

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A Tinjauan Pustaka**

##### **1. Dukungan keluarga**

###### **a. Pengertian Dukungan Keluarga**

Keluarga merupakan kelompok yang terdiri dari beberapa anggota yang saling berinteraksi dan berkembang dari waktu ke waktu. Setiap keluarga mempunyai perkembangan yang unik, tetapi sebagian besar akan melewati tahapan yang hampir sama antara keluarga satu dengan lainnya, Keluarga yang dapat membantu proses penyembuhan secara baik adalah keluarga yang mampu memahami klien dalam berinteraksi, memenuhi kebutuhan, mengawasi pengobatan dan proses membina dalam beradaptasi kembali terhadap lingkungan masyarakat. Melakukan hal tersebut dibutuhkan upaya-upaya yang dapat dilakukan keluarga dalam membantu penyembuhan individu tersebut yaitu dengan cara merawat klien. Gangguan kesehatan pada keluarga akan saling berhubungan, ketika ada anggota keluarga yang sakit maka akan mempengaruhi seluruh anggota keluarga lain. Munculnya gangguan (Ramadia et al., 2023).

Dukungan keluarga menurut Friedman (2013) adalah sikap, tindakan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarganya, berupa dukungan informasional, dukungan penilaian, dukungan instrumental dan dukungan emosional. Jadi dukungan keluarga adalah suatu bentuk hubungan interpersonal yang meliputi sikap, tindakan dan penerimaan

terhadap anggota keluarga, sehingga anggota keluarga merasa ada yang memperhatikan. Orang yang berada dalam lingkungan sosial yang suportif umumnya memiliki kondisi yang lebih baik dibandingkan rekannya yang tanpa keuntungan ini, karena dukungan keluarga dianggap dapat mengurangi atau menyangga efek kesehatan mental individu.

b. Bentuk dan Fungsi Dukungan Keluarga

Wahyuni (2021) membagi bentuk dan fungsi dukungan keluarga menjadi 5 dimensi yaitu:

1) Fungsi Afektif

Fungsi afektif adalah fungsi keluarga berhubungan dengan fungsi-fungsi internal keluarga berupa kasih sayang, perlindungan, dan dukungan psikososial bagi para anggotanya. Keberhasilan fungsi afektif dapat dilihat melalui keluarga yang gembira dan bahagia. Anggota keluarga mampu mengembangkan gambaran diri yang positif, perasaan yang dimiliki, perasaan yang berarti, dan merupakan sumber kasih sayang. Fungsi afektif merupakan sumber energi yang menentukan kebahagiaan keluarga. Adanya masalah yang timbul dalam keluarga dikarenakan fungsi afektif yang tidak terpenuhi. Komponen yang perlu dipenuhi oleh keluarga untuk fungsi afektif antara lain:

a) Memelihara saling asuh (*mutual nurturance*)

Saling mengasuh, cinta kasih, kehangatan saling menerima, dan saling mendukung antar anggota. Setiap

anggota yang mendapat kasih sayang dan dukungan dari anggota lain, maka kemampuan untuk memberi akan meningkat, sehingga tercipta hubungan yang hangat dan mendukung. Syarat untuk mencapai keadaan saling asuh adalah komitmen dari individu masing-masing dan hubungan yang terjaga dengan baik di dalam keluarga.

b) Keseimbangan Saling Menghargai

Adanya sikap saling menghargai dengan mempertahankan suasana yang positif dimana setiap anggota keluarga diakui serta dihargai keberadaan dan haknya masing-masing, sehingga fungsi afektif akan tercapai. Tujuan utama dari pendekatan ini ialah keluarga harus menjaga suasana dimana harga diri dan hak masing-masing anggota keluarga dijunjung tinggi. Keseimbangan saling menghargai dapat tercapai apabila setiap anggota keluarga menghargai hak, kebutuhan, dan tanggung jawab anggota keluarga lain.

c) Pertalian dan Identifikasi

Kekuatan yang besar dibalik persepsi dan kepuasan dari kebutuhan individu dalam keluarga adalah pertalian (bonding) atau kasih sayang (attachment) yang digunakan secara bergantian. Kasih sayang antara ibu dan bayi yang baru lahir sangatlah penting karena interaksi dari keduanya akan mempengaruhi sifat dan kualitas hubungan kasih

sayang selanjutnya, hubungan ini mempengaruhi perkembangan psikososial dan kognitif. Oleh karena itu, perlu diciptakan proses identifikasi yang positif dimana anak meniru perilaku orang tua melalui hubungan interaksi mereka.

d) Keterpisahan dan Kepaduan

Salah satu masalah psikologis yang sangat menonjol dalam kehidupan keluarga adalah cara keluarga memenuhi kebutuhan psikologis, memengaruhi identitas diri dan harga diri individu. Selama masa awal sosialisasi, keluarga membentuk tingkah laku seorang anak, sehingga hal tersebut dapat membentuk rasa memiliki identitas. Untuk merasakan memenuhi keterpaduan (connectedness) yang memuaskan. Setiap keluarga menghadapi isu-isu keterpisahan dan kebersamaan dengan cara yang unik, beberapa keluarga telah memberikan penekanan pada satu sisi dari pada sisi lain (Wahyuni et al., 2021).

2) Fungsi Sosialisasi

Fungsi sosialisasi adalah fungsi yang berperan untuk proses perkembangan individu agar menghasilkan interaksi sosial dan membantu individu melaksanakan perannya dalam lingkungan sosial.



### 3) Fungsi Reproduksi

Fungsi reproduksi adalah fungsi untuk meneruskan kelangsungan keturunan dan menjaga kelangsungan keluarga.

### 4) Fungsi Ekonomi

Fungsi ekonomi adalah fungsi untuk memenuhi kebutuhan keluarga secara ekonomi dan sebagai tempat untuk mengembangkan kemampuan individu dalam meningkatkan penghasilan.

### 5) Fungsi Perawatan/Pemeliharaan Kesehatan

Fungsi perawatan/pemeliharaan kesehatan adalah fungsi yang berguna untuk mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas tinggi. Kemampuan keluarga melakukan asuhan keperawatan atau pemeliharaan (Wahyuni et al., 2021).

Sedangkan Friedman (2013) menjelaskan fungsi dan dukungan keluarga menjadi 4 dimensi yaitu:

#### 1) Dukungan Emosional

Dukungan emosional adalah keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan. Dukungan emosional melibatkan ekspresi empati,

perhatian, pemberian semangat, kehangatan pribadi, cinta, atau bantuan emosional

## 2) Dukungan Instrumental

Dukungan instrumental adalah keluarga merupakan sumber pertolongan praktis dan konkrit, diantaranya adalah dalam hal kebutuhan keuangan, makan, minum, dan istirahat.

## 3) Dukungan Informasional

Dukungan informasional adalah keluarga berfungsi sebagai pemberi informasi, dimana keluarga menjelaskan tentang pemberian saran, sugesti, informasi yang dapat digunakan mengungkapkan suatu masalah. Aspek-aspek dalam dukungan ini adalah nasehat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi.

## 4) Dukungan Penilaian atau Penghargaan

Dukungan penghargaan atau penilaian adalah keluarga bertindak membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan support, penghargaan, dan perhatian (Friedman, 2013).

### c. Faktor yang Mempengaruhi Dukungan Keluarga

Menurut Friedman (2013) ada bukti kuat dari hasil penelitian yang menyatakan bahwa keluarga besar dan keluarga kecil secara kualitatif menggambarkan pengalaman-pengalaman perkembangan. Anak-anak yang berasal dari keluarga kecil menerima lebih banyak perhatian daripada anak-anak yang berasal dari keluarga yang lebih

besar. Selain itu dukungan keluarga yang diberikan oleh orang tua (khususnya ibu) juga dipengaruhi oleh usia. Ibu yang masih muda cenderung untuk lebih tidak bisa merasakan atau mengenali kebutuhan anaknya dan juga lebih egosentris dibandingkan ibu-ibu yang lebih tua.

Friedman (2013) juga menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga adalah kelas sosial ekonomi meliputi tingkat pendapatan atau pekerjaan dan tingkat pendidikan. Dalam keluarga kelas menengah, suatu hubungan yang lebih demokratis dan adil mungkin ada, sementara dalam keluarga kelas bawah, hubungan yang ada lebih otoritas dan otokrasi. Selain itu orang tua dan kelas sosial menengah mempunyai tingkat dukungan, afeksi dan keterlibatan yang lebih tinggi daripada orang tua dengan kelas sosial bawah. Faktor lainnya adalah tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan kemungkinan semakin tinggi dukungan yang diberikan pada keluarga yang sakit (Friedman, 2013)

d. Tugas Keluarga Dalam Kesehatan

Sesuai dengan fungsi kesehatan dalam keluarga, keluarga mempunyai tugas dibidang kesehatan. Membagi tugas keluarga dalam 5 bidang kesehatan yaitu:

- 1) Keluarga mampu mengenal masalah kesehatan setiap anggotanya  
Keluarga mampu mengenali perubahan yang dialami oleh anggota keluarga sehingga secara tidak langsung akan menjadi perhatian dan tanggung jawab keluarga, maka keluarga akan

segera menyadari dan mencatat kapan dan seberapa besar perubahan tersebut. 2)

- 2) Keluarga mampu mengambil keputusan untuk melakukan tindakan yang tepat Tugas utama keluarga mampu memutuskan dalam menentukan tindakan yang tepat agar masalah kesehatan dapat teratasi. Apabila keluarga memiliki keterbatasan dalam mengatasi masalah maka keluarga meminta bantuan orang lain disekitarnya.
- 3) Keluarga mampu memberikan keperawatan pada anggota keluarganya yang sakit Keluarga mampu memberikan pertolongan pertama apabila keluarga memiliki kemampuan dalam merawat anggota keluarga yang sedang sakit atau langsung membawa ke pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkan tindakan selanjutnya sehingga masalah terlalu parah.
- 4) Keluarga mampu mempertahankan suasana di rumah Keluarga mampu mempertahankan suasana di rumah agar dapat memberikan manfaat bagi anggota dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya.
- 5) Keluarga mampu memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada Keluarga mampu memanfaatkan fasilitas kesehatan apabila ada anggota keluarga yang sakit (Salamung et al., 2021).

e. Instrumen Dukungan Keluarga

Untuk mengungkap variabel dukungan keluarga, dapat menggunakan skala dukungan keluarga Friedman (2013). Aspek-



aspek yang digunakan untuk mengukur dukungan keluarga adalah dukungan emosional, dukungan instrumental, dukungan penilaian/penghargaan, dan dukungan informasional (Friedman, 2013)

**Tabel 2.1 Indikator Alat Ukur Dukungan Keluarga**

No.	Indikator
1.	Dukungan emosional
2.	Dukungan instrumental
3.	Dukungan penilaian / penghargaan
4.	Dukungan informasional

Pada pengisian skala ini, sampel diminta untuk menjawab pertanyaan yang ada dengan memilih salah satu jawaban dari beberapa alternatif jawaban yang tersedia. Skala ini menggunakan skala model likert yang terdiri dari pernyataan dari empat alternatif jawaban yaitu 1 = tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3 = sering , 4 =selalu (Friedman, 2013)

## **2. Diabetes Melitus**

### **a. Pengertian Diabetes Melitus**

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang umum pada dewasa yang membutuhkan supervise medis berkelanjutan dan edukasi peraawatan mandiri pada pasien, komplikasi diabetes mellitus dapat terjadi diantaranya komplikasi akut. Hiperglikemia dan ketoasidosis diabeteik, hipoglikemia. Dan pada komplikasi kronis, penyakit arteri coroner, penyakit

serebrovaskuler, hipertensi, penyakit pembuluh darah, infeksi (Maria, 2021).

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan/ resistensi insulin [1]. Risiko utama yang biasa ditemukan pada setiap penderita yang didiagnosis penyakit DM diantaranya hipoglikemia hiperglikemia, ketoasidosis diabetik, dehidrasi dan trombosis. Hipoglikemia dan hiperglikemia merupakan risiko mayor yang sering diderita pasien DM (Rusdi, 2020).

Diabetes melitus menggambarkan sekelompok penyakit metabolik, yang temuan umumnya adalah kadar glukosa darah yang meningkat, yang dikenal sebagai hiperglikemia. Hiperglikemia berat dapat menimbulkan gejala seperti poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, kelelahan dan penurunan kinerja, gangguan penglihatan dan rentan terhadap infeksi ketoasidosis atau nonketoasidosis. Hiperglikemia kronis juga menyebabkan gangguan sekresi dan/atau kerja insulin serta dikaitkan dengan kerusakan jangka panjang dan gangguan fungsional berbagai jaringan dan organ (Widiasari et al., 2021)

b. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi etiologi Diabetes Melitus Menurut *American Diabetes Association*, adalah sebagai berikut.

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus tipe 1 disebabkan destruktur sel beta autoimun biasanya memicu terjadinya defisiensi insulin absolut. Faktor herediter berupa antibodi sel islet, tingginya insiden HLA tipe DR 3 dan DR 4. Faktor lingkungan berupa infeksi virus (Virus Cocksackie, enterovirus, retrovirus, mumps), defisiensi vitamin D, toksin lingkungan, menyusui jangka pendek, paparan dini terhadap protein kompleks. Berbagai modifikasi epigenetic ekspresi gen juga terobsesi sebagai penyebab genetic berkembangnya Diabetes Melitus Tipe 1. Individu dengan Diabetes Melitus Tipe 1 mengalami defisiensi insulin (Maria, 2021).

## 2) Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus Tipe 2 disebabkan resistensi insulin perifer, defek progresif sekresi insulin, peningkatan gluconeogenesis. Diabetes Melitus Tipe 2 dipengaruhi faktor lingkungan berupa obesitas, gaya hidup tidak sehat, diet tinggi karbohidrat. Diabetes Melitus Tipe 2 memiliki presimtomas yang panjang yang menyebabkan penegakan Diabetes Melitus Tipe 2 dapat tertunda 4-7 tahun (Maria, 2021).

## 3) Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional terjadi (2% - 5% dari semua kehamilan). DM yang didiagnosis selama hamil. DM gestasional merupakan diagnosis DM yang menerapkan untuk perempuan dengan kehamilan. DM gestasional trjadi pada 2-5% perempuan

hamil namun menghilang ketika kehamilannya berakhir. DM ini lebih sering terjadi pada keturunan Amerika – Afrika, dengan riwayat keluarga DM atau lebih dari 4 kg saat lahir, obesitas juga merupakan faktor resiko. Riwayat DM gestasional, sindrom ovarium polikistik, atau melahirkan bayi dengan berat lebih dari 4-5 kg (Maria, 2021).

Kemenkes RI (2020) juga menjelaskan diabetes tipe ini ditandai dengan kenaikan gula darah pada selama masa kehamilan. Gangguan ini biasanya terjadi pada minggu ke 24 kehamilan dan kadar gula darah akan kembali normal setelah persalinan. Penegakan diagnose diabetes melitus dilakukan dengan pengukuran kadar gula darah. Pemeriksaan gula darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan secara enzimatik dengan menggunakan bahan plasma darah vena. Kriteria diagnosis diabetes melitus meliputi 4 hal, yaitu :

- a) Pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori selama minimal 8 jam.
- b) Pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
- c) Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik.



- d) Pemeriksaan HbA1c  $\geq 6,5\%$  dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glychohaemoglobin Standadization Program* (NGSP).

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal maupun kriteria diabetes melitus maka digolongkan ke dalam klompok prediabetes yang terdiri dari Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan antara 100 – 125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2 jam  $< 140$  mg/dl. TGT terpenuhi jika hasil pemeriksaan glukosa plasma 2 jam setelah TTGO antara 140 – 199 mg/dl dan glukosa plasma puasa  $< 100$  mg/dl (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

#### 4) Diabetes Melitus Tipe Lainnya

Diabetes Mlitus spesifik lain (1% - 2 % kasus terdiagnosis) mungkin sebagai akibat dari defek genetic fungsi sel beta, penyakit pancreas (missal kistik fibrosis), atau penyakit yang diinduksi oleh obat-obatan. DM mungkin juga akibat dari gangguan-gangguan lain atau pengobatan. Defek genetik pada sel beta dapat mengarah perkembangan DM. Beberapa hormon seperti hormon pertumbuhan, kortisol, glucagon, dan epinefrin merupakan antagonis atau menghambat insulin. Jumlah berlebihan dari hormone-hormon ini (seperti pada akromegali, sindrom cushing, glukagunoma, dan feokromositoma) menyebabkan DM. Selain itu, obat-obat tertentu (glukokortikoid

dan tiazid) mungkin menyebabkan DM sekunder tersebut  
terhitung 1-2% dari semua kasus DM terdiagnosis (Maria, 2021)

c. Faktor Resiko Diabetes Melitus

Terdapat dua pembagian faktor risiko yang dapat memicu kejadian diabetes melitus, antara lain faktor risiko yang dapat dimodifikasi (di ubah) dan tidak dapat di modifikasi.

1) Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain, hipertensi dengan tekanan darah  $>140/90$  mmHg, , dislipidemia dengan kadar HDL  $<250$  mg/dL,. Berbagai macam faktor:

a) Gaya Hidup

Aktivitas fisik kurang, mengonsumsi makanan yang tidak sehat, mengandung tinggi glukosa dan rendah serat dapat memberikan peluang tinggi untuk menderita intoleransi glukosa atau prediabetes dan DM tipe 2.

b) Obesitas

Obesitas atau berat badan lebih dengan IMT  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup>, Pada studi epidemiologis substansial menunjukkan bahwa obesitas adalah faktor risiko terpenting untuk DM tipe 2, yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit dan resistensi insulin. Obesitas merupakan penumpukan lemak di dalam tubuh yang dikarenakan oleh ketidak seimbangan antara jumlah kalori yang masuk dan kalori yang ke luar tubuh. Lebih tinggi kalori masuk dibandingkan dengan kalori

yang ke luar disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan sehingga lemak menumpuk di tubuh dan meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2.

c) Riwayat Merokok

kebiasaan merokok Pada perokok, cenderung memiliki akumulasi lemak sentral daripada bukan perokok, dan perokok diketahui memiliki resistensi insulin dan respons sekresi insulin kompensasi yang dapat meningkatkan risiko DM tipe 2.

d) Riwayat Alkohol

2) Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

Sedangkan beberapa faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi antara lain:

a) Usia

Seiring meningkatnya usia, maka risiko untuk menderita intoleransi glukosa juga meningkat

b) Jenis kelamin

Pada jenis kelamin, wanita lebih berisiko karena dilihat secara fisik wanita memiliki peluang yang lebih tinggi dalam peningkatan IMT (Indeks Massa Tubuh). Selain itu, sindrom sebelum menstruasi dan setelah menopause dapat mengakibatkan distribusi lemak tubuh terganggu sehingga mudah terakumulasi dan dapat meningkatkan risiko wanita menderita DM tipe 2

c) riwayat keluarga menderita diabetes melitus

Memiliki keluarga seperti ibu, ayah, dan saudara kandung yang menderita DM dapat meningkatkan risiko menderita DM

d) ras dan etnis,

e) Riwayat DM gestasional

Bayi dengan berat badan lahir bayi lebih dari 4 kg atau memiliki riwayat menderita diabetes melitus gestasional, riwayat lahir dengan berat badan bayi rendah kurang dari 2500 gram (Widiasari et al., 2021).

d. Tatalaksana

Tujuan terapi DM tentunya untuk mengurangi risiko komplikasi jangka pendek dan jangka panjang. Terapi obat memiliki efek menguntungkan pada risiko komplikasi, tetapi tidak cukup untuk membalikkannya. Indikasi terkuat yang dibagikan oleh pedoman terbaru dan dokumen konsensus tentang pengelolaan penyakit diabetes membutuhkan perhatian terus menerus untuk penerapan gaya hidup yang benar dan perlunya personalisasi terapi, dengan adaptasi farmakologis dan non-farmakologis (terapi nutrisi, latihan fisik) dengan profil metabolik dan klinis pasien individu (Widiasari et al., 2021)



## 1) Terapi farmakologis

Terapi farmakologis terdiri atas obat yang diminum oral dan bentuk suntikan. Berikut adalah obat antidiabetes non-insulin umum antara lain

### a) Biguanida

Biguanida adalah salah satu kelas utama obat antidiabetes

### b) Metformin

Metformin merupakan obat paling umum dan menjadi lini pertama untuk penderita DM dan telah terbukti bermanfaat dalam mengurangi angka kematian akibat DM tipe 2 karena dapat meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan glukosa darah, menekan risiko hipoglikemia dan kardiovaskuler serta merupakan satu-satunya agen hipoglikemik untuk meningkatkan hasil makrovaskular

### c) Sulfonilurea

Sulfonilurea merupakan obat yang banyak digunakan sebagai terapi lini kedua dalam pengobatan pasien DM tipe 2 yang tidak mengalami obesitas berat, yang bekerja langsung pada sel pulau untuk menutup saluran  $K^+$  yang sensitif terhadap ATP dan merangsang sekresi insulin.

### d) Thiazolidinediones (TZDs)

Thiazolidinediones atau TZDs adalah kelas sensitizer insulin, termasuk zona troglita, rosiglitazone, dan pioglitazone. Mereka merupakan ligan *peroxisome proliferator-activated receptor* (PPAR- $\gamma$ ) yang mengontrol otot rangka normal dan sensitivitas insulin hati.

e) Glucosidase (AGIs)

Glucosidase inhibitors (AGIs), termasuk acarbose, voglibose dan miglitol, sangat efektif untuk hiperglikemia postprandial. Mereka dapat menghambat enzim mukosa usus ( $\alpha$ -glucosidase) yang mengubah kompleks polisakarida menjadi monosakarida, sehingga dapat mengurangi penyerapan karbohidrat.

f) Inkretin

Terapi berbasis inkretin, Inkretin adalah hormon yang merangsang sekresi insulin dan menekan sekresi glukagon postprandial dengan cara yang bergantung pada glukosa. Agonis reseptor GLP-1, termasuk exenatide dan liraglutide, dapat menurunkan kadar hemoglobin A1c (HbA1c) sebesar 0,8% menjadi 1,5

g) Insulin

Terapi insulin dalam banyak kasus dapat ditunda ke tahap penyakit selanjutnya. Namun, pemberian insulin yang diperlukan tidak boleh ditunda selama bertahun-tahun. Terapi insulin dapat dengan mudah dikombinasikan dengan

obat antidiabetes lainnya, dan sejumlah besar insulin dan alat bantu injeksi memfasilitasi individualisasi terapi. Jenis dan lama kerja insulin berbeda-beda, insulin terbagi menjadi 5 jenis, yakni: insulin kerja cepat, insulin kerja pendek, insulin kerja menengah, insulin kerja panjang, insulin kerja ultra panjang, dan insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (*premixed insulin*) (Widiasari et al., 2021).

## 2) Terapi Non-farmakologis

Tatalaksana non farmakologis terdiri atas edukasi, nutrisi medis, dan latihan fisik. Edukasi dilakukan dengan tujuan untuk promosi kesehatan, sebagai bagian dari upaya pencegahan dan pengelolaan DM secara holistik (Widiasari et al., 2021).

### a) Merawat luka

Merawat luka pada kaki yang terdapat ulkus dan selalu menggunakan alas kaki.

### b) Nutrisi

Nutrisi medis sama seperti anjuran makan untuk masyarakat umum, anjuran makan bagi penderita DM adalah makanan seimbang yang menyesuaikan dengan zat gizi dan kebutuhan kalori dari masing-masing individu. Penderita DM perlu diberikan edukasi mengenai betapa pentingnya keteraturan terhadap jenis makanan, jadwal makan, dan jumlah kalori yang terkandung dalam makanannya, terlebih

pada penderita DM yang mengonsumsi obat-obatan yang berfungsi untuk meningkatkan sekresi insulin atau menggunakan terapi insulin. Komposisi karbohidrat 45-65%, lemak 20-25%, dan protein 30-35%, menggunakan pemanis tak berkalori.

c) Latihan fisik

Program latihan fisik secara teratur selama sekitar 30–45 menit sehari, dilakukan 3–5 hari dalam seminggu, dan total per minggu yaitu 150 menit. Usahakan jeda tidak lebih dari 2 hari berturut-turut antara dua latihan. Latihan fisik yang dianjurkan untuk penderita DM adalah latihan fisik dengan intensitas sedang dan bersifat aerobik seperti jogging, jalan cepat, bersepeda santai, dan berenang (Widiasari et al., 2021).

e. Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi diabetes melitus dibagi menjadi komplikasi makrovaskular (misalnya, penyakit kardiovaskular (CVD) dan komplikasi mikrovaskular (misalnya, komplikasi yang mempengaruhi ginjal, retina dan sistem saraf) (2).

1) Komplikasi makrovaskular

Penyakit kardiovaskular (CVD), termasuk penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah perifer dan penyakit serebrovaskular, adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas.



## 2) Komplikasi mikrovaskular

Di Amerika Serikat. Sekitar 10% kematian pada orang dengan DM tipe 2 disebabkan oleh gagal ginjal. Prevalensi retinopati diabetik adalah sekitar 28,5% di Amerika Serikat dan berkisar antara 16% hingga 35% di negara-negara Asia. DM tipe 2 adalah penyebab utama amputasi tungkai bawah non-trauma di Amerika Serikat. Di Inggris, sekitar satu dari tiga orang yang diamputasi menderita diabetes melitus (Widiasari et al., 2021).

Maria (2020) menjelaskan ada beberapa komplikasi Diabetes Miletus antara lain:

### 1) Hiperglikemi dan Ketoasidosis Diabetik

Hiperglikemi akibat saat glukosa tidak dapat diangkat ke dalam sel karena kurangnya insulin. Tanpa tersedianya KH untuk bahan bakar sel, hati mengubah simpanan glikogennya kembali ke glukosa (glikogenolisis) dan meningkatkan biosintesis glukosa (glukoneogenesis). Sayangnya respon ini memperberat situasi dengan meningkatnya kadar glukosa darah bahkan lebih tinggi (Maria, 2021).

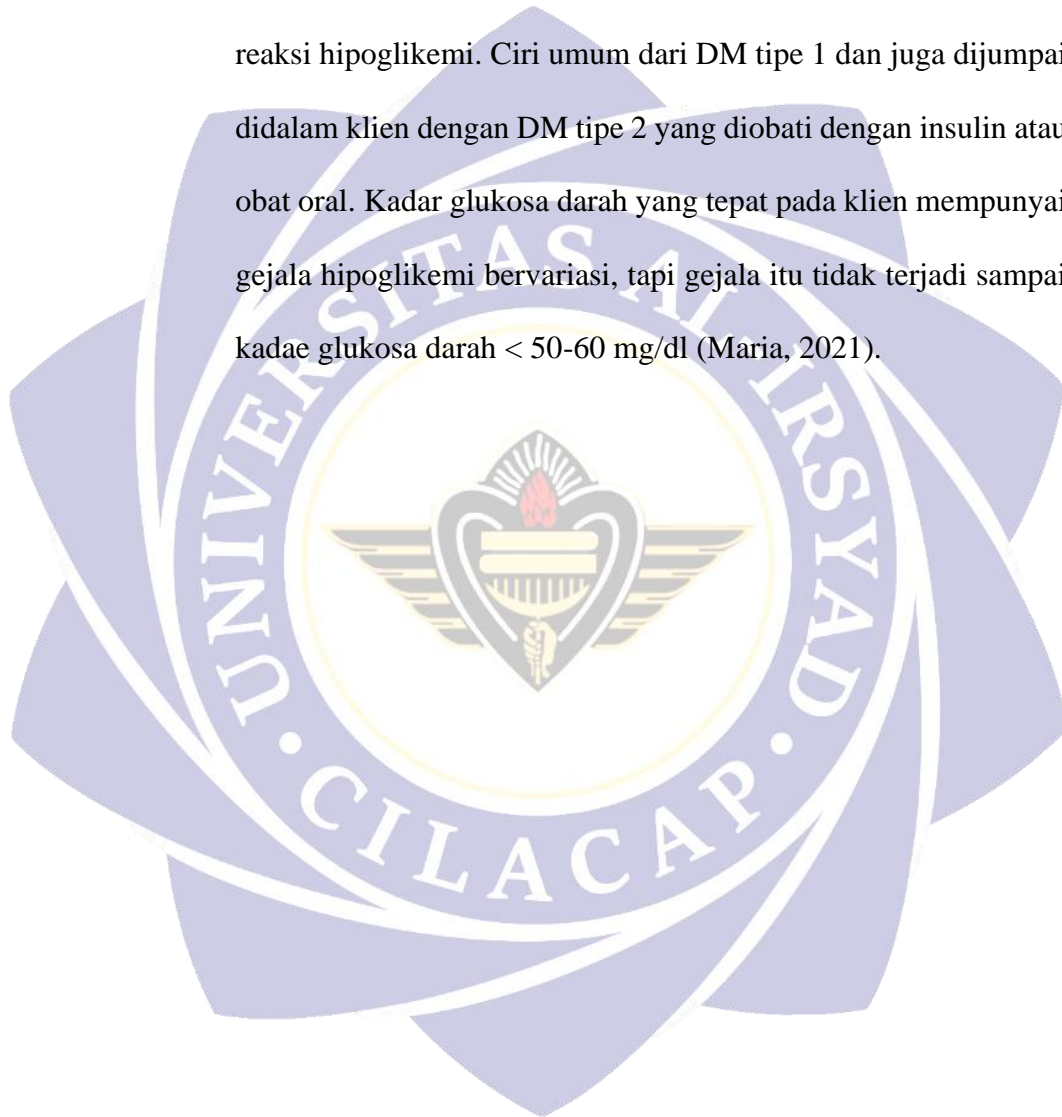
### 2) Sindrom Hiperglikemi Hiperosmolar Nonketosis

*Hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome* (HHNS) adalah varian ketoasidosis diabetik yang ditandai dengan hiperglikemi ektrim (600-2000 mg/dl), dehidrasi nyata,

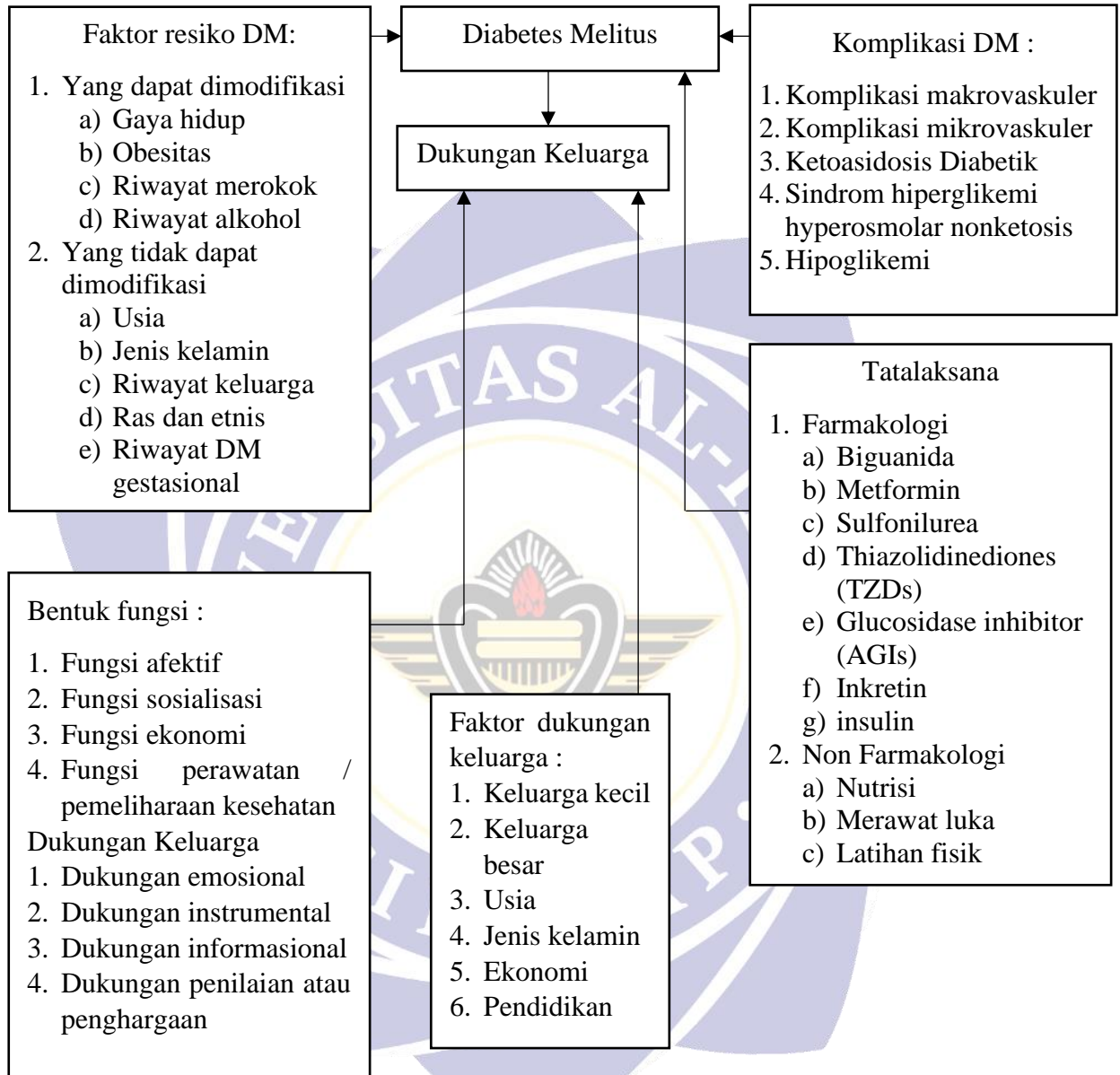
ketonuria ringan atau tidak terdeteksi, dan tidak ada asidosis. HHNS umumnya banyak terjadi pada klien lansia dengan DM tipe 2 (Maria, 2021).

### 3) Hipoglikemi

Hipoglikemi atau juga dikenal sebagai reaksi insulin atau reaksi hipoglikemi. Ciri umum dari DM tipe 1 dan juga dijumpai didalam klien dengan DM tipe 2 yang diobati dengan insulin atau obat oral. Kadar glukosa darah yang tepat pada klien mempunyai gejala hipoglikemi bervariasi, tapi gejala itu tidak terjadi sampai kadar glukosa darah  $< 50\text{-}60\text{ mg/dl}$  (Maria, 2021).



## B Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

(Friedman, 2013), (Maria, 2021), (Widiasari et al., 2021), (Wahyuni et al., 2021)