

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes mellitus dapat diartikan sebagai kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes mellitus erat kaitannya dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama pada mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Purnamasari dalam Setiati, 2014).

Diabetes mellitus merupakan peningkatan konsentrasi glukosa darah pada saat puasa dengan kadar toleransi glukosa yang abnormal dan cenderung tinggi (Linder, 2010). Pada penderita diabetes didapatkan jumlah insulin yang kurang atau insulin berada dalam kualitas tidak baik (resistensi insulin), meskipun terdapat insulin dan reseptor namun karena terjadi kelainan di dalam sel tersebut, pintu masuk sel tidak dapat terbuka dan tetap tertutup sehingga glukosa tidak dapat masuk untuk dimetabolisme. Akibatnya glukosa tetap berada di luar sel, kondisi ini menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat (Soegondo, dkk 2009).

Faktor risiko diabetes mellitus dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan dan yang dapat dikendalikan. Faktor risiko yang dapat tidak dapat dikendalikan yaitu ras dan etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, riwayat melahirkan

bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (kurang dari 2500 gram). Sementara faktor risiko yang dapat dikendalikan diantaranya yaitu perilaku hidup yang kurang sehat, berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurang aktifitas fisik, hipertensi, dislipidemia, kebiasaan makan, riwayat toleransi glukosa terganggu atau glukosa darah terganggu, kemudian yang terakhir adalah merokok (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi empat yaitu diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, diabetes mellitus tipe lain dan diabetes mellitus gestasional atau diabetes mellitus pada kehamilan (Soebagijo et.al 2015).

a. Diabetes mellitus tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel β pankreas. Umumnya menjurus pada defisiensi insulin absolute dikarenakan terjadinya autoimun dan idiopatik (Soebagijo et al. 2015). Diabetes jenis ini dahulu dikenal sebagai *diabetes onset-anak* dan diabetes rentan ketosis karena sering menimbulkan ketosis. Diabetes melitus tipe 1 biasanya terjadi sebelum usia 25–30 tahun, namun orang dewasa dan lansia yang kurus juga dapat terserang diabetes mellitus tipe 1 diabetes mellitus jenis ini sangat tergantung pada insulin, apabila dilakukan pengobatan tanpa insulin dan hanya dengan adaptasi diet pasien berisiko terjurus dalam situasi ketoasidosis (Arisman, 2011). Secara garis besar diabetes tipe 1

memiliki cirri-ciri mudah terjadi ketoasidosis, pengobatan harus dengan insulin, Onset akut, biasanya memiliki tubuh yang kurus, biasanya terjadi pada umur muda (Soegondo, 2009).

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 penyebabnya bervariasi, mulai dari yang utama dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relative sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin (Soebagijo et .al 2015). Diabetes jenis ini disebut sebagai *diabetes onset-matur* atau *onset-dewasa* dan *diabetes resistan-ketosis*. Diabetes tipe 2 memiliki onset pada usia pertengahan seperti usia 40 tahun atau lebih. Dan cenderung tidak berkembang kearah ketosis. Kebanyakan pengidap diabetes tipe 2 ini memiliki berat badan yang berlebih. (Arisman, 2011). Secara garis besar diabetes tipe 1 memiliki ciri-ciri tidak mudah terjadi ketoasidosis, pengobatan tidak selalu harus dengan insulin, onset lambat, biasanya terjadi pada penderita dengan berat badan gemuk atau ada juga yang tidak gemuk, biasanya terjadi pada umur lebih dari 40 tahun (Soegondo, 2009).

c. Diabetes mellitus tipe lain

Diabetes mellitus tipe lain disebabkan oleh beberapa factor diantaranya yaitu defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, karena obat atau zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang, sindrom genetik lain yang berkaitan dengan diabetes mellitus (Soebagijo et.al 2015).

d. Diabetes melitus Gestasional

Diabetes mellitus gestasional diartikan sebagai kondisi intoleransi glukosa yang muncul atau terdeteksi pada saat kehamilan pertama, tanpa memandang derajat intoleransi serta tidak memperhatikan gejala akan mehilang atau menetap setelah melahirkan. Diabetes ini muncul pada saat kehamilan trimester kedua atau ketiga (Arisman, 2011).

3. Diagnosis Medis Diabetes Melitus

Diagnosis diabetes mellitus ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer. Diagnosis tidak dapat diputuskan hanya berdasarkan pada terdapatnya glukosuria (Soebagijo et.al 2015).

Terdapat perbedaan antara uji diagnostic diabetes mellitus dan pemeriksaan penyaring. Pada uji diagnosis diabetes mellitus dilakukan pada mereka yang menunjukkan gejala atau tanda diabetes mellitus, sedangkan pemeriksaan penyaring bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak memiliki gejala, namun memiliki resiko diabetes mellitus. Serangkaian uji dilakukan, kemudian untuk mereka yang hasil pemeriksaan penyaringnya positif, untuk memastikan diagnosis definitif (Soegondo, 2009).

Alur uji diagnosis diabetes mellitus dibagi ke dalam dua bagian besar berdasarkan ada tidaknya gejala klasik diabetes mellitus seperti poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan

penyebabnya. Serta terdapat keluhan lain seperti lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta priuritus vulva pada (Kementerian Kesehatan, 2015). Jika terdapat kriteria diagnosis diabetes mellitus seperti pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl, atau pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, atau pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik, atau pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP) maka sudah cukup untuk menegakkan diagnosis diabetes mellitus dan dapat digunakan sebagai patokan diagnosis diabetes mellitus (Soegondo, 2009).

Pemeriksaan penyaring dilakukan untuk menegakkan diagnosis diabetes mellitus Tipe 2 dan prediabetes pada kelompok risiko tinggi yang menunjukkan gejala klasik diabetes mellitus (Soebagijo et.al 2015). Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa, kemudian dapat diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO) terstandar. Pemeriksaan penyaring dengan tujuan skrining awal tidak dianjurkan mengingat biaya yang mahal, pemeriksaan penyaring dianjurkan pada saat pemeriksaan untuk penyakit lain atau general check up (Soegondo, 2009).

Cara pelaksanaan TTGO menurut Soebagijo et.al (2015) yaitu pertama tiga hari sebelum melakukan pemeriksaan, pasien tetap makan dengan karbohidrat yang cukup dan melakukan kegiatan jasmani seperti kebiasaan

sehari-hari, kemudian berpuasa paling sedikit 8 jam mulai malam hari sebelum pemeriksaan, minum air putih tanpa glukosa tetap diperbolehkan, selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, kemudian diberikan glukosa 75 gram pada orang dewasa, atau 1,75 gram/kgBB untuk anak-anak, dilarutkan dalam air 250 mL lalu diminum dalam waktu 5 menit, selanjutnya berpuasa kembali sampai pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan 2 jam setelah minum larutan glukosa selesai, kemudian dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah 2 jam setelah beban glukosa, selama proses pemeriksaan, subjek yang diperiksa tetap istirahat dan tidak merokok.

Tabel 1. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dan Puasa

Jenis Pemeriksaan	Sampel	Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma Vena	<100	100 – 199	≥ 200
	Darah Kapiler	<90	90 – 199	≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dl)	Plasma Vena	<100	100 – 125	≥ 126
	Darah Kapiler	<90	90 – 99	≥100

Sumber : Soebagijo et.al 2015

4. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Jika tidak dikelola dengan baik diabetes mellitus akan mengakibatkan terjadinya berbagai penyakit menahun, seperti penyakit serebro-vaskular, penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah tungkai, penyulit pada mata, ginjal dan syaraf. Namun apabila kadar glukosa dapat dikendalikan dengan baik, diharapkan semua penyakit menahun tersebut dapat dicegah, paling tidak dapat dihambat sedikit (Soegondo, 2009).

Dalam melakukan pengelolaan diabetes mellitus langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan pengelolaan non farmakologis, berupa perencanaan makan dan kegiatan jasmani. Kemudian jika dalam langkah tersebut sasaran pengendalian belum tercapai maka dilanjutkan dengan penggunaan obat atau terapi farmakologis. Pada kondisi darurat, pengelolaan farmakologis dapat langsung dilakukan, selain pengelolaan diatas diperlukan adanya terapi edukasi atau penyuluhan (Soegondo, 2009).

a. Terapi Nutrisi Medis

Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting pada penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 secara komprehensif. Prinsipnya yaitu makanan seimbang sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang diabetes mellitus perlu penekanan pada keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama mereka yang menggunakan obat untuk meningkatkan sekresi insulin (Soebagijo et.al 2015).

Syarat-syarat diet penyakit diabetes mellitus.

1) Menghitung kebutuhan energy

Perhitungan kebutuhan energy dilakukan dengan cara memperhitungkan kalori basal yang besarnya 25–30 kal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa factor yaitu jenis kelamin, umur, aktifitas, berat badan, dan lain-lain (Soebagijo et.al 2015).

Faktor- faktor yang menentukan kebutuhan kalori

a. Jenis kelamin

Kebutuhan kalori basal perhari untuk perempuan sebesar 25 kal/kgBB sedangkan untuk pria sebesar 30 kal/kgBB

b. Umur

a) Pasien usia diatas 40 tahun, kebutuhan kalori dikurangi 5% untuk setiap dekade antara 40 dan 59 tahun.

b) Pasien usia diantara 60 dan 69 tahun, dikurangi 10%

c) Pasien usia diatas usia 70 tahun dikurangi 20%

c. Aktifitas fisik

Penambahan 10% dari kebutuhan basal diberikan pada keadaan istirahat

d. Stress metabolik

Penambahan 10–30% tergantung dari beratnya stress metabolik (sepsis, operasi, trauma)

e. Berat badan

a) Penyandang diabetes mellitus yang gemuk, kebutuhan kalori dikurangi 20–30% tergantung tingkat kegemukan

b) Penyandang diabetes kurus, kebutuhan kalori ditambah sekitar 20–30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan BB

c) Jumlah kalori yang diberikan paling sedikit 1200 – 1600 kal perhari untuk pria.

d) Secara umum, jumlah kalori dibagi dalam 3 porsi besar untuk makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta 2 -3 porsi makanan ringan (10 – 15%) diantaranya.

Perhitungan berat badan ideal dapat dilakukan menggunakan rumus Broca yang dimodifikasi

- 1) Berat Badan Ideal = $90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$
- 2) Bagi pria dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan wanita di bawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi

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

BB Normal = $\text{BB ideal} \pm 10\%$

Kurus = kurang dari $\text{BBI} - 10\%$

Gemuk = Lebih dari $\text{BBI} + 10\%$

- 3) Pada kondisi khusus, pengukuran tinggi badan tidak dapat dilakukan dengan posisi berdiri menggunakan pengukur tinggi badan *microtoice*, maka dari itu dilakukan pengukuran tinggi lutut. Ukuran tinggi lutut berkorelasi dengan tinggi badan. Pengukuran tinggi lutut bertujuan untuk mengestimasi tinggi badan klien yang tidak dapat berdiri dengan tegak, misalnya saat tidak bisa berdiri. Pengukuran tinggi lutut dilakukan pada klien yang sudah dewasa. Pengukuran tinggi lutut menggunakan alat ukur *caliper*. Rumus memperkirakan tinggi badan berdasarkan tinggi lutut

Rumus Estimasi Tinggi Badan dengan Tinggi Lutut

- a) TB pria

$$= 64,19 - [0,04 \times \text{usia (th)}] + [2,02 \times \text{tinggi lutut (cm)}]$$

b) TB wanita

$$= 84,88 - [0,24 \times \text{usia(th)}] + [1,83 \times \text{tinggi lutut (cm)}]$$

Sumber : Aritonang, 2012

Perhitungan Status Gizi berdasarkan LILA

$$\text{Percentile} = \frac{\text{LILA actual}}{\text{LILA persentile}} \times 100\%$$

Tabel 2. Persentil LILA

Usia (Tahun)	Persentil 50% (cm)	
	Laki-Laki	Perempuan
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	29,0
45 - 54,9	32,2	29,9
55 - 64,9	31,7	30,3
65 - 74,9	30,7	29,9

Sumber : Anggraeni, 2012

Persentile :

Gizi Baik : $\geq 85\%$

Gizi Kurang : $\geq 70 - <85\%$

Gizi Buruk : $<70\%$

Sumber : Anggraeni, 2012

2) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45–65% total asupan energy.

Terutama karbohidrat yang berserat tinggi. Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan. Glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga lain. Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total

asupan energy, pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal batas konsumsi diperhatikan. Dianjurkan makan tiga kali sehari dan bila perlu diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan sehari (Soebagijo et.al 2015).

- 3) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20–25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energy. Komposisi yang dianjurkan yaitu lemak jenuh <7% kebutuhan kalori, lemak tidak jenuh ganda <10%, selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal. Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans seperti daging berlemak dan susu *fullcream*. Konsumsi kolesterol dianjurkan <200 mg/hari (Almatsier, 2010).
- 4) Kebutuhan protein diberikan sebesar 10–20 % total asupan energy. Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe (Soebagijo et.al 2015). Natrium diberikan untuk penyandang DM sama dengan orang sehat yaitu <2300 mg perhari. Penyandang DM dengan Hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium sesuai dengan kebutuhan. Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda dan bahan pengawet seperti natrium benzoate dan natrium nitrit (Soebagijo et.al 2015).
- 5) Serat yang dianjurkan untuk diberikan bagi penyandang DM yaitu serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat

yang tinggi serat. Anjuran konsumsi serat adalah 20–35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan (Almatsier, 2010).

- 6) Pemanis alternatif aman digunakan selama tidak melebihi batas aman. Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori. Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa, alcohol, dan fruktosa. Glukosa alcohol antara lain isomalt, lactitol, maltitol, mannitol, sorbitol dan xylitol. Fruktosa tidak dianjurkan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun bahan makanan yang mengandung fruktosa alami masih diperbolehkan seperti buah dan sayuran. Pemanis tak berkalori termasuk aspartame, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame masih diperbolehkan dengan batasan tertentu (Almatsier, 2010).

b. Latihan Jasmani

Bagi penyandang diabetes mellitus dianjurkan olahraga sebanyak 3–6 kali seminggu, dengan waktu jeda 60–90 menit setelah makan untuk menghindari terjadinya hipoglisemia. Lama durasi olahraga sekitar 20–45 menit. Kegiatan olahraga sebaiknya dilakukan pada waktu gula darah berada dalam kadar yang tinggi, namun tidak diperbolehkan melakukan olahraga ketika insulin mencapai kadar puncak. Sebelum melakukan olahraga dianjurkan untuk membawa yang mudah diserap dan cepat

beredar dalam aliran darah agar tidak terjadi hipoglisemia (Arisman, 2011).

c. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersamaan dengan pengaturan makan dan latihan jasmani, terapi farmakologis dapat diebrikan dalam 2 bentuk yaitu melalui obat oral dan bentuk suntikan.

Tabel 3. Profil Obat Anti Hiperglikemia Oral

Golongan obat	Cara Kerja Utama	Efek Samping Utama	Penurunan HbA1c
Sulfonilurea	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik Hipoglikemia	1,0 – 2,0 %
Glind	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik Hipoglikemia	0,5 – 1,5%
Metformin	Menekan produksi glukosa hati & menambah sensitifitas terhadap insulin	Dispepsia, diare, asidosis lakta	1,0 – 2,0 %
Penghambat Alfa-Glukosidase	Menghambat absorpsi glukosa	Flatulen, tinja lembek	0,5 – 0,8 %
Tiazolidindion	Menambah sensitifitas terhadap insulin	Edema	0,5 – 1,4%
Penghambat DPP-IV	Meningkatkan sekresi insulin, menghambat sekresi glucagon	Sebah Muntah	0,5 – 0,8 %
Penghambat SGLT - 2	Menghambat penyerapan kembali glukosa di tubuli distal ginjal	Dehidrasi Infeksi saluran kemih	0,8 – 1,0 %

Sumber : Soebagijo, et.al 2015

Termasuk obat anti hiperglikemia suntik yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1. Efek samping terapi insulin yaitu terjadinya hipoglikemia, efek samping lain dapat berupa reaksi alergi terhadap insulin (Soebagijo et.al 2015).

d. Terapi Edukasi

Terapi edukasi diabetes merupakan pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan keterampilan bagi pasien diabetes yang bertujuan menunjang perubahan perilaku untuk meningkatkan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan untuk mencapai keadaan sehat optimal, dan penyesuaian keadaan psikologis serta kualitas hidup yang lebih baik (Soegondo, 2009).

5. Proses Asuhan Gizi Terstandar

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilaksanakan oleh tenaga gizi, dengan serangkaian aktifitas yang terorganisir meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Proses Asuhan Gizi Terstandar merupakan siklus yang terdiri dari empat langkah berurutan dan saling berkaitan dalam proses asuhan gizi, meliputi pengkajian gizi (*nutrition assessment*), diagnosis gizi (*nutrition diagnosis*), merencanakan dan melaksanakan tindakan spesifik untuk mengatasi masalah gizi (*nutritional intervention*), serta menilai kemajuan

gizi pasien dengan monitoring dan evaluasi gizi (*nutrition monitoring and evaluation*) (Wahyuningsih, 2013).

Tujuan pemberian asuhan gizi yaitu mengembalikan status gizi baik dengan melakukan intervensi pada berbagai factor penyebab. Keberhasilan PAGT ditentukan oleh efektifitas intervensi gizi melalui edukasi yang efektif, pemberian diet yang sesuai untuk pasien di rumah sakit dan kerja sama dengan tenaga kesehatan lain sangat berpengaruh pada keberhasilan PAGT. Monitoring dan evaluasi menggunakan indikator asuhan gizi dengan harapan menunjukkan keberhasilan penanganan asuhan gizi dan perlunya pendokumentasian semua tahap proses asuhan gizi (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Skrining gizi diartikan sebagai proses sederhana dan cepat untuk mengidentifikasi individu yang mengalami masalah gizi atau pada individu yang memiliki resiko mengalami masalah gizi. Tujuan skrining gizi yaitu menentukan individu yang berisiko malnutrisi. Prinsip skrining gizi ialah sederhana, efisien, cepat, hasilnya dapat dipercaya, murah biaya, tidak mengakibatkan risiko pada pasien, dan memiliki sensitivitas dan spesifitas tinggi (Par'I, 2017).

Langkah-langkah PAGT

a. Pengkajian Gizi (Nutrition Assesment)

Pengkajian gizi adalah suatu bentuk kegiatan mengumpulkan, mengintegrasikan dan menganalisis data untuk mengidentifikasi masalah gizi yang terkait dalam lingkup asupan gizi dan makanan,

aspek klinis, serta aspek perilaku lingkungan dan penyebabnya. Pengkajian gizi merupakan fondasi dari asuhan gizi. Tujuannya yaitu mendapatkan informasi yang cukup untuk mengidentifikasi masalah gizi serta membuat keputusan atau menentukan gambaran dan penyebab masalah gizi. Langkah ini merupakan dasar untuk menegakkan diagnosis gizi (Par'I, 2017).

Terdapat 5 komponen penting dalam pengkajian gizi, yaitu

1) Riwayat Gizi

Langkah awal dalam melakukan pengkajian gizi yaitu mengukur atau mengetahui riwayat pasien terkait makanan dan gizi. Data yang dikumpulkan meliputi asupan makanan, gizi, dan perilaku yang berkaitan dengan makanan. Data asupan makanan dan gizi meliputi asupan gizi per hari yang diketahui melalui metode *recall 24-hour* atau dapat juga dengan metode lain. Data pola dan kebiasaan makan pasien diperoleh melalui metode *food frequency questionnaire* (FFQ) atau metode *dietary history*, penggunaan obat-obatan atau suplemen gizi yang biasa dikonsumsi juga ditanyakan (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Tabel 4. Aspek-Aspek Yang Perlu Dikaji Dalam Riwayat Gizi

Asupan makanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komposisi dan kecukupan gizi 2. Pola makan termasuk makanan selingan 3. Suasana saat makan 4. Daya terima terhadap makanan atau zat gizi 5. Jenis diet yang sedang dijalani
Kesadaran terhadap gizi dan kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan dan kepercayaan terhadap rekomendasi diet

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kemandirian melaksanakan diet 3. Edukasi dan konseling gizi yang sudah didapat pada masa lalu
Aktifitas fisik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pola kegiatan sehari-hari 2. Waktu yang dihabiskan untuk bersantai dan yang lainnya. 3. Intensitas, frekuensi, dan kebiasaan melakukan olahraga
Ketersediaan makanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan merencanakan menu 2. Daya beli 3. Kemampuan atau keterbatasan menyiapkan makanan 4. Pemilihan makanan, sanitasi, dan hygiene makanan 5. Ketidakamanan makanan atau pangan

Sumber : Kementerian Kesehatan RI, 2014

Data perilaku yang berkaitan dengan gizi dapat diketahui melalui daftar pertanyaan yang telah disiapkan terlebih dahulu atau dari dokumen yang telah ada. Pertanyaan yang disampaikan meliputi pengetahuan gizi termasuk kepercayaan, sikap, dan perilaku yang tidak mendukung makanan dan gizi. Selain itu ditanyakan pula tentang kemudahan dan ketersediaan makanan sehari-hari, termasuk keamanan pangan yang dikonsumsi dan aktifitas fisik pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2) Data Antropometri

Data antropometri yang dibutuhkan meliputi data tinggi badan, berat badan, perubahan berat badan, nilai IMT, rasio lingkar pinggang panggul (RLPP), LILA, Tinggi Lutut, Rentang lengan. Data diperoleh melalui pengukuran langsung atau dari dokumen

yang telah ada, tetapi bukan berasal dari perkiraan data yang telah lalu (Par'I, 2017).

3) Data Biokimia

Data biokimia diperoleh dari dokumen yang telah ada, yaitu data laboratorium. Data laboratorium yang perlu diperhatikan untuk pengkajian gizi meliputi keseimbangan asam basa, profil renal, dan profil gastrointestinal, profile glukosa atau endokrin, profil inflamasi, profil laju metabolik, profil mineral, profil anemia gizi, profil protein, profil urine, dan profil vitamin (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

4) Pemeriksaan fisik dan klinis

Tujuan dari pemeriksaan fisik dan klinis adalah mengetahui kondisi fisik pasien yang berhubungan dengan asupan gizi atau makanan. Bentuk pemeriksaan meliputi penampakan fisik, keadaan otot dan lemak subkutan, fungsi menelan, serta nafsu makan yang (Par'I, 2017).

5) Riwayat Personal Pasien

Informasi saat ini dan masa lalu mengenai riwayat personal, medis, keluarga, dan sosial. Data riwayat person tidak dapat digunakan untuk melakukan diagnosis gizi karena tidak akan berubah meskipun diberikan intervensi gizi. Informasi yang digali

yaitu informasi umum seperti usia, jenis kelamin, etnis, pekerjaan, merokok, cacat fisik. Riwayat medis seperti penyakit atau kondisi pada pasien atau keluarga dan terapi medis atau terapi pembedahan yang berdampak pada status gizi (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

b. **Diagnosis Gizi**

Langkah kedua dalam melakukan PAGT yaitu menegakkan diagnosis gizi. Diagnosis gizi merupakan kegiatan mengidentifikasi dan memberi nama masalah gizi aktual, dan atau resiko yang menyebabkan timbulnya masalah gizi. Diagnosis merupakan langkah kritis yang menjembatani antara pengkajian gizi dengan intervensi gizi. Maka dari itu, penetapan diagnosis gizi harus dilakukan dengan benar sehingga kegiatan intervensi gizi dapat dilakukan dengan tepat (Par'I, 2017).

Langkah-langkah melakukan diagnosis gizi

1) **Lakukan analisis data assessment**

Lakukan analisis data assessment dan tentukan indikator asuhan gizi. Asupan makanan dan zat gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan laboratorium, antropometri dan kondisi klinis tubuh. Dalam langkah awal diagnosis gizi ini diperlukan kombinasi seluruh informasi dari riwayat gizi, laboratorium, antropometri, status klinis dan riwayat pasien secara bersama-sama (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2) **Menentukan problem**

Menentukan problem atau masalah gizi yang menggambarkan masalah gizi yang dialami pasien. Berdasarkan masalah gizi tersebut, dapat dilakukan beberapa hal seperti tujuan dan target intervensi gizi yang realistis dan terukur, prioritas intervensi yang akan dilakukan, serta pemantauan dan evaluasi perubahan yang terjadi setelah dilakukan intervensi (Par'I, 2017).

3) Menentukan Etiologi atau penyebab

Penyebab masalah gizi menunjukkan faktor yang memiliki kontribusi terjadinya masalah gizi. Faktor yang menjadi penyebab masalah gizi dapat yang berkaitan dengan patofisiologi, psikososial, lingkungan, perilaku, dan lain sebagainya. Penetapan etiologi harus ditetapkan secara hati-hati karena masalah gizi dapat disebabkan oleh banyak faktor. Etiologi merupakan dasar dalam penentuan jenis intervensi yang akan dilakukan pasien (Par'I, 2017).

4) Menentukan *Sign and symptoms*

Sign and symptoms diartikan sebagai tanda dan gejala masalah gizi, merupakan tanda dan gejala yang dapat menggambarkan besarnya atau kegawatan kondisi pasien. *Sign* (tanda) merupakan data yang objektif, misalnya kurus atau gemuk, sementara *symptoms* (gejala) merupakan data yang bersifat subjektif, misalnya kurang nafsu makan (Par'I, 2017).

Penulisan pernyataan dalam diagnosis gizi merupakan rangkaian kalimat yang saling berkaitan antara problem, etiology, dan *sign & symptoms* dihubungkan dengan kata “ditandai dengan”. Contoh pernyataan diagnosis gizi ialah “Kurangnya asupan energy (P) berkaitan dengan sindrom uremia/mual dan muntah (E) yang ditandai dengan asupan energy 50% dari kebutuhan (Par’I, 2017).

American Dietetic Association (ADA) menyusun dan memberikan nama nama sekitar 60 masalah gizi. Dari semua masalah gizi tersebut kemudian dikelompokkan menjadi 3 domain, yaitu domain asupan, domain klinis, dan domain perilaku lingkungan. Masing-masing domain memberikn gambaran karakteristik dari masalah yang memegang peranan terhadap kesehatan.

a) Domain Asupan

Domain asupan merupakan permasalahan gizi yang paling utama, domain asupan berkaitan dengan asupan energy, zat gizi, cairan, atau zat bioaktif, melalui diet oral atau dukungan gizi. Masalah yang terjadi dapat disebabkan karena kekurangan (*inadequate*), kelebihan (*excessive*) atau tidak sesuai (*inappropriate*) (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

b) Domain Klinis

Domain klinis menjelaskan kondisi fisik atau klinis yang mengakibatkan munculnya masalah gizi. Yang termasuk dalam

domain klinis yaitu problem fungsional seperti perubahan dalam fungsi fisik atau mekanik yang mempengaruhi atau mengganggu penyerapan zat gizi. Problem biokimia seperti perubahan kemampuan metabolisme zat gizi akibat obat-obatan, operasi, atau perubahan nilai laboratorium. Dan problem berat badan seperti masalah perubahan berat badan atau status berat badan yang kronis dibandingkan berat badan ideal (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

c) Domain Perilaku Lingkungan

Perilaku lingkungan yang dapat berpengaruh pada asupan zat gizi seperti pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses ke makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan pangan (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

c. Intervensi Gizi

Intervensi gizi diartikan sebagai serangkaian aktifitas spesifik yang berkaitan dengan penggunaan bahan, dengan tujuan untuk menanggulangi masalah gizi terkait perilaku, kondisi lingkungan, atau status kesehatan individu.

Komponen Intervensi Gizi

a) Perencanaan intervensi gizi

Langkah pertama dalam melakukan perencanaan intervensi gizi adalah menetapkan prioritas diagnosis gizi berdasarkan derajat kegawatan masalah, keamanan, dan kebutuhan pasien. Tujuan dari

intervensi gizi yaitu untuk menghilangkan penyebab (etiologi dari problem) namun apabila etiologi tidak bisa dihilangkan maka intervensi direncanakan untuk mengurangi tanda dan gejala masalah (*sign/symptoms*) (Wahyuningsih, 2013).

Selanjutnya dilakukan pertimbangan dengan panduan penuntun diet, konsesnsus yang berlaku, tetapkan tujuan yang berfokus pada pasien, buat strategi intervensi, kemudian rancang preskripsi diet. Preskripsi diet yaitu rekomendasi kebutuhan zat gizi pasien secara individual, mulai dari menetapkan kebutuhan energi, komposisi zat gizi yang mencakup zat gizi makro dan mikro, jenis diet, bentuk makanan, frekuensi makan, dan rute pemberian makanan, preskripsi diet dirancang berdasarkan diagnosis gizi. Setelah itu menetapkan waktu dan frekuensi intervensi (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

b) Implementasi

Implementasi merupakan bagian terpenting dalam pelaksanaan intervensi gizi, implementasi adalah proses melaksanakan dan mengkomunikasikan rencana asuhan gizi pada pasien dan tenaga kesehatan yang lain (Par'I, 2017).

Hal-hal yang termasuk dalam intervensi gizi yaitu pemberian makanan atau diet, seperti menyediakan makanan sesuai kebutuhan. Kemudian edukasi, edukasi merupakan proses formal dalam melatih keterampilan atau membagi pengetahuan yang

membantu pasien mengelola atau memodifikasi diet dan perubahan perilaku secara sukarela. Selanjutnya terdapat konseling gizi yaitu bentuk pemberian dukungan pada pasien atau klien yang ditandai hubungan kerja sama dengan konselor, tujuan konseling yaitu meningkatkan motivasi pelaksanaan diet yang dibutuhkan sesuai kondisi pasien, dan yang terakhir yaitu koordinasi asuhan gizi, kegiatan ini merupakan bentuk kolaborasi pemberian asuhan gizi dengan tenaga kesehatan lain yang dapat membantu dalam merawat atau mengelola masalah gizi (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

d. Monitoring dan Evaluasi Gizi

Monitoring gizi adalah kegiatan mengkaji ulang dan mengukur secara terjadwal indikator asuhan gizi pasien sesuai kebutuhan yang telah ditentukan. Sedangkan evaluasi gizi adalah membandingkan secara sistematis data sebelum dilakukannya intervensi dengan data setelah intervensi atau dapat juga menggunakan rujukan standar (Par'I, 2017).

Komponen monitoring dan Evaluasi Gizi

a) Monitoring perkembangan

Tahap awal kegiatan monitoring dan evaluasi dimulai dengan mengamati perkembangan pasien. Tujuan monitoring

perkembangan pasien untuk mengetahui hasil intervensi yang dilakukan sesuai sesuai harapan. Tahap ini meliputi mengecek pemahaman dan kepatuhan pasien terhadap intervensi gizi, menentukan kesesuaian antara intervensi yang dilaksanakan dengan preskripsi diet (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

b) Mengukur dampak

Mengukur dampak merupakan kegiatan untuk mengetahui lebih tepat keberhasilan asuhan gizi yang telah dilakukan. Indikator pengukuran dampak didasarkan pada diagnosis gizi, yaitu dari masalah gizi (*problem*), penyebab masalah (*etiology*), atau tanda dan gejala (*sign & symptoms*). Tidak semua indikator dampak dapat dilihat dalam waktu bersamaan, misalnya pengetahuan akan mudah terlihat dalam waktu dekat, namun untuk keadaan fisik atau nilai laboratorium baru akan terlihat setelah beberapa hari (Par'I, 2017).

c) Evaluasi dampak

Cara yang digunakan untuk melakukan evaluasi hasil yaitu membandingkan data yang dimonitoring dengan tujuan preskripsi gizi atau standar rujukan untuk mengkaji perkembangan dan menentukan tindakan selanjutnya, kemudian dilakukan evaluasi dampak dari keseluruhan intervensi terhadap hasil kesehatan pasien secara menyeluruh.

6. *Food Frequency Questionnaire*

a. Prinsip dasar dan kegunaan

Prinsip dasar metode *Food Frequency Questionnaire* adalah menggali data mengenai frekuensi makanan tertentu pada individu yang diduga berisiko tinggi menderita defisiensi gizi atau kelebihan asupan zat gizi tertentu pada periode waktu yang lalu. FFQ dapat pula digunakan sebagai alat diagnosis pada makanan yang menyebabkan kasus gizi (kekurangan atau kelebihan). Hal ini bertujuan untuk mengetahui besar faktor pajanan makanan tertentu terhadap kejadian penyakit yang berhubungan dengan asupan gizi. Terdapat dua jenis FFQ, yaitu FFQ murni dan *semi-FFQ*. Perbedaannya adalah pada FFQ murni tidak terdapat kuantitas (porsi), sedangkan pada *semi-FFQ* terdapat kuantitas (porsi) (Sirajuddin, dkk 2015).

Kegunaan metode FFQ adalah menilai keterkaitan antara asupan makanan tertentu dan kandungan zat gizi tertentu terhadap risiko kejadian penyakit. FFQ tidak ditujukan untuk menilai asupan zat gizi saja, namun digunakan untuk menilai adanya korelasi antara pajanan konsumsi makanan tertentu terhadap timbulnya kasus kelainan gizi. Pajanan asupan zat gizi dalam waktu lama berimplikasi pada kondisi kesehatan tubuh secara umum (Gibson, 2005; Gibney & Wolmarans, 2008 : dalam Sirajudin dkk, 2015).

Berdasarkan sifat kekhususan FFQ atau semi FFQ sebagai metode diagnosis penyakit akibat kelainan asupan zat gizi dan atau cemaran lingkungan terhadap makanan, metode ini dilakukan menggunakan teknik

yang terstandar, kesalahan sedikit saja dapat mempengaruhi hasil seseorang dalam melakukan survei konsumsi pangan. FFQ bukan menilai tingkat konsumsi, melainkan untuk menentukan korelasi antara konsumsi makanan dengan munculnya kelainan klinis pada individu dan masyarakat secara luas di daerah tertentu (Sirajudin dkk, 2015).

Kelainan klinis tingkat individu yang hanya dapat dideteksi penyebabnya menggunakan FFQ adalah penyakit degeneratif (non-infeksi). Penyakit degeneratif kerap berkorelasi dengan asupan zat gizi yang tidak seimbang dalam jangka waktu yang lama. Indikatornya adalah melalui pemeriksaan biokimia darah yang sesuai dengan sumber asupan zat gizi penyebabnya. Kelainan lemak yang menyebabkan gangguan metabolisme lemak (dislipidemia) diketahui dari kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), kolesterol dan trigliserida (Sirajuddin, 2015).

b. Teknik Food Frequency Questionnaire

- 1) Melihat formulir FFQ. Formulir ini terdiri dari 3 kolom utama, yaitu nomor, jenis makanan, dan frekuensi makan. Frekuensi makan yang menggunakan 6 tingkatan. Selanjutnya memastikan bahwa bahan makanan yang dicantumkan merupakan bahan makanan yang mengandung resiko dari masalah gizi yang akan diteliti dengan cara melakukan pencarian pustaka pada teori tentang zat gizi atau bahan makanan yang dapat menjadi faktor risiko penyebab masalah gizi yang akan diteliti. Makanan atau bahan makanan dengan skor

konsumsi lebih dari atau sama dengan nilai median atau rata-rata seluruh sampel, dapat dimasukkan dalam formulir *semi-FFQ*.

- 2) Sebelum dilakukan wawancara, melakukan prosedur baku berupa pengenalan, penyampaian tujuan, dan meminta kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam kegiatan survey dengan menandatangani form persetujuan.
- 3) Pada saat melakukan wawancara, menanyakan setiap makanan dalam daftar FFQ lalu menanyakan frekuensi konsumsi dan jumlah yang dikonsumsi oleh responden.
- 4) Daftar makanan yang sudah tercantum dalam FFQ tidak dapat ditambahkan selama atau setelah wawancara dilakukan, karena bahan makanan yang sudah tercantum dalam form FFQ merupakan bahan makanan yang sudah ditentukan sebelum pembuatan form FFQ.
- 5) Jika semua formulir sudah terisi, mengucapkan terimakasih pada responden.

7. Food Recall

a. Prinsip Dasar dan Kegunaan

Dasar pelaksanaan *food recall 24 hour* (recall 24 jam) adalah bahwa makanan yang dikonsumsi individu selama 24 jam yang lalu dapat mencerminkan asupan gizi diurnalnya selama 24 jam lalu. Jika dilakukan selama dua atau tiga kali pada hari yang berbeda dalam seminggu, asupan makanan tersebut dapat merepresentasikan asupan aktual individu antar waktu. Alasannya, makanan yang dimakan individu tersebut paling

dominan dipengaruhi oleh kebiasaan makan, daya beli, dan ketersediaan pangan. Ketiga variable ini bersifat *inelastic* (tidak mudah berubah), kecuali oleh musim dan pesta.

Kegunaan metode recall 24 jam adalah untuk menilai asupan gizi individu, kelompok, dan masyarakat. Hasil akhir penilaian pada tingkat individu dapat berupa rekomendasi pemenuhan asupan gizi menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang berlaku.

Nutrition security (keamanan pangan) berbeda dengan *food available* (ketersediaan pangan). Keamanan gizi mengandung arti bahwa setiap saat tubuh mendapatkan asupan gizi yang cukup sesuai dengan kebutuhan gizi dalam keadaan normal. Parameter ini adalah parameter yang paling ideal untuk sebuah ukuran pemenuhan kebutuhan gizi, bersifat konsisten (*sustainable*) dan terpenuhi secara terus menerus dalam kondisi yang seimbang

b. Penggunaan Metode *Food Recall*

Dalam beberapa literature, *food recall* disebut *food recall 24 hour* (recall konsumsi 24 jam), biasa disingkat FR24H. penggunaan “24 jam” dalam pemberian nama ini merujuk pada teknik pelaksanaan recall konsumsi yang selalu dilakukan dalam 24 jam terakhir untuk satu hari recall. Oleh sebab itu, istilah recall lebih dianjurkan tidak lagi diikuti dengan “24 jam” karena tidak ada recall yang dilakukan dalam waktu setengah hari. Recall dalam standar pelaksanaan harus 24 jam untuk satu

kali pengukuran. Oleh sebab itu istilah metode food recall 24 hour diubah menjadi metode *food recall* (FR)

Metode *food recall* dalam beberapa penelitian disebutkan sebagai metode yang paling murah dan mudah dilakukan. Metode ini mengedepankan aspek ketepatan pengukuran. Jika FR dilakukan dengan benar, hasilnya akan dijadikan pedoman dalam menilai asupan makanan secara akurat.

Maghubat et.al (2011) menggunakan alat bantu dalam melakukan pengukuran konsumsi pangan. Hal ini dimaksudkan agar responden mampu mengingat ukuran porsi makan yang dikonsumsinya dalam 24 jam yang lalu. Alat bantu yang digunakan adalah sendok, mangkok, daftar bahan penukar. Pelaksanaan *food recall* sebaiknya disandingkan dengan data demografi seperti usia dan jenis kelamin.

Villarino et.al (2009) menganjurkan bahwa selain menggunakan data recall konsumsi, data tentang referensi makanan sebaiknya juga dikumpulkan. Referensi makan mengacu kesukaan seseorang terhadap makanan tertentu. Penilaiannya menggunakan skala likert dengan 9 skala, mulai dari ekstrem *negative* (sangat tidak suka) hingga ekstrem *positif* (sangat suka). Recall estimasi asupan individu tidak boleh dilakukan satu kali melainkan minimal 2 hari dengan selang satu hari pengukuran (Sirajudin dkk, 2015).

c. Teknik recall konsumsi 24 jam

- 1) Melakukan *facing* dengan responden. *Facing* adalah mengenal secara dekat siapa responden, dengan mengajukan salam perkenalan dan mulai percakapan dengan memperkenalkan diri, menyebutkan nama dan maksud kedatangan pewawancara. Jika responden tidak kebertan, memulai melakukan wawancara.
- 2) Menanyakan waktu makan responden sejak makan di waktu pagi hari kemarin hingga makan malam terakhir. Ingat, yang diisi dalam kolom pertama dalam formulir recall, yaitu tentang waktu makannya saja, dan belum menanyakan apa yang dia makan. Biasanya waktu makan ada tiga, yaitu makan pagi, makan siang dan makan malam, namun terkadang ada yang makan selingan pada pukul 10 pagi.
- 3) Setelah responden selesai menyebutkan waktu makannya kemarin, tanyakan menu makanan apa yang dikonsumsi (kolom dua formulir recall 24 jam). Ingat yang ditanyakan adalah menunya bukan bahannya.
- 4) Jika semua menu sudah disebutkan responden, selanjutnya pindah ke kolom ketiga. Menanyakan apa bahannya. Jika responden tidak mengetahui bahannya, sebaiknya pewawancara melihat referensi lokal tentang komposisi makanan tersebut. Biasanya survey yang baik didukung oleh catatan khusus tentang resep makanan lokal. Pindah ke menu berikutnya sampai semua menu dicatat bahannya.
- 5) Jika semua bahan makanan telah dicatat, pindah ke kolom keempat, yaitu menanyakan bobot dengan pendekatan URT. Sebaiknya

menggunakan buku foto makanan yang telah dibuat sebelumnya. Melakukan persamaan persepsi tentang ukuran porsi dengan menampilkan gambar yang ada dalam referensi buku foto makanan. Cara ini merupakan cara standar yang berlaku di semua Negara.

- 6) Apabila semua bobot bahan (gram) telah dicatat, selanjutnya tanyakan kepada responden apakah responden mengonsumsi suplemen atau multivitamin.

8. *Food Weighing*

Food Weighing atau metode penimbangan makanan adalah metode pengukuran asupan gizi pada individu yang dilakukan dengan cara menimbang makanan yang dikonsumsi responden. Prinsip metode ini yaitu petugas melakukan penimbangan dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi selama 24 jam. Setelah itu apabila ada makanan yang tersisa atau tidak dikonsumsi petugas kembali melakukan penimbangan terhadap makanan yang tidak dikonsumsi tersebut. Formulir yang digunakan hampir memiliki kesamaan dengan formulir metode *recall 24-hour* (Supriasa, Bakri & Fajar, 2012).

Langkah-langkah metode *Food Weighing*

- a. Petugas menimbang dan mencatat bahan makanan atau makanan yang dikonsumsi selama waktu 24 jam pada formulir yang telah disediakan.
- b. Petugas menjumlah bahan makanan yang dikonsumsi sehari, kemudian dianalisis dengan menggunakan DKBM, TKPI, atau *software nutrisurvey*

- c. Membandingkan hasilnya dengan hasil kecukupan gizi responden.

B. Landasan Teori

Diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Purnamasari dalam Setiati, 2014). Diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi empat yaitu Diabetes melitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, diabetes mellitus tipe lain dan diabetes mellitus gestasional atau diabetes mellitus pada kehamilan (Soebagijo et al. 2015). Diagnosis diabetes mellitus ditegakkan pada pemeriksaan kadar glukosa darah enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Diagnosis tidak dapat diputuskan hanya berdasarkan pada terdapatnya glukosuria (Soebagijo et al. 2015). Terdapat 4 pentalaksanaan diabetes mellitus yaitu Terapi nutrisi, Latihan jasmani, Terapi farmakologis, dan Terapi edukasi (Soegondo, dkk 2009). Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) merupakan pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilaksanakan oleh tenaga gizi, dengan serangkaian aktivitas yang terorganisir (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Proses Asuhan Gizi Terstadar terdiri dari empat langkah berurutan dan saling berkaitan dalam proses asuhan gizi, meliputi pengkajian gizi (*nutrition assessment*), diagnosis gizi (*nutrition diagnosis*), merencanakan dan melaksanakan tindakan spesifik untuk mengatasi masalah gizi (*nutritional intervention*), serta menilai kemajuan gizi pasien dengan monitoring dan evaluasi gizi (*nutrition monitoring and evaluation*) (Wahyuningsih, 2013).