

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Definisi Diabetes Melitus**

Menurut ADA (2020), mendefinisikan diabetes melitus merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi baik karena kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin, maupun akibat keduanya (Aissyah, 2021). Diabetes melitus juga dapat diartikan sebagai kondisi kronis yang terjadi apabila terdapat peningkatan kadar gula dalam darah dikarenakan tubuh tidak mampu untuk menghasilkan insulin atau menggunakan insulinnya secara efektif (IDF, 2017).

###### **b. Faktor Penyebab Diabetes Melitus**

ADA (2020) menyebutkan beberapa faktor penyebab diabetes melitus yaitu:

###### **1) Faktor Genetik**

Interaksi genetik dianggap sebagai faktor yang berhubungan dengan agregasi familial pada penderita diabetes melitus tipe 2. Risiko empiris terjadinya diabetes melitus tipe 2 dapat meningkat sebanyak dua hingga enam kali lipat apabila orang tua ataupun saudara kandung memiliki riwayat penyakit yang sama.

## 2) Usia

Usia diatas 45 tahun lebih berisiko untuk terkena diabetes melitus. Hasil ini dikarenakan pada kelompok usia 46-64 tahun dapat terjadi intoleransi glukosa.

## 3) Riwayat persalinan

Riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat serta berat badan bayi di atas 4000 gram merupakan faktor lain penyebab timbulnya diabetes melitus gestasional. Hal ini diakibatkan naiknya kadar berbagai hormon di dalam tubuh pada saat hamil yang tentunya berisiko terhadap kesehatan ibu dan bayi.

## 4) Status Gizi

Status Gizi memiliki korelasi yang bermakna dengan kadar gula darah. Seseorang yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 23 dapat menjadi penyebab peningkatan kadar gula dalam darah menjadi 200 mg/dl.

## 5) Hipertensi

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal ( $>140/90$ ) dinyatakan berhubungan erat, kondisi ini dikarenakan dianggap tidak tepatnya penyimpanan air dan garam dalam tubuh serta menimbulkan peningkatan tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer.

#### 6) Pola Makan

Kebiasaan seseorang yang terlalu sering mengonsumsi makanan instan terlalu banyak mengandung garam dan penyedap rasa, bila dikonsumsi secara terus-menerus dan tidak diimbangi dengan pola hidup sehat maka dapat mengganggu metabolisme tubuh dapat terganggu dan meningkatkan faktor risiko terjadinya diabetes melitus.

Bagi penderita diabetes melitus disarankan untuk memakan makanan yang bervariasi demi tercapainya keseimbangan dalam tubuh antara komposisi karbohidrat, protein dan lemak. Seseorang yang terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat dapat terancam diabetes melitus dikarenakan dalam karbohidrat terdapat banyak zat gula yang memicu kadar glukosa di dalam darah meningkat.

#### 7) Kerusakan Pada Sel Pankreas

Pankreas merupakan kelenjar yang terletak di bagian atas perut dan berfungsi menghasilkan hormon insulin yang berperan dalam penyimpanan glukosa di dalam tubuh. Pada penderita diabetes melitus, fungsi pankreas tidak berjalan sebagaimana mestinya baik menurunnya produksi hormon insulin ataupun pankreas berhenti dalam menghasilkan hormon insulin.

#### 8) Aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat dan kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik, zat makanan yang

masuk kedalam tubuh akan ditimbun sebagai lemak dan gula (Aissyah, 2021).

c. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

Manifestasi klinis atau tanda dari gejala pada diabetes melitus dapat dikaitkan dengan konsekuensi metabolic defisiensi insulin. Tanda dan gejala yang khas terjadi yaitu poliuri, polidipsi dan polifagi (Sholikah, T.A *et.al.*, 2021).

1) Poliuria

Poliuria atau sering buang air kecil secara berlebihan lebih dari biasanya terutama saat malam hari (poliuria) kondisi ini terjadi karena kadar gula dalam darah melebihi ambang batas ginjal (>180 mg/dl) sehingga gula yang ada dalam tubuh dikeluarkan melalui urin.

2) Polifagia

Polifagia atau rasa cepat lapar diakibatkan oleh insulin yang bermasalah di dalam tubuh sehingga pemasukan gula ke dalam sel kurang dan mengakibatkan energi yang dibentuk pun menjadi kurang. Hal ini dapat menyebabkan penderita diabetes melitus selalu merasakan lemas atau kurang bertenaga. Rasa lapar merupakan sinyal yang kemudian dikirimkan ke otak dan direspon bahwa kurang energi disebabkan oleh kurangnya makan sehingga tubuh penderita biasanya berusaha untuk memenuhi hal tersebut dengan cara meningkatkan asupan makan.

### 3) Polidipsi

Diuresis osmotik yang terjadi akibat glukosuria yang mengakibatkan pengeluaran cairan berlebih melalui urin akan menyebabkan timbulnya rasa haus.

#### d. Klasifikasi Diabetes Melitus

International Diabetes Federation 2017 mengklasifikasikan Diabetes Melitus menjadi :

##### 1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 didefinisikan sebagai reaksi autoimun dengan kondisi yaitu sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta sebagai penghasil insulin di kelenjar pankreas. Akibatnya tubuh menghasilkan sedikit insulin disertai dengan defisiensi insulin relatif atau absolut (IDF, 2017).

##### 2) Diabetes Melitus tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes melitus yang paling banyak terjadi dari keseluruhan jumlah kasus diabetes melitus di dunia. Pada diabetes melitus tipe, ini hiperglikemia terjadi akibat hasil dari produksi hormone insulin yang tidak adekuat serta ketidakmampuan tubuh dalam merespon insulin secara penuh atau resistensi insulin. Dalam keadaan tersebut insulin tidak dapat bekerja secara efektif, produksi insulin tidak memadai dan mendorong produksi insulin agar meningkat sehingga menekan jumlah kadar glukosa dalam darah. Diabetes melitus tipe 2 ini lebih banyak terjadi

pada orang dewasa dan lanjut usia, serta erat kaitannya dengan kelebihan berat badan atau obesitas, usia, gaya hidup serta riwayat keluarga (IDF, 2017).

### 3) Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional adalah jenis diabetes melitus yang mempengaruhi ibu hamil. Diabetes tipe ini dapat terjadi kapan saja selama kehamilan dan disebabkan oleh resistensi insulin yang diakibatkan oleh produksi hormon oleh plasenta. Pada beberapa kasus, diabetes melitus tipe ini dapat terdiagnosis pada sebelum kehamilan atau juga pada trimester awal kehamilan, namun lebih banyak kasus tidak terdiagnosa sebelumnya (IDF, 2017).

### e. Patofisiologi Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam darah yang diakibatkan oleh gangguan hormonal berupa resistensi insulin atau gangguan pada produksi insulin. Glukosa secara normal akan bersirkulasi dalam darah dalam jumlah tertentu. Glukosa tersebut dibentuk di hepar dan berasal dari makanan yang dikonsumsi. Kadar glukosa dalam darah akan dikendalikan oleh insulin yang merupakan suatu hormon yang diproduksi oleh pankreas (Decroli *et al.*, 2019).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes yang disebabkan oleh resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Insulin merupakan salah satu hormon yang dihasilkan oleh sel beta pankreas dan berfungsi

untuk mengatur produksi dan penyimpanan glukosa. Pada saat makanan masuk ke dalam tubuh, maka sekresi insulin akan ditingkatkan untuk mengedarkan glukosa ke dalam sel otot, hati dan lemak yang akan menimbulkan beberapa dampak yaitu menstimulasi penyimpanan glukosa dalam bentuk glikogen di hati dan otot, meningkatkan penyimpanan lemak dari makanan dalam jaringan adiposa, serta mempercepat pengangkutan asam amino ke dalam sel. Secara fisiologis, insulin akan terikat dengan reseptor khusus dan terjadi reaksi metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin disebabkan oleh menurunnya kemampuan insulin dalam melakukan fungsinya (Decroli *et al.*, 2019).

Resistensi insulin atau penurunan kemampuan insulin mengakibatkan jumlah glukosa yang dimetabolisme menjadi berkurang. Resistensi insulin ini juga disertai dengan penurunan reaksi intrasel yang menyebabkan insulin menjadi tidak efektif dalam menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan, sehingga hal tersebut menyebabkan keadaan tingginya kadar glukosa dalam darah dan terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Decroli *et al.*, 2019).

#### f. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan diabetes melitus sebagaimana yang tertera dalam Perkeni (2021) bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan cara mengendalikan kadar gula dalam darah, tekanan darah, berat

badan, serta profil lipid. Penatalaksanaan ini meliputi 4 pilar diabetes melitus sebagai berikut (PERKENI, 2021) :

a) Edukasi

Tujuan diadakan edukasi ini adalah mempromosikan hidup sehat dengan materi yang terdiri dari 2 tingkatan yaitu:

(1) Materi edukasi tingkat awal

Materi edukasi tingkat awal meliputi materi perjalanan penyakit diabetes melitus sehingga pasien bisa memahami tujuan perlunya dilakukan pengendalian serta pemantauan secara berkala dan berkelanjutan. Intervensi yang diberikan pada pasien baik farmakologis maupun nonfarmakologis, cara pemantauan kadar glukosa dalam darah secara mandiri, memahami gejala dan penanganan awal apabila terjadi hipoglikemia, pentingnya melakukan perawatan kaki pada penderita, serta cara menggunakan fasilitas kesehatan secara holistik (PERKENI, 2021).

(2) Materi edukasi tingkat lanjutan

Materi edukasi tingkat lanjutan meliputi pembekalan pengetahuan cara mencegah adanya penyulit akut dan kronis akibat diabetes melitus, perencanaan terapi khusus baik gizi maupun jasmani, pembekalan saat kondisi-kondisi khusus pasien seperti pada pasien hamil, bulan puasa, dan lainnya, serta

pemeliharaan perawatan kaki dengan memperhatikan elemen perawatan kaki (PERKENI, 2021).

b) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Penderita diabetes melitus tipe 2 perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya jadwal makan yang teratur, jenis makanan yang akan dikonsumsi, serta jumlah kandungan kalori yang masuk ke dalam tubuh.

(1) Komposisi makanan yang dianjurkan pada penderita diabetes melitus tipe 2 menurut (PERKENI, 2021) yaitu terdiri dari

(a) Karbohidrat

Karbohidrat berserat tinggi yang dianjurkan ialah 45-65% dari total asupan energi atau >130g/hari, sukrosa tidak melebihi 5% dari total asupan energi, pemanis pengganti glukosa diperbolehkan asal tidak melebihi ADI (*Accepted Daily Intake*). Anjuran makan tiga kali dalam sehari serta selingan buah atau makanan lainnya.

(b) Lemak

Asupan lemak harian yang diperkenankan masuk ke dalam tubuh berkisar 20-25% dari total kebutuhan karbohidrat atau <200 mg/hari dan tidak lebih dari 30% dari total asupan energi, Komposisi lemak jenuh <7%, lemak tidak jenuh ganda <10%, selebihnya adalah lemak tidak

jenuh. Contoh dari makanan yang perlu dibatasi ialah daging berlemak dan susu full cream.

(c) Protein

Asupan protein yang dianjurkan adalah sebesar 10-20% dari total asupan energi. Contoh makanan yang tinggi protein ialah udang, ikan, cumi, ayam tanpa kulit, daging tanpa lemak, tahu, tempe, kacang-kacangan dan produk susu rendah lemak.

(d) Natrium

Asupan natrium yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus adalah <2300 mg/hari. Contoh makanan sumber natrium adalah soda, bahan pengawet, garam dapur.

(e) Serat

Asupan serat yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus tipe 2 adalah sebesar 20-35 gr/hari. Sumber serat berasal dari sayuran, buah, kacang-kacangan serta karbohidrat yang tinggi serat.

(2) Prinsip Diet

Prinsip pengaturan makanan dalam pengobatan diabetes melitus hampir sama dengan anjuran pola makan pada umumnya yang dianjurkan untuk orang sehat yaitu makanan yang kaya gizi dan seimbang atau lebih dikenal dengan gizi seimbang. Gizi seimbang adalah konsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan

kalori dan zat gizi masing-masing individu. Hal yang sangat penting untuk menekankan kebiasaan makan yang disiplin yang menyangkut jadwal makan, jenis dan jumlah makanan atau dikenal dengan istilah 3J (Jadwal, Jenis dan Jumlah). Prinsip pengaturan diet diabetes melitus adalah 3J, yaitu (PERKENI, 2021):

(a) Tepat jadwal

Tepat jadwal sangat penting bagi penderita diabetes melitus, karena berkaitan dengan kadar gula darah (ADA, 2020). Penderita diabetes melitus makan sesuai jadwal yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan dengan interval waktu 3 jam. Jadwal makan standar yang digunakan oleh penderita diabetes melitus disajikan dalam tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1  
Jadwal Makan Penderita Diabetes Melitus

Jenis makanan	Waktu	Total kalori
Makan pagi	06.00 - 07.00	20%
Selingan	09.00 - 10.00	10%
Makan siang	12.00 - 13.00	25%
Selingan	15.00 - 16.00	10%
Makan sore/malam	18.00 - 19.00	25%
Selingan	20.00 - 21.00	10%

Sumber : Susanti *et.al.* (2018)

(b) Tepat jumlah

Menurut Susanto (2013), aturan diet diabetes melitus adalah memperhatikan jumlah makanan yang dikonsumsi. Jumlah makanan yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus adalah makan lebih sering dalam jumlah sedikit, namun tidak dianjurkan makan dalam jumlah banyak sekaligus. Tujuan dari metode diet ini adalah menjaga kalori yang terdistribusi secara merata sepanjang hari sehingga organ tubuh terutama pankreas tidak bekerja terlalu berat. Makan terlalu banyak tidak baik bagi fungsi pankreas. Konsumsi makanan yang berlebihan merangsang pankreas untuk bekerja lebih keras, maka jumlah makanan yang boleh dimakan harus tepat jumlahnya.

(c) Tepat jenis

Penderita diabetes perlu mengetahui dan memahami makanan apa yang boleh mereka makan dengan bebas, makanan apa yang harus mereka batasi, dan makanan apa yang harus mereka hindari. Makanan yang harus dihindari adalah makanan tinggi karbohidrat sederhana, kolesterol tinggi, lemak trans dan lemak jenuh, serta tinggi natrium (ADA, 2020). Makanan yang dianjurkan, dibatasi dan dihindari dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus disajikan dalam tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2

## Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan makanan yang dianjurkan	Bahan makanan yang dibatasi	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Karbohidrat Kompleks	-	Padi-padian (nasi, jagung, gandum), umbi-umbian (singkong, ubi jalar, kentang) dan sagu.	-
Karbohidrat Sederhana	-	-	Gula pasir, gula jawa, gula batu, madu, sirup, jeli, dodol, kue-kue manis, permen, minuman ringan, buah yang diawetkan dengan gula.
Protein Hewani	Ayam tanpa kulit, ikan, telur rendah kolesterol atau putih telur, daging tidak berlemak	Hewani tinggi lemak jenuh (kornet, sosis, sarden, otak, jeroan, kuning telur)	Keju, abon, dendeng, susu full cream
Protein Nabati	Tempe, tahu, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, kacang kedelai.	-	-
Sayuran	Sayuran A : kangkung, daun kacang, oyong, ketimun, tomat, kembang kol,	Sayuran tinggi karbohidrat : Bayam, buncis, daun melinjo, labu siam, daun singkong, daun ketela, jagung	-

	lobak, sawi, selada, kuping, seledri,	muda, kapri, kacang panjang, pare, wortel, daun katuk.	
Buah - Buahan	Jeruk, apel, pepaya, jambu air, salak, melon, belimbing (sesuai kebutuhan)	Buah tinggi kalori : Nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat, sawo, semangka, nangka masak.	Buah-buahan yang manis dan diawetkan : durian, nagka, alpukat, kurma, manisan buah
Minuman	-	-	Minuman yang mengandung alkohol, susu kental manis, soft drink, es krim, yoghurt
Lain-lain	-	Makanan yang digoreng dan yang menggunakan santan kental, kecap, saus tiram	Gula pasir, gula merah, gula batu, madu, makanan/minuman yang manis, cake, kue-kue manis, dodol, tarcis, sirup, selai manis, coklat, permen, tape, mayonnaise

Sumber : ADA, 2020

### (3) Kebutuhan Kalori

Menurut Perkeni (2021), beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan pasien diabetes melitus yaitu dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kcal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor koreksi yaitu : jenis

kelamin, berat badan, dan lain-lain. Beberapa cara perhitungan berat badan ideal adalah sebagai berikut :

(a) Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus

Broca yang dimodifikasi (PERKENI, 2021) :

- Berat badan ideal = 90% x (TB dalam cm – 100) x 1 kg
- Bagi pria dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan Wanita di bawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi

Berat badan ideal (BBI) = (TB dalam cm – 100) x 1 kg

Penggolongan sebagai berikut:

BB Normal = BBI ± 10%

Kurus = kurang dari BBI - 10%

Gemuk = lebih dari BBI + 10%

(b) Perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh

(IMT). Indeks Massa tubuh dapat dihitung dengan rumus:

$$IMT = BB \text{ (kg)}/TB \text{ (m}^2\text{)}$$

Tabel 2. 3

Kategori Indeks Massa Tubuh

Kategori	Hasil
<18,5	Kurus
18,5 – 22,9	Normal
>23.0	Gemuk

Sumber : PERKENI, 2021

Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor koreksi yaitu:

(a) Jenis kelamin

Kebutuhan kalori basal untuk wanita adalah sebesar 25 kkal/kgBB sedangkan kalori basal untuk pria adalah sebesar 30 kal/kgBB.

(b) Umur

Penderita diabetes melitus yang berusia 40-59 tahun kebutuhan kalori dikurangi 5%, pasien berusia 6-69 tahun kebutuhan kalori dikurangi 10%. Pasien berusia 70 tahun keatas kebutuhan kalori dikurangi 20%.

(c) Aktivitas fisik atau pekerjaan

Dalam keadaan istirahat kebutuhan kalori basal ditambah 10%, pasien diabetes melitus yang beraktivitas ringan kebutuhan kalori basal ditambah 20%, pasien diabetes melitus yang beraktivitas sedang kebutuhan kalori basal ditambah 30%, pasien diabetes melitus yang beraktivitas berat kebutuhan kalori basal ditambah 40% dan pasien diabetes melitus yang beraktivitas sangat berat kebutuhan kalori basal ditambah 50%.

(d) Stres Metabolik

Stres metabolik dilakukan dengan penambahan 10-30% tergantung dari beratnya stress metabolic (sepsis, operasi, trauma)

(e) Berat Badan

Penderita diabetes melitus yang memiliki berat badan berlebih kebutuhan kalori basal dikurangi 20- 30% tergantung pada tingkat obesitasnya. Penderita diabetes melitus yang memiliki berat badan kurang kebutuhan kalori ditambah sekitar 20-30% tergantung pada tingkat kebutuhannya.

c) Latihan Fisik

Latihan Fisik termasuk ke dalam pilar diabetes melitus. Kebugaran tubuh juga dapat memperbaiki sensitivitas insulin yang dapat memperbaiki kendali kadar glukosa dalam darah. Pada pasien penderita diabetes melitus dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah sebelum melakukan latihan fisik. Latihan fisik yang dianjurkan pada penderita diabetes melitus berupa aerobik dengan intensitas yang sedang seperti jalan cepat, bersepeda santai, berenang dan jogging (PERKENI, 2021).

d) Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan fisik (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari pemberian obat oral (seperti sulfonilurea, glinid, metformin Thiazolidinedione) dan bentuk suntikan (seperti insulin, agonist GLP-1).

## 2. Kualitas Hidup

### a. Definisi Kualitas Hidup

Kualitas Hidup adalah suatu keadaan saat seseorang mampu memaksimalkan fungsi fisik, psikologis, pekerjaan dan sosial. Kualitas hidup ini merupakan indikator penting dari pemulihan suatu penyakit kronis. Aspek kualitas hidup meliputi kesehatan fisik, kondisi psikologis, tingkat ketergantungan hubungan sosial, dan hubungan penderita dengan lingkungan sekitar (Nuraisyah *et.al.*, 2017).

Menurut World Health Organization Quality of Life Group (WHOQOL Group) kualitas didefinisikan sebagai persepsi seseorang terhadap fungsi dirinya dalam kehidupan yang sedang dijalani termasuk dalam konteks nilai dan budaya dimana mereka tinggal, berhubungan dengan orang lain serta menjalankan tujuan hidupnya, pengharapan, aturan-aturan yang berlaku dan kepedulian menyatu dalam hal yang kompleks kesehatan fisik seseorang, keadaan psikologis, level kemandirian, hubungan sosial, kepercayaan-kepercayaan personal dan hubungannya dengan hal yang penting pada lingkungan. Kualitas hidup mengacu pada penilaian subjektif terkait dengan faktor budaya, sosial dan lingkungan (Purnama *et.al.*, 2020).

Meningkatkan kualitas hidup diperlukan kerja keras dan konsistensi yang tinggi pada pasien diabetes melitus. Individu dinyatakan memiliki kualitas hidup yang baik apabila memiliki kesehatan secara fisik, psikologis, dan mampu melakukan aktivitasnya sehari-hari.

## b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup diantaranya :

### 1) Usia

Usia mempengaruhi kualitas hidup penderita diabetes melitus terutama lansia. Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Penyakit diabetes melitus sering muncul setelah usia lanjut terutama setelah berusia 45 tahun pada mereka yang berat badannya berlebih, sehingga tubuh tidak peka terhadap insulin. Dengan demikian tentunya hal ini akan berkaitan dengan penurunan kualitas hidup.

### 2) Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup. Jenis kelamin laki-laki lebih tinggi kualitas hidupnya dibanding perempuan dikarenakan perempuan lebih mudah stress.

### 3) Penghasilan

Keterbatasan penghasilan yang didapat oleh seseorang dapat membatasinya untuk memperoleh informasi. Oleh karena keterbatasan tersebut seseorang lebih sulit dalam melakukan perawatan ataupun pengobatan dikarenakan keterbatasan biaya.

### 4) Status Gizi

Status gizi merupakan faktor penentu memburuknya kualitas hidup terkait kesehatan. Kurangnya gizi dan obesitas dapat menyebabkan terjadinya keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari dan

timbulnya penyakit penyerta yang dapat menurunkan kondisi kesehatan, sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup terutama pada aspek fisik.

#### 5) Komplikasi

Komplikasi diabetes melitus dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien antara lain ketidaknyamanan, penurunan kemampuan beraktivitas, dan penurunan kesehatan fisik secara menyeluruh. Selain itu komplikasi diabetes melitus dapat memperpanjang waktu perawatan dan menambahkan metode terapi yang dibutuhkan.

#### 6) Kepatuhan Diet

Kepatuhan penderita terhadap diet dapat mempengaruhi kualitas hidup penderita. Penderita yang tidak melaksanakan diet dengan benar maka kadar glukosa darah tidak dapat dikontrol dengan baik, sehingga dapat mengakibatkan timbulnya komplikasi dan menurunkan kualitas hidup.

#### 7) Lama menderita

Lama menderita merupakan salah satu faktor penyebab memburuknya kualitas hidup. Lamanya menderita diabetes melitus dihubungkan dengan faktor risiko terjadinya komplikasi diantaranya yaitu kepatuhan dalam menjalani program pengobatan dan tingkat keparahan diabetes. Akan tetapi apabila lama durasi diabetes yang diderita diimbangi dengan pola hidup yang sehat maka akan

menciptakan kualitas hidup yang baik, sehingga dapat mencegah atau menunda komplikasi jangka panjang

c. Pengukuran Kualitas Hidup

Pada penelitian ini, peneliti mengoperasikan kualitas hidup (*Quality of Life*) sebagai alat ukur. Penelitian ini mengacu pada aspek-aspek kualitas hidup yang terdapat pada *World Health Organization Quality of Life Bref version* (WHOQoL-BREF). Menurut WHOQoL-BREF terdapat empat aspek kualitas hidup, yaitu :

1) Kesehatan fisik

Kesehatan fisik mencakup aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada obat-obatan, energi dan kelelahan, mobilitas, sakit dan ketidaknyamanan, tidur/istirahat, kapasitas kerja.

2) Kesehatan psikologi

Kesehatan psikologis mencakup penampilan citra tubuh, perasaan negatif dan positif, harga diri, spiritual, berpikir, belajar, memori dan konsentrasi.

3) Hubungan sosial

Hubungan sosial terjadi antara dua individu atau lebih, dimana tingkah laku individu satu akan saling mempengaruhi tingkah laku individu lainnya.

4) Lingkungan

Keterkaitan kualitas hidup individu dengan lingkungannya sangat besar yaitu berhubungan dengan finansial,

kebebasan, keamanan dan keselamatan fisik, perawatan kesehatan dan sosial (aksesibilitas dan kualitas), lingkungan rumah, kesempatan untuk memperoleh informasi dan belajar keterampilan baru; berpartisipasi dan kesempatan untuk rekreasi atau memiliki waktu luang, lingkungan fisik (polusi, kebisingan, lalu lintas, iklim), serta transportasi.

### **3. Kepatuhan**

#### **a. Definisi Kepatuhan**

Kepatuhan adalah usaha seseorang untuk menjaga kesehatan atau tetap sehat agar tidak sakit dan usaha penyembuhan apabila sakit (Notoatmodjo, 2003). Kepatuhan merupakan perilaku seseorang dalam hal seperti, minum obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup, sesuai anjuran terapi dan kesehatan.

Kepatuhan dalam menjalankan diet merupakan suatu hal yang penting untuk mengembangkan kebiasaan yang dapat membantu penderita dalam mengikuti jadwal diet penderita (Dewi *et.al.* 2018). Perencanaan makan merupakan salah satu dari 4 pilar penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2. Kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap pedoman diet dan perencanaan makan bagi pasien diabetes melitus tipe 2 merupakan kunci keberhasilan dalam penatalaksanaan diabetes, namun merupakan salah satu kendala pada pelayanan diabetes (PERKENI, 2021).

## b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan

Kepatuhan diet merupakan bentuk ketaatan dan kedisiplinan pasien terhadap diet yang sedang dijalankan. menurut Suhartatik (2022), terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya perubahan perilaku penderita diabetes melitus tipe 2 untuk patuh maupun tidak patuh dalam menjalani rangkaian pengobatan. Faktor tersebut meliputi :

### 1) Usia

Usia berpengaruh terhadap kepatuhan dalam menerapkan terapi non farmakologis salah satunya diet. Orang dewasa lebih patuh dibandingkan lansia, karena secara fisik orang dewasa sangat sehat, kuat dan mampu memahami serta menerapkan aturan dibandingkan lansia. Bertambahnya usia maka akan terjadi penurunan fungsi pendengaran, penglihatan dan daya ingat seorang pasien sehingga pada pasien lansia akan lebih sulit menerima informasi dan akhirnya salah paham dengan instruksi yang diberikan.

### 2) Pendidikan dan Pengetahuan

Tingkat pendidikan dan pengetahuan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan menyebabkan pengetahuan yang dimiliki menjadi semakin luas. Tingkat pendidikan individu berpengaruh terhadap kemampuan dalam memahami sesuatu yang baru dan semakin baik

pula dalam memotivasi diri sehingga menimbulkan adanya perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik.

#### 2) Pekerjaan dan Pendapatan

Pekerjaan seseorang akan berpengaruh terhadap pendapatannya. Tingkat pendapatan seseorang akan mempengaruhi pola konsumsi. Penderita dengan pendapatan yang rendah lebih cenderung tidak patuh dalam menjalani aturan yang dianjurkan dibandingkan dengan pasien yang berpenghasilan tinggi. Hal ini dikarenakan orang dengan penghasilan tinggi akan lebih mampu untuk membeli makanan yang sesuai dengan aturan dibandingkan dengan orang dengan penghasilan rendah.

#### 3) Dukungan Keluarga

Dukungan orang-orang terdekat terutama keluarga menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan kepatuhan penderita dalam menjalani aturan. Dukungan ini dapat berupa motivasi, pemberian dukungan dan perhatian penuh kepada penderita. Dengan adanya dukungan dari keluarga maka dapat meningkatkan motivasi penderita untuk sembuh dari penyakitnya.

#### 4) Dukungan Tenaga Kesehatan

Perilaku patuh pada penderita juga dipengaruhi oleh adanya dukungan dari tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan dapat memberikan dukungan melalui pemberian informasi yang sesuai untuk penderita, memberikan pendidikan kesehatan terkait

pengecahan komplikasi pada penderita, memberikan pengobatan dan motivasi kepada penderita.

#### 5) Motivasi Diri

Motivasi merupakan dorongan dari dalam diri yang digambarkan sebagai harapan, keinginan dan sebagainya yang bersifat menggerakkan individu untuk bertindak guna memenuhi kebutuhan. Penderita memerlukan motivasi diri yang tinggi agar dapat berperilaku sehat. Tanpa adanya motivasi diri, maka penderita akan berpotensi untuk tidak patuh dalam menjalani aturan dan pengobatan (Suhartatik, 2022).

### 4. Status Gizi

#### a. Definisi Status Gizi

Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan seseorang. Status gizi juga diartikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrien. Pemeriksaan status gizi merupakan pengukuran yang didasarkan pada data antropometri serta biokimia dan riwayat diet

#### b. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi adalah pengukuran terhadap aspek yang dapat menjadi indikator penilaian status gizi, kemudian dibandingkan dengan standar baku yang ada. Menilai status gizi dapat dilakukan melalui beberapa metode pengukuran, tergantung pada jenis kekurangan

gizi. Hasil penilaian status gizi dapat menggambarkan berbagai tingkat kekurangan gizi, misalnya status gizi yang berhubungan dengan tingkat kesehatan, atau berhubungan dengan penyakit tertentu

1) Penilaian secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Adapun penilaian dari masing-masing adalah sebagai berikut (Supariasa *et.al*, 2012):

a) Antropometri

Secara umum bermakna ukuran tubuh manusia. Antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Parameter yang diukur antara lain BB, TB, LILA, lingkar kepala, panjang depa, tinggi lutut, dan lemak subkutan.

b) Klinis

Metode ini, didasarkan pada perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Kondisi tersebut dapat dilihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

c) Biokimia

Biokimia adalah suatu pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain: urine, tinja, darah, beberapa jaringan tubuh lain seperti hati dan otot.

2) Penilaian secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dibagi menjadi 3 yaitu: survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi. (Supariasa *et.al*, 2012).

a) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah suatu metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi.

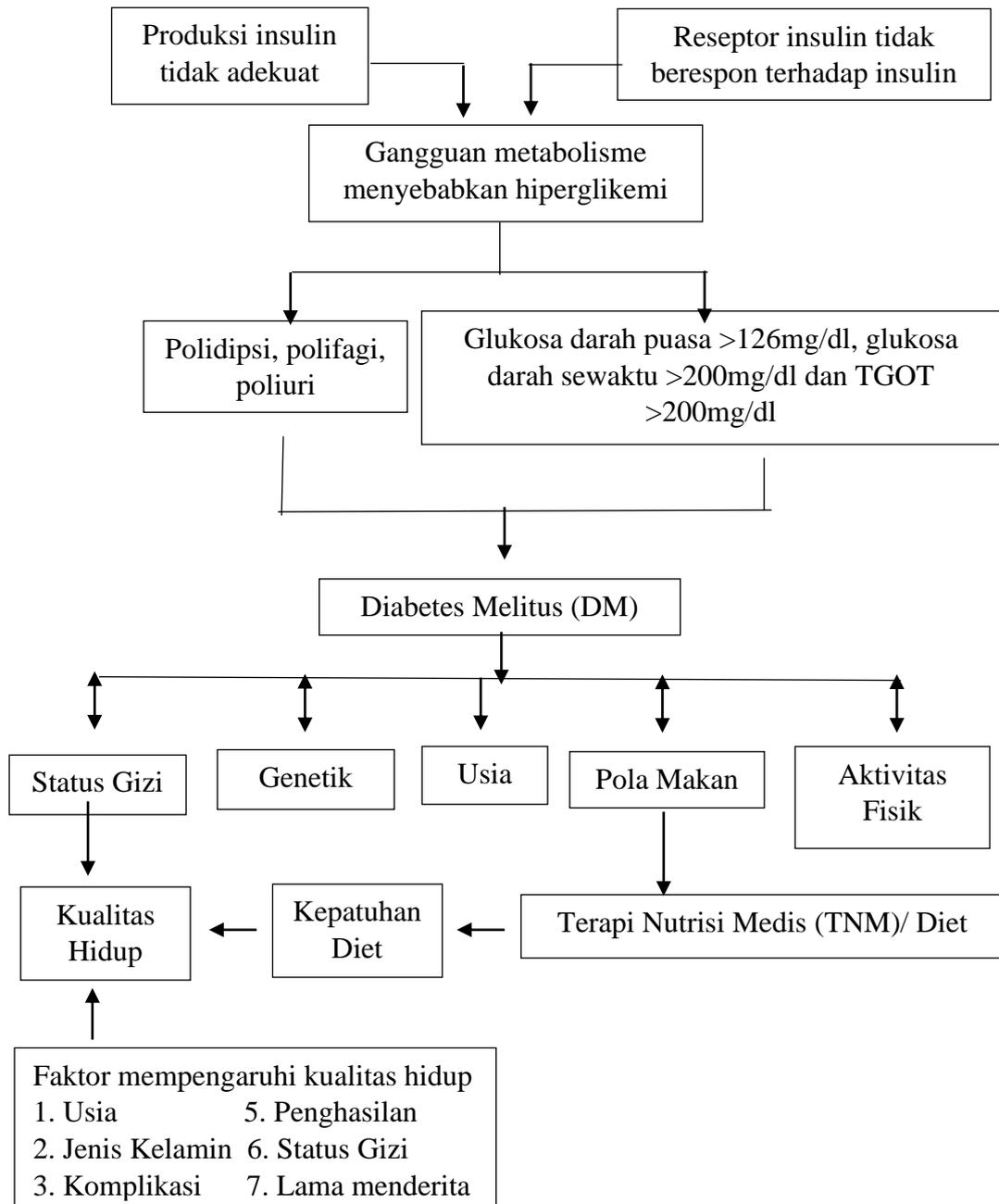
b) Statistik vital

Statistik vital adalah dengan cara menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

c) Faktor ekologi

Berdasarkan ungkapan dari Bengoa dikatakan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya.

## B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Dimodifikasi dari IDF Diabetes (2017), PERKENI (2021), Rizki (2021), Salsabila (2012), Decroli (2019), Sholikah, T.A *et.al* (2021).