

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Penyelenggaraan Makanan

a. Definisi Penyelenggaraan Makanan

Penyelenggaraan makanan massal pada hakikatnya merupakan kegiatan menyediakan makanan dalam jumlah besar (Widyastuti *et al.*, 2018). Menurut Pedoman Gizi Rumah Sakit (2013) penyelenggaraan makanan di rumah sakit ialah serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan, perencanaan anggaran, pengadaan bahan makan, penerimaan dan penyimpanan, pengolahan bahan makanan, distribusi makanan kepada pasien, pencatatan, pelaporan, serta evaluasi.

b. Tujuan Kegiatan Penyelenggaraan Makanan

Tujuan penyelenggaraan makanan rumah sakit ialah menyediakan makanan yang memiliki kualitas baik dan jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan gizi, biaya efisien, serta dapat diterima oleh pasien untuk mencapai status gizi yang optimal (Kemenkes RI, 2013). Oleh karena itu, peran pemenuhan nutrisi dalam upaya mempercepat kesembuhan pasien sangat penting. nutrisi yang tepat bagi pasien mempunyai peran dalam membantu proses penyembuhan, mencegah komplikasi, menurunkan kemungkinan morbiditas dan mortalitas (Diah *et al.*, 2016)

c. Makanan Rumah Sakit

Fungsi makanan dalam upaya penyembuhan penyakit ialah sebagai salah satu bentuk terapi, penunjang obat, dan tindakan medis (Miharti, 2019). Contohnya pada penderita diabetes melitus, pemberian makanan dengan indeks glikemiks rendah berguna untuk menjaga kadar gula darah penderita tetap dalam batas-batas normal.

Makanan rumah sakit terdiri dari berbagai bentuk yang disesuaikan dengan kondisi pasien. Menurut (PERSAGI dan AsDI, 2019) makanan orang dengan kondisi sakit terdiri dari:

1) Makanan Biasa

Makanan biasa sama seperti makanan sehari-hari yang bervariasi dalam bentuk, tekstur, dan aroma yang normal. Susunan makanan merujuk pada pola makan seimbang dan angka kecukupan gizi (AKG) yang dianjurkan bagi orang dewasa sehat. Makanan biasa diberikan kepada pasien yang tidak memerlukan diet khusus (Trisnawati, 2018).

2) Makanan Lunak

Makanan lunak ialah makanan yang mempunyai tekstur lebih lembut dan mudah dikunyah, ditelan, serta dicerna (Trisnawati, 2018). Makanan dengan tekstur lunak diberikan kepada pasien yang mengalami kesulitan dalam mengonsumsi makanan biasa karena tidak memiliki gigi yang cukup untuk mengunyah, luka pada mulut, dan kesulitan makan secara

mandiri. Kondisi spesifik berdasarkan penyakit seperti pasca operasi, pasien dengan penyakit infeksi disertai kenaikan suhu tubuh yang tidak terlalu tinggi, pasien disfagia atau sebagai perpindahan dari makanan saring ke makanan biasa (PERSAGI dan AsDI, 2019).

3) Makanan Saring

Makanan saring ialah makanan semi padat yang teksturnya lebih halus dibandingkan makanan lunak sehingga akan lebih mudah ditelan dan dicerna oleh pasien. Makanan saring diberikan kepada pasien pasca operasi tertentu, infeksi, serta pasien yang mempunyai kendala dalam mengunyah dan menelan (Nuraini *et al.*, 2017).

4) Makanan Cair

Makanan cair ialah makanan yang mempunyai konsistensi cair hingga kental yang diberikan kepada pasien dengan gangguan mengunyah, menelan, dan mencerna makanan diakibatkan oleh menurunnya kesadaran, suhu tubuh tinggi, rasa mual maupun muntah (Nuraini *et al.*, 2017).

Makanan yang disediakan dalam penyelenggaraan makanan haruslah mencukupi kebutuhan pasien, maka diperlukan suatu standar rumah sakit. Standar ini berupa standar resep (mencakup bumbu dan porsi) yang disepakati guna meningkatkan cita rasa dan mutu makanan, standar makanan berupa susunan bahan makanan

yang digunakan berdasarkan jenis makanan (makanan biasa, lunak, saring, dan cair), serta standar menu atau siklus menu yakni satu set sehari yang disusun selama jangka waktu tertentu yang dilaksanakan dalam kurun waktu 10 hari (Sartika *et al.*, 2022).

Terdapat beberapa langkah yang harus dilaksanakan dalam menentukan standar kualitas kebutuhan bahan makanan sesuai dengan Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (Kemenkes RI, 2013) yaitu:

- 1) Menyusun ragam jenis makanan yang akan digunakan berdasarkan siklus menu yang sudah ditetapkan.
- 2) Menghitung kebutuhan bahan makanan, meliputi:
 - a) Bahan makanan yang akan digunakan. Oleh karena itu diperlukan pedoman menu yang mencantumkan bahan makanan dan besar porsinya dalam berat kotor.
 - b) Menetapkan jumlah porsi makanan yang dibutuhkan, dalam hal ini maka diperlukan standar porsi.
 - c) Menentukan aturan pemberian makanan, yang ditetapkan melalui kebijakan institusi yaitu: siapa yang diberi makan, tujuan pemberian, harga, frekuensi pemberian dan lain-lain.
 - d) Menentukan jadwal pemberian makanan, dalam hal ini diperlukan pula untuk menyusun waktu makan, frekuensi, dan lama penggunaan menu.
 - e) Menentukan sistem pengadaan makanan.

2. Penilaian Mutu Pelayanan Makanan

Pelayanan gizi merupakan bagian dari sistem pelayanan rumah sakit guna membantu mengoptimalkan dan memenuhi kebutuhan gizi dalam sistem metabolisme tubuh, penyembuhan penyakit baik rawat inap maupun rawat jalan (Sumiai *et al.*, 2023). Oleh karena itu, setiap pasien harus mendapat pelayanan yang baik dan bermutu sesuai dengan indikator mutu yang sudah ditetapkan oleh rumah sakit untuk mencapai mutu pelayanan maksimal. Menurut Kepmenkes No. 129/MENKES/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit, indikator pelayanan gizi antara lain ketepatan waktu pemberian ($\geq 90\%$), sisa makanan ($\leq 20\%$), dan ketepatan pemberian diet (100%) (Kemenkes RI, 2008).

Standar mutu makanan terdiri dari dua aspek utama yaitu penampilan dan rasa makanan. Penampilan makanan dipengaruhi oleh beberapa aspek seperti penataan makanan dalam piring, paduan warna pada makanan, bentuk, besar porsi dan cara penyajian makanan (Moehyi, 1992). Indikator rasa makanan dipengaruhi oleh suhu makanan, bumbu, aroma, tekstur serta tingkat kematangan (Moehyi, 1992). Dalam menghidangkan makanan, penampilan dan rasa makanan merupakan faktor yang perlu diperhatikan. Pasien yang menganggap penampilan makanan tidak menarik cenderung tidak nafsu makan dan menyisakan makanannya (Agustina, 2018). Begitu pula dengan rasa

makanan, rasa yang enak akan meningkatkan selera makan dan akan mempengaruhi sisa makan pasien (Liber *et al.*, 2014).

Rasa dan penampilan makanan dapat diukur dengan cara melakukan uji organoleptik. Menurut Wahyuningtias (2015) organoleptik atau evaluasi sensoris merupakan suatu pengukuran ilmiah dalam mengukur dan menganalisa karakteristik makanan yang diterima indera penglihatan, pengecap, penciuman, dan peraba. Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan pangan berdasarkan kesukaan dan kemauan terhadap suatu produk. Syarat uji organoleptik ialah adanya sampel, panelis, dan pernyataan yang jujur (Susiwi, 2009). Uji organoleptik yang digunakan yaitu uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Skala uji hedonik terdiri dari tidak sesuai, sesuai, dan sangat sesuai (Tarwendah, 2017).

3. Sisa Makanan

a. Pengertian Sisa Makanan

Sisa makanan secara umum ialah makanan yang tidak habis oleh pasien pada saat disajikan, termasuk kehilangan bahan makanan atau makanan pada saat proses seperti persiapan dan pengolahan (Fadillah, 2019). Menurut Asosiasi Dietisien Indonesia (2005), sisa makanan adalah jumlah makanan yang tidak dimakan oleh pasien dari yang telah disajikan oleh rumah sakit menurut kelompok makanannya yaitu makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah.

Secara khusus menurut *National Health Service* (2005), pengertian sisa makanan dikategorikan menjadi dua, yaitu: 1) *Food waste*, sisa makanan atau bahan makanan yang tidak dikonsumsi akibat hilang atau terbuang pada saat proses penyelenggaraan makanan: dan 2) *Plate waste* yaitu sisa makanan di piring atau plato yang tidak dihabiskan oleh pasien setelah disajikan dan dinyatakan dalam persentase.

Data sisa makanan secara umum digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program penyuluhan gizi, penyelenggaraan dan pelayanan makanan serta kecukupan konsumsi makanan pada kelompok atau perorangan (Puruhita *et al.*, 2014). Sisa makanan atau *plate waste* yaitu sisa makanan yang terjadi karena makanan tidak habis dikonsumsi setelah disajikan (Asosiasi Dietisien Indonesia, 2005).

Menurut *National Health Service* (2005) studi sisa makanan pasien harus diamati selama durasi siklus menu atau setidaknya selama 14 hari apabila siklus menu tidak digunakan. Hasil dari pengamatan berupa persentase sisa makanan dari total makanan yang disajikan. Perhitungan sisa makanan dilakukan dengan menghitung selisih berat makanan yang disajikan dengan berat makanan yang dihabiskan lalu dibagi berat makanan yang disajikan dalam persentase (*National Health Service*, 2005).

$$\%Sisa\ Makanan = \frac{\text{Berat sisa makanan}}{\text{Berat makanan yang disajikan}} \times 100\%$$

b. Metode Pengukuran Sisa Makanan

Terdapat berbagai metode dalam menghitung sisa makanan menurut Williams dan Walton (2011), yaitu:

1) Metode *Food Weighing*

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan seluruh sisa makanan, mencatat jumlah besar untuk satu populasi (seluruh makanan dari satu kelas kamar), atau total sisa makanan masing-masing pasien, ataupun dengan menimbang berat dari masing-masing komponen menu dalam satu baki (Williams dan Walton, 2011). Metode *food weighing* merupakan metode paling akurat dalam mengukur sisa makanan. Namun, metode ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lebih lama, peralatan khusus, dan staf terlatih sehingga metode ini tidak mungkin dilakukan dalam penelitian berskala besar (Nisak *et al.*, 2019).

2) Metode *Visual Comstock*

Metode ini dilakukan dengan cara mengukur sisa makanan untuk setiap jenis hidangan yang disiapkan di alat saji dengan cara taksiran visual menggunakan skala Comstock 6 poin dengan ketentuan sebagai berikut: skala 0 (jika makanan habis), skala 1 (jika makanan tersisa $\frac{1}{4}$ porsi), skala 2 (jika makanan tersisa $\frac{1}{2}$ porsi), skala 3 (jika makanan tersisa $\frac{3}{4}$ porsi),

skala 4 (jika hanya dikonsumsi sedikit atau perkiraan 1 sendok makan), skala 5 (jika makanan utuh) (Nisak *et al.*, 2019).

Metode *Comstock* adalah salah satu metode taksiran visual yang menguntungkan karena mudah dilakukan, tidak mahal, dan tidak membutuhkan banyak waktu (Fadilla *et al.*, 2020). Oleh karena itu, metode ini sering digunakan dalam menilai sisa makanan di instansi penyelenggara makanan dalam jumlah besar seperti rumah sakit.

3) Metode *Recall* 24 Jam

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang makanan yang dikonsumsi oleh pasien selama 24 jam terakhir (Williams dan Walton, 2011). Dilakukan dengan cara mewawancarai pasien tentang banyaknya sisa makanan.

Kelebihan dari metode ini yaitu mudah dilaksanakan, biaya relatif murah karena tidak membutuhkan peralatan khusus dan tempat yang luas, waktu pelaksanaan relatif cepat sehingga dapat mencakup banyak responden, dan dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu. Metode ini juga memiliki kelemahan karena hanya bergantung pada ingatan individu sehingga dapat menimbulkan bias, kecenderungan individu yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*The flat slope syndrome*), serta butuh

tenaga yang terampil dalam menggunakan alat bantu URT (Nur dan Aritonang, 2022).

c. Faktor yang Mempengaruhi Sisa Makanan

Tingginya volume sisa makanan dipengaruhi oleh faktor internal atau faktor yang berasal dari diri individu dan faktor eksternal atau faktor dari luar individu (Moehyi, 1992).

1) Faktor Internal

a) Kondisi Psikologis

Faktor psikologis menjadi salah satu faktor internal individu dalam memilih makanan. Aspek psikologis mempengaruhi sikap dan perilaku individu, karena memikirkan mengenai keparahan penyakit, sehingga dapat mempengaruhi nafsu makan dan tidak berselera untuk makan (Safitri *et al.*, 2022). Salah satu kondisi psikologis yang mempengaruhi ialah depresi yang merupakan tekanan hasil reaksi kejiwaan seseorang terhadap stressor yang dialami dan berkelanjutan yang dapat mempengaruhi kesehatan. Semakin tinggi depresi seseorang semakin tinggi pula makanan yang tersisa (Habiba dan Adriani, 2017).

b) Kebiasaan Makan

Perbedaan pola makan pada saat di rumah dan pada saat di rumah sakit akan berpengaruh pada daya terima pasien terhadap makanan. Kondisi ini dapat diakibatkan oleh

perbedaan waktu makan, kondisi pasien harus makan seorang diri pada saat dirawat, penampilan makanan, maupun besar porsi makanan yang disajikan (Priyanto, 2009). Apabila pola makan rumah sakit tidak sesuai dengan pola makan pasien, akan mempengaruhi habis atau tidaknya makanan yang disajikan oleh karena itu diperlukan waktu untuk penyesuaian.

c) Faktor Fisik

Kondisi fisik pasien berkaitan erat dengan keinginan serta kemampuan pasien dalam mengkonsumsi makanan. Kondisi fisik tersebut bisa berupa kelelahan, sakit kepala, depresi yang dapat menurunkan nafsu makan pasien, ditambah dengan efek samping dari obat-obatan yang diberikan dapat menimbulkan mual, muntah ataupun konstipasi yang memicu menurunnya asupan makanan (Tanuwijaya *et al.*, 2018). Jenis penyakit tertentu seperti penyakit infeksi mengalami gangguan saluran pencernaan yang mempengaruhi nafsu makan sehingga berdampak pada sisa makanan (Djamaludin, 2005).

d) Usia

Seiring bertambahnya umur kepekaan indera seseorang terhadap bau dan rasa akan berkurang. Menurunnya kemampuan dalam merasakan citarasa yang

ditimbulkan oleh makanan meliputi bau dan rasa akan mengganggu selera makan sehingga dapat memengaruhi rendahnya asupan makan seseorang dan menyebabkan makanan tersisa (Fajr'ina, 2019).

e) Jenis Kelamin

Jenis kelamin memungkinkan menjadi faktor penyebab terjadinya sisa makanan. Kondisi ini dikarenakan perbedaan kebutuhan energi antara perempuan dan laki-laki. Kalori basal perempuan lebih rendah sekitar 5-10% dari kebutuhan energi basal laki-laki (Priyanto, 2009).

f) Makanan Luar Rumah Sakit

Moehyi (1992) menyatakan konsumsi makanan dari luar rumah sakit oleh pasien akan mempengaruhi timbulnya sisa makanan. Semakin sering pasien mengkonsumsi makanan dari luar rumah sakit, maka semakin banyak sisa makanan. Beberapa alasan sebagian besar pasien umumnya mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit adalah karena tidak terbiasa dengan makanan yang disajikan oleh rumah sakit atau karena waktu makan cenderung lama khususnya waktu tunggu makan sore menuju makan pagi, sehingga pasien cenderung akan mengonsumsi makanan selain dari rumah sakit untuk mengatasi rasa lapar (Qurrota'yun, 2021).

2) Faktor Eksternal

a) Penampilan Makanan

Penampilan makanan merupakan bagian penting dalam meningkatkan selera makan pasien. Beberapa komponen yang menentukan penampilan makanan sewaktu disajikan menurut (Mochyi, 1992) ialah warna makanan, konsistensi atau tekstur makanan, besar porsi, dan bentuk makanan.

Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan. Kombinasi warna makanan yang menarik akan mempengaruhi rangsangan saraf melalui indera penglihatan yang kemudian akan meningkatkan selera makan dan mengurangi sisa makanan (Dewi dan Adriani, 2017).

Tekstur makanan yaitu komponen yang dapat menentukan kualitas makanan karena sensitivitas indera perasa yang dapat dipengaruhi oleh tekstur makanan. Makanan yang bertekstur padat atau cenderung kental dapat memberikan rangsangan yang lebih lambat terhadap indera perasa (Agustina, 2018).

Bentuk makanan yang serasi akan memberikan daya tarik tersendiri bagi setiap makanan yang disajikan. Bentuk makanan digolongkan menjadi beberapa macam, yaitu: 1)

Bentuk yang sesuai dengan bentuk asli bahan makanan; 2) bentuk yang menyerupai bentuk asli namun bukan bahan makanan utuh; 3) bentuk yang dihasilkan dengan cara memotong atau mengiris bahan makanan dengan teknik tertentu; 4) bentuk sajian khusus seperti bentuk nasi tumpeng atau bentuk lainnya yang khas (Rahmadani, 2018).

Penyajian makanan merupakan tahap terakhir dari sistem penyelenggaraan makanan. Penyajian makanan ialah serangkaian kegiatan penyaluran makanan kepada konsumen sesuai dengan jumlah porsi dan jenis makanan yang ditetapkan (Depkes RI, 2006). Terdapat tiga hal utama yang perlu diperhatikan dalam penyajian makanan yaitu: 1) penyusunan makanan atau susunan hidangan yang ada dalam tempat saji; 2) penghias makanan (*garnish*); 3) kebersihan alat makan yaitu kondisi alat makan yang bebas dari kotoran (Fadillah, 2019).

b) Rasa Makanan

Penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehingga dapat membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut. Cita rasa makanan juga akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciuman dan pengecap (Moehyi, 1992). Terdapat beberapa komponen yang berperan dalam

penentuan rasa makanan, antara lain aroma, bumbu masakan, tingkat kematangan, dan suhu (Putri dan Musparni, 2022).

Aroma makanan merupakan uap yang dapat merangsang sistem saraf khusus pada bagian kecil membran mukosa. Aroma makanan dihasilkan dari perpaduan bahan makanan yang telah dimasak. Aroma bahan makanan dapat berbeda-beda, tergantung dari pengolahan makanan. Makanan dapat memiliki aroma yang sedap dan tidak sedap sehingga berpengaruh terhadap sisa makanan (Kusuma *et al.*, 2018).

Bumbu yang digunakan dalam masakan juga merupakan faktor penting penentu rasa makanan (Marfuah *et al.*, 2022). Fungsinya untuk memberikan rasa pada makanan. Bumbu masakan merupakan bahan yang ditambahkan dengan maksud untuk mendapatkan rasa yang enak dan khas (Lahmudin *et al.*, 2021).

Suhu atau temperatur makanan dapat menunjukkan suatu keadaan panas atau dingin. Sajian dengan suhu yang hangat bisa menimbulkan aroma yang meningkatkan daya tarik pasien untuk mengonsumsi makanan tersebut, sebaliknya suhu makanan yang cenderung dingin dapat menurunkan daya tarik pasien terhadap makanan sehingga

meningkatkan jumlah sisa makanan (Paramita dan Kusuma, 2020).

c) Ketepatan Waktu

Prinsip penyelenggaraan makanan rumah sakit harus tepat waktu, tepat diet, dan tepat jumlah (Perkeni, 2021). Waktu distribusi makanan yang tepat dengan jam makan pasien serta jarak waktu yang sesuai antara makan pagi, siang, dan malam hari dapat mempengaruhi volume sisa makanan. Hal ini berkaitan dengan ketepatan petugas dalam menyajikan makanan sesuai dengan waktu yang ditentukan, keterlambatan distribusi dapat menurunkan selera makan pasien sehingga menimbulkan volume sisa makanan yang lebih banyak (Priyanto, 2009).

d) Sikap Petugas

Daya tarik penyajian makanan tidak hanya dari aspek makanan semata namun juga petugas pada saat menyajikan, cara penyajian dan kebersihannya. Petugas diharapkan dapat berkomunikasi, bersikap ramah, baik dalam berekspresi, dan senyum. Hal ini penting karena akan mempengaruhi pasien untuk menikmati makanan dan akhirnya dapat menimbulkan rasa puas sehingga mengurangi kemungkinan makanan tersisa (Dipura, 2017).

4. Pembiayaan Pelayanan Gizi

a. Pengertian Biaya

Dalam lingkup penyelenggaraan makanan, biaya yang dimaksud ialah semua pengeluaran yang dibayarkan dalam rangka melaksanakan kegiatan penyelenggaraan makanan. Biaya perlu diperkirakan dengan teliti dan dikelola secara efektif dan efisien, serta dapat dipertanggungjawabkan. Perencanaan dan pengelolaan keuangan yang baik sangat penting bagi keberhasilan setiap penyelenggara makanan (Safitri *et al.*, 2020).

b. Biaya Makan

Biaya makan per orang per hari ialah biaya yang diperlukan untuk penyelenggaraan makanan yang diperoleh dari total biaya yang dikeluarkan dibagi dengan jumlah *output* (*nuratr*). Biaya dalam penyelenggaraan makanan dapat dikategorikan menjadi tiga yakni biaya bahan makanan (*food cost*), biaya tenaga kerja, serta biaya lain-lain (*overhead*) (Safitri *et al.*, 2020).

1) Biaya Bahan Makanan

Biaya bahan makanan ialah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan makanan yang akan diolah guna menghasilkan makanan. Besarnya biaya yang dikeluarkan bervariasi, tergantung dari menu, jumlah konsumen, dan jumlah porsi makan (PGRS). Biaya bahan makanan dapat diperkirakan dengan melihat menu atau pedoman menu, standar resep,

standar harga serta rata-rata jumlah konsumen yang dilayani. Pengeluaran bahan makanan meliputi bahan baku dan bumbu (Safitri *et al.*, 2020).

2) Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja meliputi biaya yang dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja penyelenggaraan makanan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Unsur-unsur dari komponen biaya tenaga kerja meliputi gaji, honor, lembur, insentif yang disesuaikan dengan kebijakan masing-masing rumah sakit (Kemenkes RI, 2013).

3) Biaya *Overhead*

Biaya *overhead* merupakan biaya yang dikeluarkan guna menunjang operasional penyelenggaraan makanan selain dari biaya makan dan biaya tenaga kerja meliputi biaya barang (alat tulis kantor, peralatan memasak, peralatan makan, dan lainnya) dan biaya pemeliharaan (air, bahan bakar, listrik, gas, asuransi, pajak dan lain-lain) (Kemenkes RI, 2013).

Berdasarkan keseluruhan biaya yang dikeluarkan, maka dapat dihitung biaya makan yang diproduksi dengan cara total biaya yang dikeluarkan dibagi dengan jumlah makanan yang diproduksi. Kelas perawatan juga mempengaruhi besaran biaya makan. Perhitungan biaya makan per orang per hari diperlukan data jumlah biaya yang dikeluarkan dalam satu bulan dan jumlah konsumen yang

dilayani dalam bulan yang sama. Setelah diperoleh total biaya makan dalam sebulan, kemudian dapat ditentukan biaya makan per orang per bulan yang menunjukkan biaya rerata semua makanan yang disajikan (Safitri *et al.*, 2020).

Biaya yang terbuang diperoleh dari hasil penimbangan sisa makanan kemudian dikonversikan ke dalam rupiah. Biaya ini dihitung dari total sisa makanan (gram) dibagi dengan jumlah pasien, kemudian hasilnya dibagi dengan standar porsi (gram) dan dikalikan dengan harga per standar porsi sehingga akan diperoleh biaya yang terbuang dalam rupiah (Fadillah, 2019).

Perhitungan untuk *profit* biaya bahan makanan diperkirakan 40% dari harga jual yang ditetapkan. Apabila biaya bahan makanan lebih dari 40% maka perlu dianalisis kembali nilai profitnya. Pada rumah sakit yang tidak memperhitungkan keuntungan maka persentase biaya bahan makanan maksimal sebesar $40\% + 16\% = 56\%$ dari harga total. Dengan demikian biaya tenaga kerja dan biaya lain-lain harus tetap diperhitungkan (Rahmadani, 2018).

5. Penyakit Diabetes Melitus

a. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus atau yang biasa masyarakat pada umumnya menyebut dengan penyakit kencing manis merupakan penyakit menahun yang dapat diderita seumur hidup (Lestari *et al.*, 2021). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), diabetes melitus

atau yang lebih sederhana disebut diabetes merupakan suatu kondisi serius jangka panjang (kronis) yang terjadi ketika kadar glukosa darah meningkat karena tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang cukup atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (IDF, 2021).

b. Tipe Diabetes Melitus

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus (DM) Tipe 1 disebabkan oleh proses autoimun, yaitu ketika sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta pankreas yang memproduksi insulin. Akibatnya, tubuh memproduksi insulin dengan jumlah yang sangat sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali. Penyebab terjadinya proses destruktif ini belum sepenuhnya ditemukan namun kemungkinan disebabkan oleh genetik dan pemicu lingkungan (virus) yang memicu reaksi autoimun (IDF, 2021).

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus Tipe 2 adalah jenis diabetes yang paling umum, terhitung >90% kejadian diabetes di dunia merupakan diabetes tipe 2 (Rosita *et al.*, 2022). Pada penderita diabetes melitus tipe 2, hiperglikemia awalnya disebabkan oleh ketidakmampuan sel-sel tubuh untuk merespon insulin secara maksimal, kondisi inilah yang disebut dengan resistensi insulin. Pada kondisi ini, insulin menjadi kurang efektif dan pada

akhirnya menyebabkan penurunan produksi insulin. Seiring waktu, produksi insulin yang tidak mencukupi dapat terjadi akibat kegagalan sel beta pankreas untuk memenuhi permintaan. Penyebab pasti dari DM tipe 2 belum sepenuhnya dipahami namun terdapat kaitan yang kuat dengan *overweight*, obesitas, penambahan usia, dan riwayat keluarga (IDF, 2021).

3) Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional (DMG) ialah gangguan toleransi glukosa pada wanita yang sedang hamil yang sebelumnya belum pernah didiagnosis diabetes kemudian menunjukkan peningkatan kadar glukosa tinggi selama kehamilan (Adli, 2021). DMG berkaitan erat dengan komplikasi selama kehamilan seperti meningkatnya kebutuhan seksio sesarea, meningkatnya risiko ketonemia, preeklampsia dan infeksi traktus urinaria, serta meningkatnya gangguan perinatal (makrosomia, hipoglikemia neonatus, dan ikterus neonatorum) (Kurniawan, 2016).

4) Diabetes Melitus Spesifik Lain

Diabetes melitus spesifik lain merupakan diabetes yang terjadi karena etiologi lain. Diabetes melitus tipe ini seringkali dihubungkan dengan genetik, penyakit pada pankreas, gangguan hormonal, penyakit lain atau pengaruh obat-obatan (seperti

penggunaan glukokortikoid, pengobatan HIV/Aids, antipsikotik atipikal) (Hardianto, 2021).

c. Diagnosis Diabetes Melitus

Menurut WHO (2019) diagnosis diabetes melitus dapat dilakukan melalui 4 jenis pemeriksaan, yaitu (1) pemeriksaan glukosa darah saat puasa (GDP); (2) pemeriksaan glukosa darah 2 jam postprandial (GD2PP) atau setelah pemberian glukosa oral 75 g; (3) pemeriksaan hemoglobin A1C; (4) pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS). Individu dengan nilai GDP $\geq 7,0$ mmol/L (126 mg/dL), GD2PP $\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL), HbA1C $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol), dan GDS $\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL) dengan adanya tanda dan gejala dianggap memiliki diabetes (Tabel 2.1)

Tabel 2. 1 Kadar Tes Laboratorium Darah Diagnosis DM

	HbA1c (Hemoglobin Adult 1c)	GDP (Gula Darah Puasa)	GD2PP (Gula Darah 2 Jam Postprandial)
Normal	< 5,6%	≤ 99 mg/dL	< 139 mg/dL
Prediabetes	5,7 – 6,4%	100–125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L)	140–199 mg/dL (7,8-11,0 mmol/L)
Diabetes	$\geq 6,5\%$	≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L)	≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L)

(Sumber: WHO, 2019)

Hemoglobin Adult 1C atau Hemoglobin Glikat (HbA1c) adalah molekul hemoglobin yang terikat dengan glukosa darah. Sel darah merah dapat hidup selama 8-12 minggu. Oleh karena itu, pengukuran HbA1c dapat menggambarkan kadar glukosa darah

secara rata-rata selama 2-3 bulan terakhir (Yansen *et al.*, 2023). Gula darah puasa (GDP) adalah parameter pemeriksaan kadar gula darah yang diukur setelah pasien berpuasa setidaknya 8 jam (Andreani *et al.*, 2018). Gula darah 2 jam post prandial (GD2PP) adalah pemeriksaan yang dilakukan 2 jam dihitung setelah pasien makan (Kemenkes RI, 2020).

Sebelum melakukan kadar tes darah, umumnya penderita DM mengalami beberapa keluhan (PERKENI, 2021)

- 1) Keluhan klasik: poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya.
- 2) Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria, dan pruritus vulva pada wanita.

d. Terapi Diet Diabetes Melitus

Langkah yang dapat dilakukan untuk menghambat dan mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus yaitu melalui Terapi Nutrisi Medis (TNM) dengan/tanpa adanya intervensi farmakologis dari obat antihiperglikemia (Suhartatik, 2022). Prinsip terapi diet pada pasien diabetes melitus meliputi makanan seimbang dengan jumlah kalori yang sesuai dengan kondisi tubuh, ketepatan waktu makan, dan jenis makanan yang dikonsumsi terutama bagi pasien yang menggunakan insulin (Simbolon *et al.*, 2019). Terapi diet berfungsi dalam membantu kontrol metabolik, lipid, dan tekanan darah dalam tubuh (Fitriana dan Salvina, 2021).

Syarat diet diabetes melitus menurut (PERSAGI dan AsDI, 2019) ialah:

- 1) Kebutuhan energi sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Kebutuhan kalori basal adalah 25 kalori untuk wanita dan 30 kalori per kg berat badan ideal. Ditambah dan dikurangi bergantung beberapa faktor, yaitu tinggi badan, berat badan, umur, aktivitas, dan adanya komplikasi.
- 2) Kebutuhan protein sebesar 10-20% dari kebutuhan energi total.
- 3) Kebutuhan lemak sedang (20-25% dari energi total). Asupan kolesterol dibatasi <200 mg per hari.
- 4) Karbohidrat dianjurkan 45-65% total asupan energi.
- 5) Penggunaan pemanis alternatif tidak melebihi batas aman konsumsi harian (*accepted daily intake*/ADI).
- 6) Asupan serat dianjurkan 20-25 g/hari berasal dari berbagai sumber bahan makanan seperti kacang-kacangan, buah, sayuran dan sumber karbohidrat tinggi serat.
- 7) Asupan garam <2300 mg/hari. Penderita diabetes yang menderita hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual.

6. Standar Diet Diabetes Melitus RSUD Ciamis

a. Diet Diabetes Melitus Tanpa Komplikasi (Instalasi Gizi RSUD Ciamis, 2022)

1) Tujuan Diet

Standar diet bertujuan membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan *control metabolic* yang lebih baik dengan cara:

- a) Mempertahankan glukosa darah mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan dan insulin, obat penurun glukosa oral dan aktifitas fisik.
- b) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal.
- c) Memberikan cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
- d) Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek dan jangka panjang serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani.
- e) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.

2) Syarat Diet

- a) Energi cukup untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal.
- b) Protein cukup yaitu 10-15% dari kebutuhan energi total.

- c) Lemak sedang yaitu 10-15% dari kebutuhan energi total.
Asupan kolestrol dibatasi ≤ 300 mg/hari.
- d) Karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total yaitu 60-70%.
- e) Penggunaan gula murni dalam minuman dan makann tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu.
Bila kadar glukosa darah sudah terkendali, diperbolehkan mengonsumsi gula murni dampai 5% dari kebutuhan energi total.
- f) Penggunaan gula alternatif dalam jumlah terbatas.
- g) Asupan serat 25g/hari dengan mengutamakan serat larut air yang terdapat di dalam sayur dan buah.
- h) Apabila hipertensi, asupan garam harus dikurangi (sesuai Diet Rendah Garam).

3) Indikasi Pemberian

Diet diabetes melitus tanpa komplikasi diberikan kepada pasien diabetes melitus tanpa komplikasi atau dengan komplikasi penyakit yang tidak membutuhkan peningkatan dan penurunan kebutuhan protein. Berikut indikasi pemberian berdasarkan jenis diet diabetes melitus:

- Diet I – III : Diberikan pada pasien yang terlalu gemuk
- Diet IV – V : Diberikan pada pasien yang mempunyai berat badan normal

Diet VI - VIII : Diberikan pada pasien kurus, diabetes remaja atau diabetes dengan komplikasi.

Syarat kebutuhan kalori untuk penderita diet diabetes melitus harus sesuai untuk mencapai kadar glukosa normal dan mempertahankan berat badan normal. Jumlah kalori yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan pasien dan tergantung pada jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, dan berat badan (PERKENI, 2021).

Diet diabetes melitus terbagi menjadi 8 jenis berdasarkan kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan pasien (Tabel 2.2). Terdapat pula standar porsi dalam ukuran rumah tangga (URT) untuk mengatur asupan makan pasien diet diabetes melitus tanpa komplikasi (Tabel 2.3).

Tabel 2. 2 Jenis Diet Diabetes Melitus Tanpa Komplikasi

Jenis Diet	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)
I	1100	50	30	160
II	1300	55	35	195
III	1500	60	40	225
IV	1700	65	45	260
V	1900	70	50	300
VI	2100	80	55	325
VII	2300	85	65	350
VIII	2500	90	65	390

Tabel 2. 3 Standar Diet Diabetes Melitus Tanpa Komplikasi

	1100 kkal	1300 kkal	1500 kkal	1700 kkal	1900 kkal	2100 kkal	2300 kkal	2500 kkal
Pagi :								
Nasi	70	80	100	100	100	160	180	200
L.Hewani	30	30	30	60	60	60	60	60
L. Nabati					25	25	25	25
Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100
Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25
Minyak	5	5	5	5	5	7,5	7,5	10
Susu	30	30	30	30	30	30	30	35
Siang :								
Nasi	70	100	100	140	150	160	180	200
L.Hewani	25	50	50	50	50	50	50	50
L. Nabati	25	25	25	25	25	25	25	25
Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100
Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25
Buah	1 ps	1 ps	1 ps	1 ps	1 ps	1 ps	1 ps	1 ps
Minyak	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10
Malam :								
Nasi	70	100	100	140	150	160	180	200
L.Hewani	25	25	50	50	50	50	50	50
L. Nabati			25	25	25	25	25	25
Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100
Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25
Minyak	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10
Susu					30	30	30	35

Sumber: Instalasi Gizi RSUD Ciamis, 2022

4) Bahan Makanan yang Dianjurkan

- a) Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi, dan sagu.
- b) Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, dan kacang-kacangan.

- c) Sumber lemak dalam jumlah terbatas terutama makanan yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus, dan dibakar.

5) Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan

- a) Makanan yang banyak mengandung gula sederhana yaitu gula pasir, gula merah, sirup, jam, jeli, buah-buahan yang diawetkan, susu kental manis, *soft drink* dan es krim.
- b) Makanan yang mengandung banyak lemak seperti kue, makanan siap saji, dan gorengan.
- c) Makanan yang mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin, dan makanan yang diawetkan.

6) Pemesanan diet oleh ahli gizi ruangan kepada instalasi gizi dapat menggunakan kode BDM (Bubur Diabetes Melitus)/TDM (Tim Diabetes Melitus)/NDM (Nasi Diabetes Melitus).

b. Diet Diabetes Melitus dengan Nefropati

1) Tujuan Diet

Agar pasien DM mencapai dan mempertahankan status gizi optimal serta menghambat laju kerusakan ginjal (RSUD Ciamis, 2022), maka dilakukan:

- a) Mengendalikan kadar glukosa darah dan tekanan darah.
- b) Mencegah menurunnya fungsi ginjal.
- c) Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit.

2) Syarat Diet

- a) Energi adekuat yaitu 25-30 kkal/kg Berat Badan Ideal (BBI).
- b) Protein rendah yaitu 10% dari kebutuhan energi total atau 0,8 g/kgBB. Sebanyak 65% protein berasal dari sumber protein bernilai biologic tinggi.
- c) Karbohidrat sedang yaitu 55-60% dari kebutuhan energi total. Pemberian karbohidrat sederhana berupa gula murni dalam jumlah terbatas.
- d) Lemak normal yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total. Kolesterol ≤ 300 mg/hari.
- e) Natrium 1000-3000 mg tergantung tekanan darah, edema, dan ekskresi Na.
- f) Kalium dibatasi 40 mg/kg berat badan bila ada hiperkalemia atau jumlah urin < 1000 ml/hari.
- g) Fosfor tinggi 8-12 mg/kg berat badan (perlu obat)
- h) Kalsium tinggi 1200-1600 mg (perlu suplemen)
- i) Vitamin tinggi.

3) Indikasi Pemberian

Diet diabetes melitus dengan nefropati diberikan kepada pasien diabetes melitus dengan komplikasi penyakit yang membutuhkan penurunan kebutuhan protein (berhubungan dengan kemampuan fungsi ginjal).

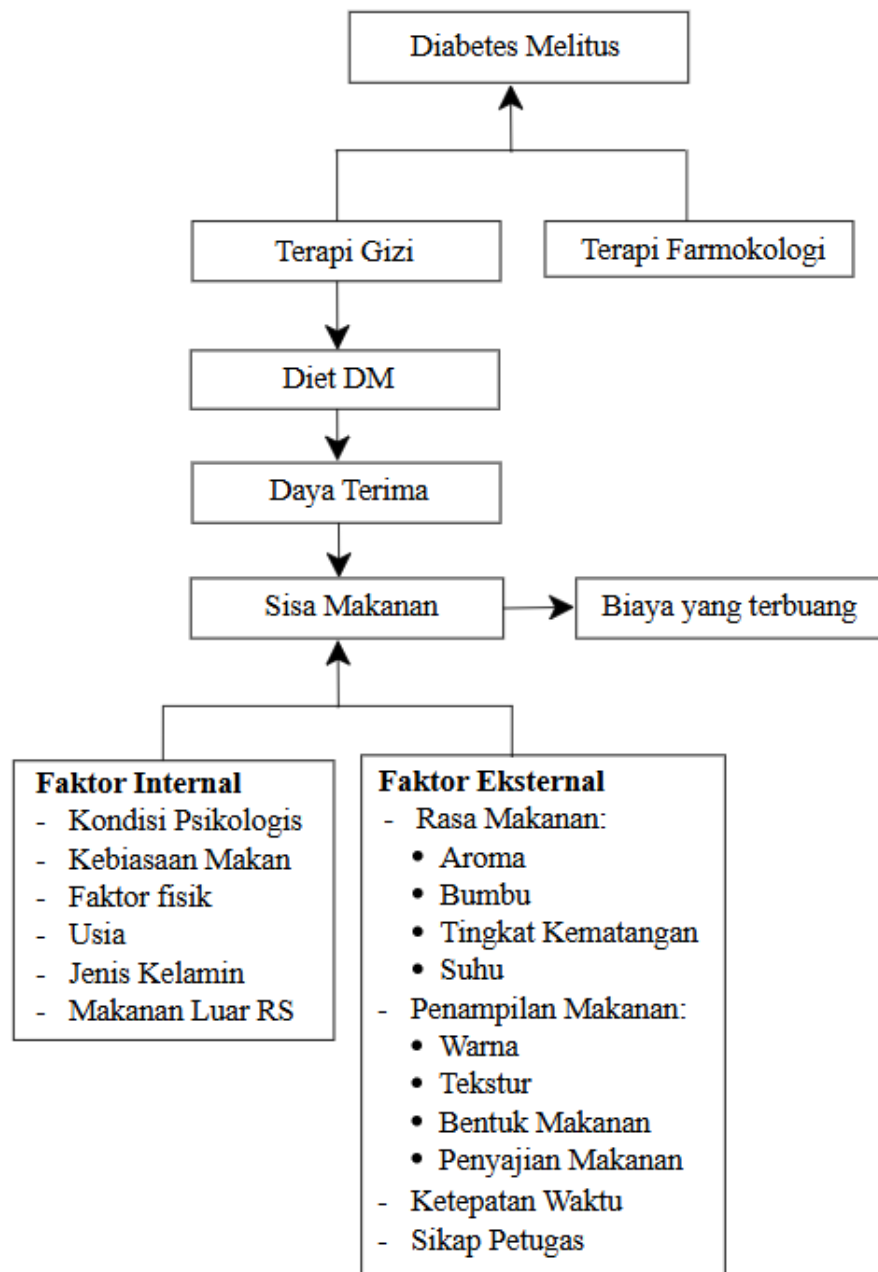
4) Bahan Makanan yang Dianjurkan

- a) Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi, dan sagu.
- b) Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, dan kacang-kacangan.
- c) Sumber lemak dalam jumlah terbatas terutama makanan yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus, dan dibakar.

5) Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan

- a) Makanan yang banyak mengandung gula sederhana yaitu gula pasir, gula merah, sirup, jam, jeli, buah-buahan yang diawetkan, susu kental manis, *soft drink*, dan es krim.
 - b) Makanan yang mengandung banyak lemak seperti kue, makanan siap saji, dan gorengan.
 - c) Makanan yang mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin, dan makanan yang diawetkan.
- 6) Pemesanan diet oleh ahli gizi ruangan kepada instalasi gizi dapat menggunakan kode BDM (Bubur Diabetes Melitus)/TDM (Tim Diabetes Melitus)/NDM (Nasi Diabetes Melitus).

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi dari Dewi dan Djokosujono (2022); Moehyi (1992); PERKENI (2021)