.

l) Paru- paru

Pada auskultasi, dapat terdengar stridor (menandakan obstruksi saluran napas) dan wheezing (jika pasien memiliki riwayat asma atau bronkitis kronis).

m) Sistem kardiovaskuler

Biasanya, penurunan perfusi jaringan ditandai dengan nadi perifer yang lemah, takikardi atau bradikardi, serta hipertensi atau hipotensi. Selain itu, aritmia dan kardiomegali juga merupakan tanda dan gejala pada penderita diabetes mellitus.

n) Sistem musculoskeletal

Biasanya, terdapat penurunan massa otot, cepat lelah, kelemahan, nyeri, dan kemungkinan adanya gangren pada ekstremitas.

2) Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul berdasarkan hasil analisa data dalam pengelompokan diagnosa keperawatan menurut Persatuan Perawat Nasional Indonesia dalam Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah

3) Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang muncul berdasarkan hasil analisa data dalam pengelompokan intervensi keperawatan menurut Persatuan Perawat Nasional Indonesia dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia adalah Edukasi Diet dengan tindakan sebagai berikut Identifikasi kemampuan pasien dalam menerima informasi, mengidentifikasi tingkat pengetahuan saat ini,

4) Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah di rancang akan dalam rencana keperawatan. Tindakan mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi. Pada tahap ini perawat melaksanakan tindakan keperawatan terhadap pasien baik secara umum maupun secara khusus pada klien diabetes melitus pada pelaksanaan ini perawat melakukan fungsi secara independent, interdependent dan dependent.

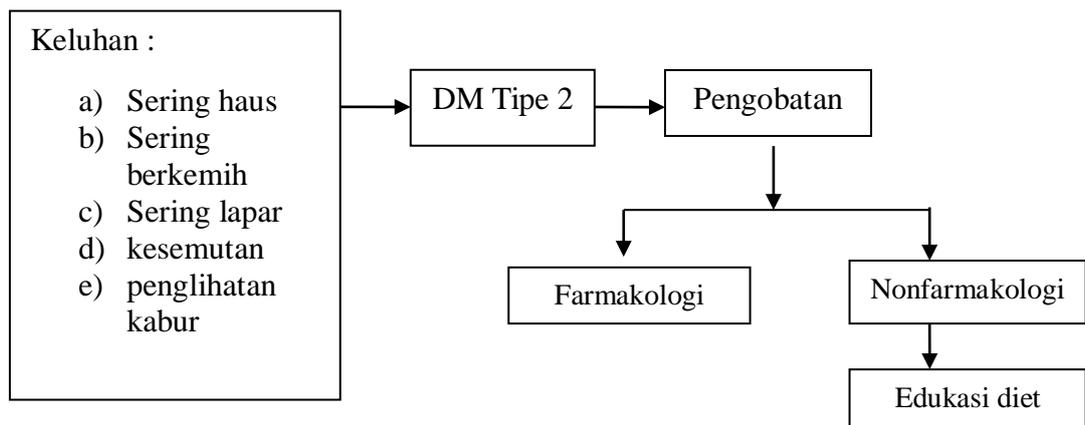
5) Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tahap akhir untuk menilai apakah tindakan keperawatan yang dilakukan telah mencapai tujuan. Namun, evaluasi bukanlah akhir dari proses keperawatan, melainkan merupakan mekanisme berkelanjutan yang memastikan intervensi berkualitas. Evaluasi sangat terkait dengan setiap tahap lain dalam proses keperawatan. Terdapat dua jenis evaluasi keperawatan, yaitu:

- a) Evaluasi proses (formatif) adalah evaluasi yang dilakukan setelah setiap tindakan, berfokus pada etiologi, dan dilakukan secara berkelanjutan hingga tujuan yang ditetapkan tercapai.
- b) Evaluasi hasil (sumatif) adalah evaluasi yang dilakukan setelah penyelesaian tindakan keperawatan secara menyeluruh, berfokus pada

masalah keperawatan. Evaluasi ini menilai keberhasilan atau kegagalan, serta merangkum dan menyimpulkan status kesehatan pasien sesuai dengan kerangka waktu yang telah ditentukan.

2.4 Kerangka Teori



2.5 Kerangka Konsep

