

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Diabetes Melitus

a. Definisi

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 1999).

Menurut WHO, Diabetes Melitus didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Dari kinerja yang tidak baik yang terjadi di dalam tubuh tersebut akan mengakibatkan komplikasi apabila tidak segera untuk di tangani. Setelah

10 hingga 15 tahun dari waktu terdiagnosis, prevalensi komplikasi diabetes melitus akan meningkat dengan tajam.

b. Klasifikasi

Menurut American Diabetes Association (ADA) tahun 2020 dalam klasifikasi Diabetes Melitus yaitu Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Melitus gestasional, dan Diabetes Tipe Lain (Alkhoir, 2020).

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus tipe 1 merupakan proses autoimun atau idiopatik dapat menyerang orang semua golongan umur, namun lebih sering terjadi pada anak-anak. Penderita Diabetes Melitus tipe 1 membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol glukosa darahnya (IDF, 2019). 90% anak-anak penderita IDDM mempunyai jenis antibodi ini (Bustan, 2007 dalam (Alkhoir, 2020).

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 atau yang sering disebut dengan Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) adalah jenis Diabetes Melitus yang paling sering terjadi, mencakup sekitar 90% pasien Diabetes Melitus didunia (IDF, 2019). Keadaan ini ditandai oleh resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif. Menurut Greenstein

dan Wood (2010) dalam (Alkhoir, 2020), menyebutkan bahwa Diabetes Melitus tipe ini lebih sering terjadi pada usia diatas 40 tahun, tetapi dapat pula terjadi pada orang dewasa muda dan anak-anak.

3) Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua atau ketiga dan tidak mempunyai riwayat diabetes sebelum kehamilan. Diabetes Melitus gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal (Alfi et al., 2019).

4) Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes Melitus tipe ini terjadi akibat penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa darah akibat faktor genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan penyakit Diabetes Melitus (Alfi et al., 2019).

c. Faktor Risiko

Menurut Fatimah (2015) faktor risiko diabetes terdiri dari beberapa faktor yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah.

1) Factor risiko yang tidak dapat diubah

a. Umur

Umur merupakan salah satu faktor penyebab diabetes, semakin bertambahnya umur kemampuan jaringan untuk mengambil glukosa darah 10 akan semakin menurun. Suriaoka (2012). Penyakit ini lebih banyak terdapat pada usia diatas 45 tahun (Fatimah, 2015).

b. Keturunan

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang tidak menular, namun penyakit ini merupakan penyakit turun temurun. Namun belum tentu anak dari kedua orangtua yang mengidap diabetes pasti akan mengidap diabetes juga, selama anak bisa menjaga dan menghindari faktor resiko lainnya (Suriaoka, 2012).

2) Factor risiko yang dapat diubah

a) Obesitas

Seseorang yang derajat kegemukan dengan $IMT > 23$ akan menyebabkan peningkatan kadar gula darah mencapai 200mg%.

b) Kurangnya aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan pembakaran energy yang tidak maksimal oleh tubuh,

sehingga tubuh akan kelebihan energi. Energi yang berlebihan dalam tubuh tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh, yang dapat mengakibatkan obesitas.

c) Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi sangat erat kaitannya dengan penyimpanan garam dan air yang tidak tepat atau peningkatan tekanan sirkulasi perifer intravaskular.

d) Pola makan salah

Pola makan yang cenderung berlebih dapat menyebabkan obesitas. Obesitas sendiri merupakan salah satu penyebab utama dari penyakit diabetes mellitus (Fatimah, 2015).

d. Patofisiologi

Gejala dari penyakit Diabetes Melitus yaitu antara lain:

1) Poliuri (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria), hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal ($>180\text{mg/dl}$), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air

sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urine harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Sering merasa haus dan ingin minum air putih sebanyak mungkin (poliploidi). Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan menghasilkan rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak.

2) Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga. Insulin menjadi bermasalah pada penderita Diabetes Melitus sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentuk pun menjadi kurang. Ini adalah penyebab mengapa penderita merasa kurang tenaga. Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan alarm rasa lapar.

3) Polydipsia (cepat merasa haus)

Polidipsia adalah istilah medis dari kondisi haus berlebihan. Kalau mengalami polidipsia, Anda mungkin akan selalu merasa haus. Mulut kemungkinan akan selalu terasa kering. Pada penderita diabetes, polidipsia disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah. Ketika kadar gula darah tinggi, ginjal memproduksi lebih banyak urin untuk mengeluarkan gula darah berlebihan dari dalam tubuh. Sementara itu, karena tubuh kehilangan banyak cairan, otak akan mengirimkan sinyal agar anda minum lebih banyak untuk mengganti hilangnya cairan tersebut. Hal inilah penyebab rasa haus berlebihan pada penderita diabetes.

4) Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita Diabetes Melitus yang tidak terkontrol bisa kehilangan sebanyak 500 gr glukosa dalam urine per 24 jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang dari tubuh). Kemudian gejala lain atau gejala tambahan yang dapat timbul yang umumnya ditunjukkan karena komplikasi adalah kaki

kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada wanita kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit (balanitis) (Simatupang, 2017).

e. Komplikasi

Diabetes melitus adalah kondisi medis yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak dikelola dengan baik. Beberapa komplikasi yang sering terjadi dengan diabetes melitus meliputi:

- 1) Neuropati diabetik: Kerusakan pada saraf, yang dapat menyebabkan kesemutan, mati rasa, atau nyeri, terutama di kaki dan tangan.
- 2) Retinopati diabetik: Kerusakan pembuluh darah di mata, yang dapat mengakibatkan gangguan penglihatan hingga kebutaan.
- 3) Masalah pada kaki: Karena gangguan sirkulasi dan neuropati, luka kaki pada penderita diabetes bisa sulit sembuh dan berpotensi terinfeksi.
- 4) Gangguan pada sistem pencernaan: Diabetes juga dapat menyebabkan masalah pencernaan, termasuk gangguan pada lambung, usus, dan masalah pada gigi.

f. Diagnosis

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2020) Diagnosa diabetes mellitus dapat ditegakkan dengan mengukur kadar gula darah. Pemeriksaan gula darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan yang dilakukan secara enzimatik dengan pengambilan plasma darah vena. Terdapat 4 kriteria diagnosis pada diabetes mellitus, yang meliputi:

- 1) Pemeriksaan glukosa plasma puasa >126 mg/dl. Puasa merupakan suatu kondisi dimana tubuh tidak menerima asupan kalori selama minimal 8 jam.
- 2) Pemeriksaan glukosa plasma >200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
- 3) Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl dengan keluhan klasik.
- 4) Pemeriksaan HbA1c $>6,5\%$ dengan penggunaan metode yang terstandarisasi oleh National Glychohaemoglobin Standardization Program (NGSP).

g. Prinsip Diabetes Melitus

Prinsip pengaturan makan pada penderita Diabetes adalah 3J, yaitu : tepat jadwal makan, tepat jumlah makanan dan tepat jenis bahan makanan.

- 1) Jadwal, artinya mengikuti jadwal makan yang tepat atau teratur untuk menjaga waktu makan sesuai jam yang ditentukan. Tujuan mematuhi waktu makan secara teratur adalah untuk mengurangi beban kerja tubuh agar tidak terlalu berat dalam mencerna atau menyerap zat-zat gizi. Pengaturan waktu makan pada jam-jam tertentu bermanfaat untuk melatih perut atau lambung penderita Diabetes akan “lapar” pada waktu makan yang telah ditentukan.
- 2) Jumlah, artinya mengkonsumsi jumlah makanan atau mengatur porsi makanan yang dikonsumsi setiap waktu makan.
- 3) Jenis, artinya memilih jenis bahan makanan yang tepat agar dapat membiasakan penderita Diabetes mengkonsumsi makanan beraneka ragam dan memiliki kebiasaan pola konsumsi makan yang baik.

h. Bahan Makanan Untuk Diabetes Melitus

- 1) Sayuran Non-Amilosa: Sayuran rendah karbohidrat seperti brokoli, bayam, kubis, selada, dan asparagus adalah pilihan bagus karena mereka memiliki sedikit pengaruh pada kenaikan gula darah.
- 2) Buah-buahan Rendah Karbohidrat: Buah seperti beri, stroberi, apel, dan pir yang rendah gula. Menghindari buah yang tinggi gula seperti anggur dan ceri.
- 3) Protein Tanpa Lemak: Protein dari daging tanpa lemak (misalnya, ayam tanpa kulit, daging sapi tanpa lemak), ikan, dan

produk susu rendah lemak adalah pilihan bagus untuk menjaga kenyang dan mengontrol gula darah.

- 4) Kacang-kacangan dan Biji-bijian: Almond, kenari, kacang mete, dan biji chia mengandung serat dan protein yang baik untuk mengontrol gula darah.
- 5) Ikan Berlemak: Salmon, sarden, dan mackerel mengandung asam lemak omega-3 yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan dapat membantu mengontrol gula darah.
- 6) Serat: Makanan tinggi serat seperti oatmeal (berbentuk gandum utuh), quinoa, dan sayuran berdaun hijau membantu mengontrol gula darah dan menjaga perasaan kenyang.

2. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi merupakan penyakit dimana tekanan darah pada seseorang melebihi ambang batas normal yang telah ditentukan. Menurut WHO, tekanan darah dapat dikatakan tinggi jika tekanan darah sistoliknya berada diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastoliknya berada di atas 90mmHg. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh diam-diam (Silent Killer), karena hipertensi merupakan penyakit mematikan tanpa adanya gejala awal terlebih dahulu.

b. Klasifikasi

Seseorang dikatakan menderita hipertensi dan berisiko mengalami masalah kesehatan apabila setelah dilakukan beberapa kali pengukuran, nilai tekanan darah tetap tinggi, nilai tekanan darah sistolik >140 mmHg atau diastolic >90 mmHg.

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastol (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Stadium I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stadium II	≥ 160	≥ 100

c. Etiologi

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibedakan menjadi 2 yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

1) Hipertensi Primer

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang tidak atau belum diketahui penyebabnya secara pasti. Penyebab hipertensi primer atau esensial adalah multifaktor, terdiri dari faktor genetik dan lingkungan. Faktor keturunan bersifat poligenik dan terlihat dari adanya riwayat penyakit kardiovaskuler dalam keluarga. Faktor predisposisi genetik ini dapat berupa sensitifitas terhadap natrium, kepekaan

terhadap stress, peningkatan reaktivitas vaskuler (terhadap vasokonstriksi) dan resistensi insulin (Setiawati dan Bustami, 1995:315-342).

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan atau sebagai akibat dari adanya penyakit lain (terdapat sekitar 5% - 10% kasus) penyebabnya antara lain hipertensi akibat penyakit ginjal (hipertensi renal), hipertensi endokrin, kelainan saraf pusat, obat-obat dan lain-lain.

c. Gejala dan Tanda

Kejadian hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul adalah mudah emosi, telinga berdengung, tengkuk terasa berat, kesulitan tidur, dan mata berkunang-kunang. Keluhan-keluhan penderita hipertensi biasanya sakit kepala, gelisah, penglihatan kabur, pusing, mudah lelah dan jantung berdebar-debar. Namun, gejala tersebut tidak bisa dijadikan patokan ada tidaknya hipertensi pada diri seseorang. Satu-satunya cara untuk mengetahuinya adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah.

d. Patofisiologi

Banyak faktor yang mengontrol tekanan darah berkontribusi secara potensial dalam terbentuknya hipertensi. Faktor-faktor tersebut adalah:

- 1) Meningkatnya aktivitas sistem saraf simpatik (tonus simpatis dan/atau variasi diurnal), mungkin berhubungan dengan meningkatnya respons terhadap stres psikososial
- 2) Produksi berlebihan hormon yang menahan natrium dan vasokonstriktor
- 3) Asupan natrium (garam) berlebihan
- 4) Kurangnya asupan kalium dan kalsium
- 5) Meningkatnya sekresi renin sehingga mengakibatkan meningkatnya produksi angiotensin II dan aldosteron
- 6) Diabetes mellitus
- 7) Resistensi insulin
- 8) Obesitas

B. Proses Asuhan Gizi Terstandar Diabetes Melitus (PAGT DM)

1. Pengertian

Pengertian Proses asuhan gizi adalah metode standar dalam memecahkan masalah gizi, meningkatkan kualitas dan keberhasilan

asuhan gizi, membutuhkan cara berpikir kritis dan menggunakan terminologi internasional (Kemenkes, 2017).

Sedangkan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada pasien diabetes melitus adalah pendekatan sistematis yang digunakan oleh ahli gizi dan profesional perawatan kesehatan untuk memberikan perawatan gizi yang terstandar dan terkoordinasi kepada individu yang menderita diabetes melitus.

2. Tujuan

PAGT untuk diabetes melitus bertujuan untuk membantu pasien mencapai kontrol glikemik yang baik, menjaga berat badan yang sehat, mengurangi risiko komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup. Rencana gizi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu sangat penting dalam manajemen diabetes melitus, dan PAGT membantu memastikan bahwa asuhan gizi yang diberikan adalah terstandar dan efektif (Kemenkes, 2017).

3. Tahapan

Proses asuhan gizi terdiri dari 4 langkah yang saling berkaitan dan berpengaruh yaitu pengkajian gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi dan monitoring dan evaluasi gizi (Kemenkes, 2017).

a. Pengkajian gizi

Assesment atau pengkajian merupakan bagian awal dari proses pelaksanaan asuhan gizi, proses pengkajian awal dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi awal pasien yang masuk rumah sakit. (Herawati, Triwahyu, Alamsyah, 2014).

Proses pengkajian atau assesment yang baik maka akan menentukan proses selanjutnya, karena tujuan dari pengkajian atau assesmen adalah menetapkan data dasar tentang kebutuhan, masalah kesehatan, pengalaman yang berkaitan, praktek kesehatan, tujuan, nilai dan gaya hidup yang dilakukan oleh pasien atau klien. Kategori data pengkajian gizi yaitu:

1) Riwayat klien

Untuk riwayat klien, informasi ini memberikan gambaran saat ini maupun masa lalu terkait riwayat personal, medis, keluarga, dan sosial. Pada data personal meliputi umur, jenis kelamin, suku atau etnis, pendidikan, peran dalam keluarga, keterbatasan fisik dan mobilitas. Pada data riwayat personal pasien yang harus dikumpulkan terdiri dari riwayat obat-obatan atau suplemen yang sering dikonsumsi sosial budaya, riwayat penyakit keluarga, riwayat penyakit dan data umum pasien (Kemenkes, 2018).

2) Antropometri (AD)

Pengukuran antropometri adalah serangkaian pengukuran kuantitatif otot, tulang, dan jaringan adiposa yang digunakan untuk menilai komposisi tubuh. Elemen inti dari antropometri adalah tinggi, berat, ulna, lila, dan indeks massa tubuh (BMI).

Data seseorang yang sudah dilakukan pengukuran, kemudian dibandingkan dengan data antropometri standar tertentu, seperti Indeks Masa Tubuh (BMI). Yang nantinya, hasil dari pengukuran antropometri tersebut akan menentukan seseorang mengalami resiko malnutrisi atau kelebihan berat badan (obesitas).

a) Rumus Berat Badan Ideal (BBI)

Tabel 2. Rumus BBI (Perkeni, 2002)

BBI Perempuan	$= TB (m)^2 \times 21$
BBI laki-laki	$= TB (m)^2 \times 22,5$

b) Estimasi berat badan

Estimasi berat badan dapat dilakukan apabila yang diketahui hanya hasil pengukuran LILA, tetapi tidak

diketahui BB actual. Rumus estimasi berdasarkan LILA dari Formula Gibson 2005, sebagai berikut:

Tabel 3. Rumus Estimasi Berat Badan

Estimasi BB Perempuan	$= (2,001 \times \text{LILA}) - 1,223$
Estimasi BB Laki-laki	$= (2,592 \times \text{LILA}) - 12,902$

c) Estimasi tinggi badan

Estimasi tinggi badan dapat dilakukan apabila yang diketahui hanya hasil pengukuran panjang ULNA dan tidak diketahui tinggi badan actual. Rumus estimasi berdasarkan ULNA dari Putri, 2013, sebagai berikut:

Tabel 4. Rumus Estimasi Tinggi Badan

Perempuan	$= 65,451 + (3,854 \times \text{ULNA}) - (5,722 \times 1)$
Laki - laki	$= 65,451 + (3,854 \times \text{ULNA}) - (5,722 \times 0)$

d) Rumus IMT

Indeks massa tubuh adalah ukuran yang digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang yang didapatkan dari perbandingan berat dan tinggi badan.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Tabel 5. Kategori Status Gizi Berdasarkan IMT

Kategori	IMT
Obesitas	>27
Gemuk	$>25 - 27$

Normal	18,5 – 25,0
Kurus	17 – 18,5
Sangat kurus	<17

e) Percentile LILA

Persentil LILA adalah cara untuk menilai sejauh mana ukuran lingkaran lengan atas seseorang berada dalam hubungannya dengan sekelompok orang lain seumur dan sejenis. Interpretasi persentil LILA dapat memberikan petunjuk tentang status gizi.

$$\% \text{Persentil LILA} = \frac{\text{LILA diukur}}{\text{Nilai LILA Standar}} \times 100\%$$

Tabel 6. Nilai standar LILA

WHO-NCHS Usia	Standar LILA	
	Laki-Laki	Wanita
15-15,9	26,4	25,4
16-16,9	27,8	25,8
17-17,9	28,5	26,4
18-18,9	29,7	25,8
19-24,9	30,8	26,5
25-34,9	31,9	27,7
35-44,9	32,6	29
45-54,9	32,2	29,9
55-64,9	32,7	30,3
65-74,9	30,7	29,9

Tabel 7. Status gizi berdasarkan percentile LILA

Status Gizi	%Percentile
Obesitas	>120%
Overweight	110-120%
Gizi Baik	85-110%
Gizi Kurang	70,1-84,9%
Gizi Buruk	<70%

3) Biokimia (BD)

Data biokimia atau data hasil pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk mendiagnosa penyakit, mendukung diagnosa gizi, mengawasi efektivitas intervensi medis, dan mengevaluasi intervensi dalam NCP. Pemeriksaan biokimia yang biasaya dilakukan untuk penderita penyakit Diabetes Melitus adalah Gula Darah Puasa, HbA1c, dan Gula Darah Sewaktu.

Tes glukosa darah puasa merupakan tes sederhana yang mengukur kadar glukosa dalam darah setelah seseorang tidak makan selama minimal 8 jam. Kadar glukosa darah puasa yang tinggi dapat menunjukkan adanya gangguan metabolisme glukosa yang terkait dengan diabetes melitus.

Tes HbA1c mengukur persentase glukosa yang terikat pada hemoglobin dalam sel darah merah selama periode hidup sel darah merah tersebut. HbA1c memberikan gambaran rata-rata kadar glukosa darah selama 2-3 bulan

terakhir. Tes ini digunakan untuk memantau kontrol gula darah jangka panjang pada individu dengan diabetes.

Tes glukosa darah sewaktu, juga dikenal sebagai tes glukosa darah acak atau tes glukosa darah tanpa puasa, adalah tes darah yang dilakukan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah pada saat tes tersebut diambil, tanpa mempertimbangkan waktu makan terakhir. Tes ini sering digunakan untuk skrining awal diabetes, terutama jika seseorang memiliki gejala diabetes seperti poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (haus yang berlebihan), atau polifagia (nafsu makan yang berlebihan).

4) Uji fisik/klinis (PD)

Data pemeriksaan fisik klinis dicatat tentang keadaan umum pasien: nyeri dada, nafas dangkal, sakit kepala, gangguan kesadaran, nyeri tengkuk. Aspek klinis meliputi kondisi fisik pasien dan prognosis berdasarkan informasi yang dihimpun dari pemeriksaan fisik, meliputi: suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah, edema, disfagia dan kondisi fisik lainnya. (Kemenkes, 2018).

5) Riwayat makan (FH)

Riwayat makan adalah catatan atau gambaran yang mencakup informasi tentang pola makan seseorang selama jangka waktu tertentu. Biasanya, riwayat makan ini mencakup informasi seperti jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi, frekuensi makan, ukuran porsi, waktu makan, dan preferensi makanan individu. Riwayat makan dapat memberikan wawasan yang penting tentang kebiasaan makan seseorang dan pola konsumsi nutrisi mereka, yang dapat memengaruhi kesehatan dan kondisi medis mereka.

6) Diagnosa Gizi

Diagnosa gizi ini merupakan rangkuman masalah gizi, dimana seluruh data yang dikumpulkan pada pengkajian gizi diolah dan diidentifikasi menjadi informasi. Informasi inilah yang akan menjadi input pada proses menetapkan diagnosa gizi. Penulisan kalimat diagnosa gizi terstruktur dengan konsep PES atau problem etiologi dan sign/symptoms (ADA, 2008).

Istilah domain dalam diagnosa gizi digunakan sebagai pembatasan area kajian dari problem diagnosa gizi. Problem yang dapat ditegakkan dalam diagnosa gizi terdiri dari tiga domain yaitu domain intake, domain klinik, dan domain behavior.

Domain intake (NI) yaitu berbagai problem aktual yang berkaitan dengan asupan energi, zat gizi, cairan, atau zat bioaktif, melalui diet oral atau dukungan gizi (gizi enteral dan parenteral). Masalah yang terjadi dapat karena kekurangan (inadequate), kelebihan (excessive) atau tidak sesuai (inappropriate).

Domain klinik (NC) yaitu berbagai problem gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik. Termasuk ke dalam kelompok domain klinis adalah problem fungsional, perubahan dalam fungsi fisik atau mekanik yang mempengaruhi atau mencegah pencapaian gizi yang diinginkan. Problem biokimia, perubahan kemampuan metabolisme zat gizi akibat medikasi, pembedahan, atau yang ditunjukkan oleh perubahan nilai laboratorium. Problem berat badan, masalah berat badan kronis atau perubahan berat badan bila dibandingkan dengan berat badan biasanya.

Domain behavior (NB) yaitu berbagai problem gizi yang terkait dengan pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses ke makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan makanan. Problem yang termasuk ke dalam kelompok domain perilaku-lingkungan adalah: problem pengetahuan dan keyakinan, problem aktivitas fisik dan kemampuan mengasuh diri sendiri dan problem akses dan keamanan makanan.

7) Intervensi Gizi

Intervensi Gizi merupakan suatu tindakan yang terencana yang ditujukan untuk memperbaiki status gizi dan kesehatan, merubah perilaku gizi dan kondisi lingkungan yang mempengaruhi masalah gizi pasien. Adapun tujuan dari intervensi gizi adalah untuk mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi dalam diagnosa gizi. Terdapat dua komponen dalam intervensi gizi yaitu perencanaan intervensi dan implementasi. Perencanaan intervensi gizi dibuat merujuk pada diagnosis gizi yang ditegakkan (Kemenkes, 2018).

Intervensi Gizi dikelompokkan menjadi 4 domain yaitu pemberian makanan (ND), edukasi gizi (E), konseling gizi (C), dan koordinasi asuhan gizi (RC).

a) Pemberian makanan/ diet (ND)

Penyediaan makanan atau zat gizi yang tepat dibuat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi individu atau kelompok tersebut. Perencanaan makanan ini harus mencakup asupan kalori, protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang sesuai dengan kebutuhan individu..

b) Edukasi (E)

Merupakan proses formal melatih ketrampilan atau memberi pengetahuan untuk membantu pasien dalam mengelola

atau memotivasi diet dan perilaku secara sukarela untuk menjaga atau meningkatkan kesehatannya.

c) **Konseling (C)**

Konseling gizi merupakan proses pemberian dukungan pada pasien, untuk mengatasi masalah gizi kesehatan yang dirasakan pasien dengan menerapkan beberapa perubahan perilaku (keterampilan menerapkan anjuran diet/aktivitas). Perubahan perilaku pasien tersebut diharapkan menjadi perubahan yang berdampak pada status kesehatan/gizi yang lebih baik.

d) **Kordinasi asuhan gizi (RC)**

Intervensi ini merupakan kegiatan dietisien melakukan konsultasi, rujukan atau kolaborasi dan kordinasi dengan tenaga kesehatan lainnya dalam tim asuhan gizi dalam merawat yang dapat membantu atau mengelola masalah gizi pasien (Kemenkes, 2017).

8) **Monitoring dan Evaluasi**

Monitoring gizi merupakan kegiatan dalam mengukur indikator-indikator yang menunjukkan keberhasilan dari intervensi gizi. Sedangkan evaluasi gizi merupakan kegiatan membandingkan indikator-indikator gizi yang didapatkan dengan status gizi

sebelumnya, tujuan intervensi gizi, keefektifan dari asuhan gizi keseluruhan dan atau standart referensi yang ada. Terdapat empat kelompok dalam monitoring dan evaluasi, yaitu:

a) Hasil pengukuran antropometri

Pada kelompok ini memonitor dan mengevaluasi tinggi badan, berat badan, indeks masa tubuh, dan riwayat berat badan.

b) Hasil data biokimia dan tes medis lain

Pada kelompok ini memonitor dan mengevaluasi data laboratorium yang sesuai pada klien dan pemeriksaan lain.

c) Hasil pemeriksaan fisik terkait gizi

Pada kelompok ini memonitor dan mengevaluasi terkait penampilan fisik, otot dan lemak, fungsi menelan, nafsu makan dan factor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut.

d) Hasil riwayat makan

Pada kelompok ini memonitor dan mengevaluasi terkait intake makanan dan zat gizi, cara pemberian makanan dan zat gizi (oral/ enteral/ parenteral), ketersediaan makanan dan kualitas gizi dalam kehidupan.

C. Penatalaksanaan roses Asuhan Gizi Terstandar Diabetes Melitus (PAGT DM)

Diet diabetes melitus adalah pengaturan makanan yang diberikan kepada penderita DM dimana diet yang dilakukan harus tepat jumlah energi

yang dikonsumsi dalam satu hari, tepat jadwal sesuai 3 kali makan utama dan 3 kali makanan selingan dengan interval waktu 3 jam antara makan utama dan makanan selingan serta tepat jenis yaitu menghindari makanan yang tinggi kalori.

Penatalaksanaan diet yang harus dilakukan pada penderita diabetes melitus yaitu sebagai berikut:

1. Tujuan

- a. Mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dalam rentang normal atau seaman mungkin.
- b. Mencegah atau memperlambat perkembangan komplikasi hipertensi pada diabetes melitus dengan memodifikasi asupan makanan dan gaya hidup.
- c. Untuk memenuhi kebutuhan gizi individu dengan mempertimbangkan preferensi pribadi dan kemauan untuk berubah.

2. Pengaturan jadwal makan

Penderita diabetes melitus makan sesuai jadwal, yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan dengan interval waktu 3 jam.

a. Standar dan prinsip diet

Waspadji (2007) mengatakan bahwa standar diet diabetes melitus diberikan pada penderita diabetes melitus sesuai kebutuhannya. Ada 8 jenis standar diet menurut kandungan energi yaitu diet DM 1100, 1300, 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, dan 2500 kalori. Secara standar diet untuk penderita diabetes melitus yang gemuk adalah 1100-1600 kalori, penderita dengan berat badan normal 1700-1900 kalori dan 2100- 2500 kalori untuk penderita diabetes melitus yang kurus.

Prinsip diet bagi penderita diabetes melitus (Perkeni, 2011) yaitu:

- 1) Energi sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25 - 30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktifitas fisik dan keadaan khusus. (Suharyanti, dkk 2019)
- 2) Kebutuhan protein sebesar 0,8 g/kg BB
- 3) Kebutuhan lemak 20%-25% dari kebutuhan energy, tidak diperkenankan lebih dari 30% total energi
- 4) Kebutuhan karbohidrat dianjurkan 45%-65% total asupan energy, konsumsi kurang dari 130g/hari tidak dianjurkan
- 5) Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit.

6) Pemberian makan memperhatikan 3J (jumlah, jenis dan jadwal)

(Rosiadi, 2019)

b. Jenis diet dan indikasi pemberian

Diet yang digunakan sebagai bahan penatalaksanaan Diabetes Mellitus dikontrol berdasarkan kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Sebagai pedoman dipakai 8 jenis diet diabetes melitus sebagaimana dapat dilihat dalam tabel. Penerapan diet ditentukan oleh keadaan pasien, jenis diabetes melitus, dan program pengobatan secara keseluruhan.

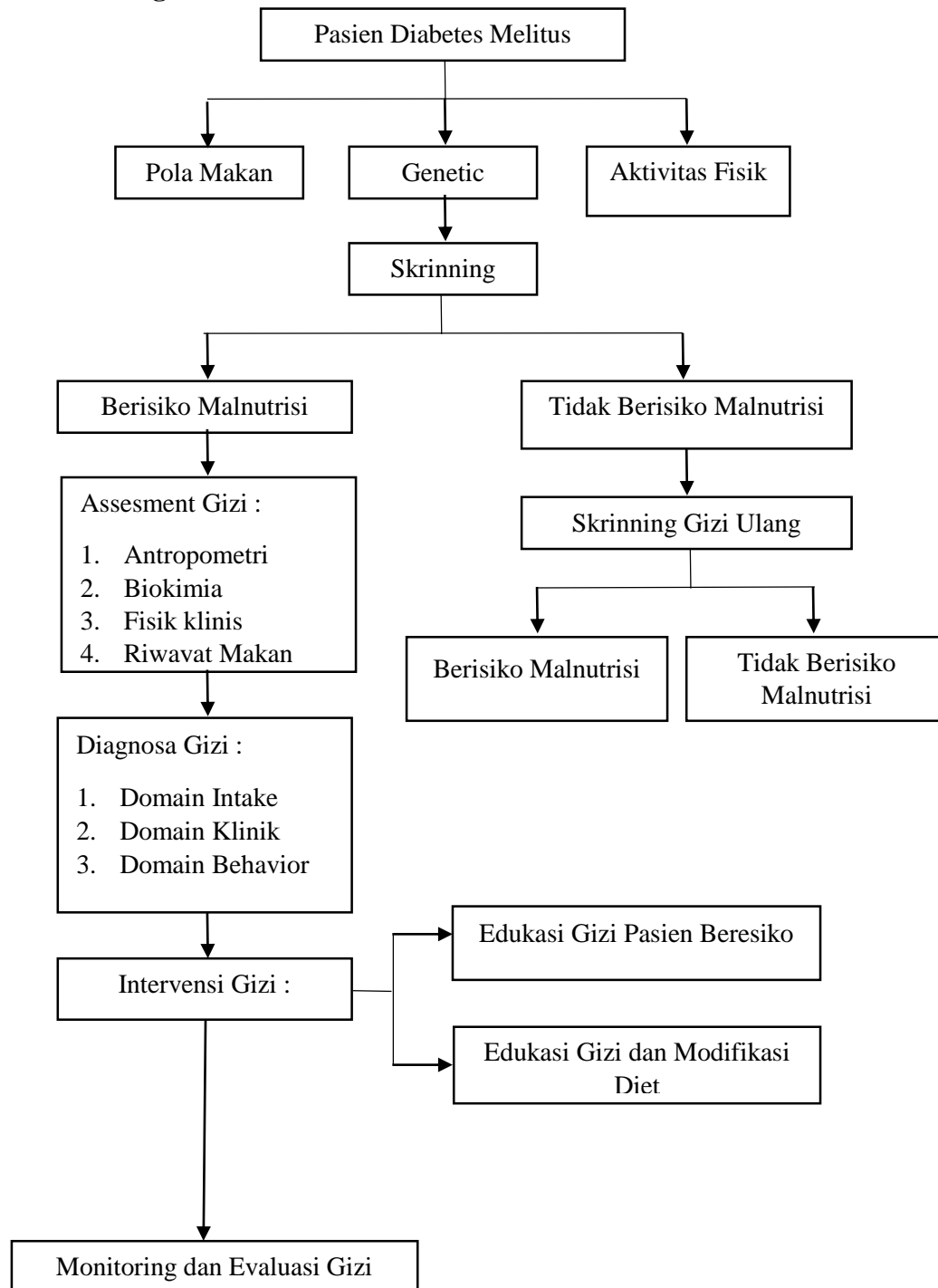
Tabel 8. Jenis Diet Diabetes Melitus

Jenis Diet	Energi (kcal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
I	1100	43	30	172
II	1300	45	35	192
III	1500	51,5	36,5	235
IV	1700	55,5	36,5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	396

Sumber : Penuntun Diet, Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto

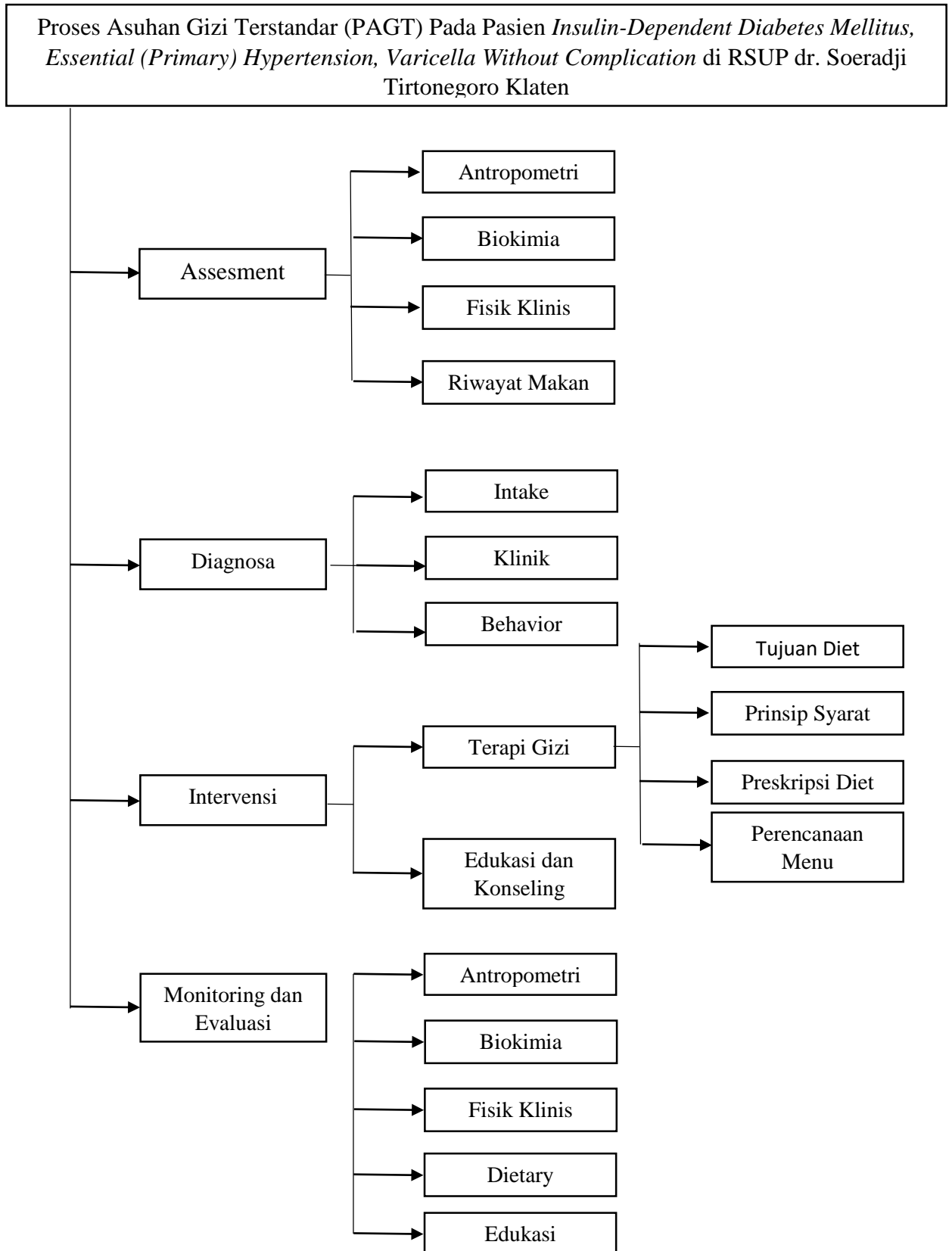
Mangunkusumo

D. Kerangka Teori



Sumber: Susetyowati, Jurnal Gizi Klinik Indonesia, Vol. 11, No. 1, Juli 2014.

E. Kerangka Konsep



F. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana hasil skrining gizi pada pasien *Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Essential (Primary) Hypertension, Varicella Without Complication* di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten?
2. Bagaimana hasil pengkajian gizi pada pasien *Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Essential (Primary) Hypertension, Varicella Without Complication* di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten?
3. Bagaimana hasil diagnose gizi pada pasien *Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Essential (Primary) Hypertension, Varicella Without Complication* di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten?
4. Bagaimana hasil intervensi gizi pada pasien *Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Essential (Primary) Hypertension, Varicella Without Complication* di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten?
5. Bagaimana hasil monitoring dan evaluasi pada pasien *Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Essential (Primary) Hypertension, Varicella Without Complication* di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten?