

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi

Diabetes berasal dari bahasa Yunani dan berarti "mengalir" atau "Alihkan" (siphon). Mellitus berasal dari bahasa Latin yang artinya manis atau madu. Diabetes dapat ditafsirkan seseorang yang mengeluarkan urin dalam jumlah banyak dan sering.

Diabetes Melitus (DM) di definisikan sebagai penyakit multikausal atau kelainan metabolisme kronis yang ditandai dengan hiperglikemia disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes melitus atau DM merupakan salah satu penyakit kronis terkait dengan intoleransi glukosa yang disebabkan oleh hiperglikemia dan defisiensi glukosa produksi insulin atau ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efisien (Ente dkk., 2020). Ada dua tipe diabetes yaitu diabetes tipe 1 dan Diabetes tipe 2, diabetes tipe 1 terjadi ketika pankreas rusak sehingga sel-sel tidak bisa memproduksi insulin artinya insulin tidak lagi diproduksi dan dibutuhkan asupan dari luar tubuh, seperti suntikan insulin. Sedangkan diabetes tipe 2 terjadi karena pankreas tidak mampu memenuhi kebutuhan insulin tubuh, (Richardo dkk., 2021).

Diabetes melitus adalah sekelompok penyakit metabolik yang disertai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kriteria diagnostik diabetes melitus, yaitu kadar glukosa darah gejala saat ini ≥ 200 mg/dl Glukosa darah puasa klasik ≥ 126 mg/dl, kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dL 2 jam setelah latihan tes toleransi glukosa oral (OGTT) dengan beban 75 gram glukosa (Perkeni, 2021).

Pada kondisi diabetes tipe II latihan fisik merupakan salah satu upaya yang penting untuk dilakukan. Pengaturan kadar glukosa darah merupakan proses yang penting insulin oleh pankreas masih terjadi, tetapi tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif. Akibatnya, kadar gula darah tetap tinggi. Insulin tidak mengalami gangguan, namun terjadi karena respons reseptor pada sel terhadap insulin.

Jika resistansi masih kurang, insulin tidak bisa membantu memindahkan glukosa. Penelitian menunjukkan bahwa berolahraga dapat mempengaruhi aktivitas pompa ion di dalam sel sehingga menyebabkan perubahan dalam keadaan permeabilitas membran. Hal ini dapat berdampak pada transmisi sinyal listrik dan fungsi seluler secara umum.

Kenaikan kadar glukosa terjadi saat otot berkontraksi, sehingga meningkatkan resistensi terhadap insulin (Sinaga (2012)). membantu meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan fleksibilitas dan Latihan

jasmani berguna dan penting untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh kita. Melakukan latihan secara teratur dapat membantu menjaga berat badan yang sehat. Tidak hanya itu, latihan juga dapat meningkatkan kesehatan jantung dan meningkatkan stamina dan energi tubuh. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk melibatkan diri dalam latihan (aktivitas fisik) setiap hari atau setidaknya beberapa kali dalam seminggu untuk merasakan manfaatnya secara optimal mengelola kondisi dan menjaga kesehatan mereka dengan baik.

Ada beberapa langkah yang dapat diambil untuk menangani peningkatan glukosa dalam darah. Pertama-tama, penting untuk mengadopsi pola makan yang sehat dan seimbang. Ini berarti menghindari makanan tinggi gula dan karbohidrat olahan, serta lebih banyak mengonsumsi makanan yang mengandung serat, protein, dan lemak sehat. Selain itu, penting juga untuk berolahraga secara teratur. Aktivitas fisik dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu mengontrol kadar glukosa dalam darah. Selain itu, minum air putih yang cukup juga penting untuk menjaga keseimbangan glukosa. Jika perlu, anda juga dapat berkonsultasi dengan dokter atau ahli gizi yang dapat memberikan pengaturan diet spesifik dan memberikan saran tentang tindakan yang tepat untuk mengatasi peningkatan glukosa dalam darah. Hal ini adalah dengan menjalani kegiatan fisik secara teratur.

Sinaga (2012) menjelaskan bahwa Senam Diabetes Melitus adalah sejenis aktivitas fisik yang direkomendasikan untuk penderita diabetes melitus. Senam diabetes merupakan jenis senam fisik yang telah dirancang dengan mempertimbangkan usia dan kondisi fisik. Senam ini dilakukan dengan gerakan-gerakan yang tidak terlalu keras dan berirama, sehingga dapat diikuti oleh orang-orang dengan berbagai tingkat kebugaran fisik. Tujuan dari senam ini adalah untuk membantu mengatur kadar gula darah, meningkatkan kekuatan dan fleksibilitas otot, serta meningkatkan kemampuan tubuh dalam menggunakan insulin dengan lebih efisien. Senam *aerobic low impact* dan ritmis ini menjadi pilihan yang ideal untuk orang-orang dengan diabetes karena dapat memberikan manfaat kesehatan tanpa menimbulkan tekanan berlebih pada tubuh.

2.1.2 Etiologi

DM tipe 2 disebabkan oleh kondisi hiperglikemia yang tidak terdeteksi secara spesifik pada gejala awal dan berkembang secara bertahap. Pada kondisi ini, pasien mengalami peningkatan risiko terhadap komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Diperkirakan usia penyakit DM rata-rata mencapai 5-8 tahun saat seseorang terdiagnosa penyakit tersebut.

2.1.3 Patofisiologi

Ada dua kondisi yang berperan dalam patofisiologi diabetes tipe 2 yaitu :

1) Resistensi insulin.

DM tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, melainkan disebabkan oleh ketidakmampuan sel target insulin untuk merespon insulin secara normal. Kondisi ini disebut resistensi insulin. Resistensi insulin umumnya disebabkan oleh obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan proses penuaan. Pasien dengan DM tipe 2 juga dapat memproduksi glukosa hati berlebih, namun hal ini tidak disertai dengan kerusakan autoimun sel beta Langerhans. Defisiensi insulin pada pasien DM tipe 2 hanya bersifat relatif, tidak absolut.

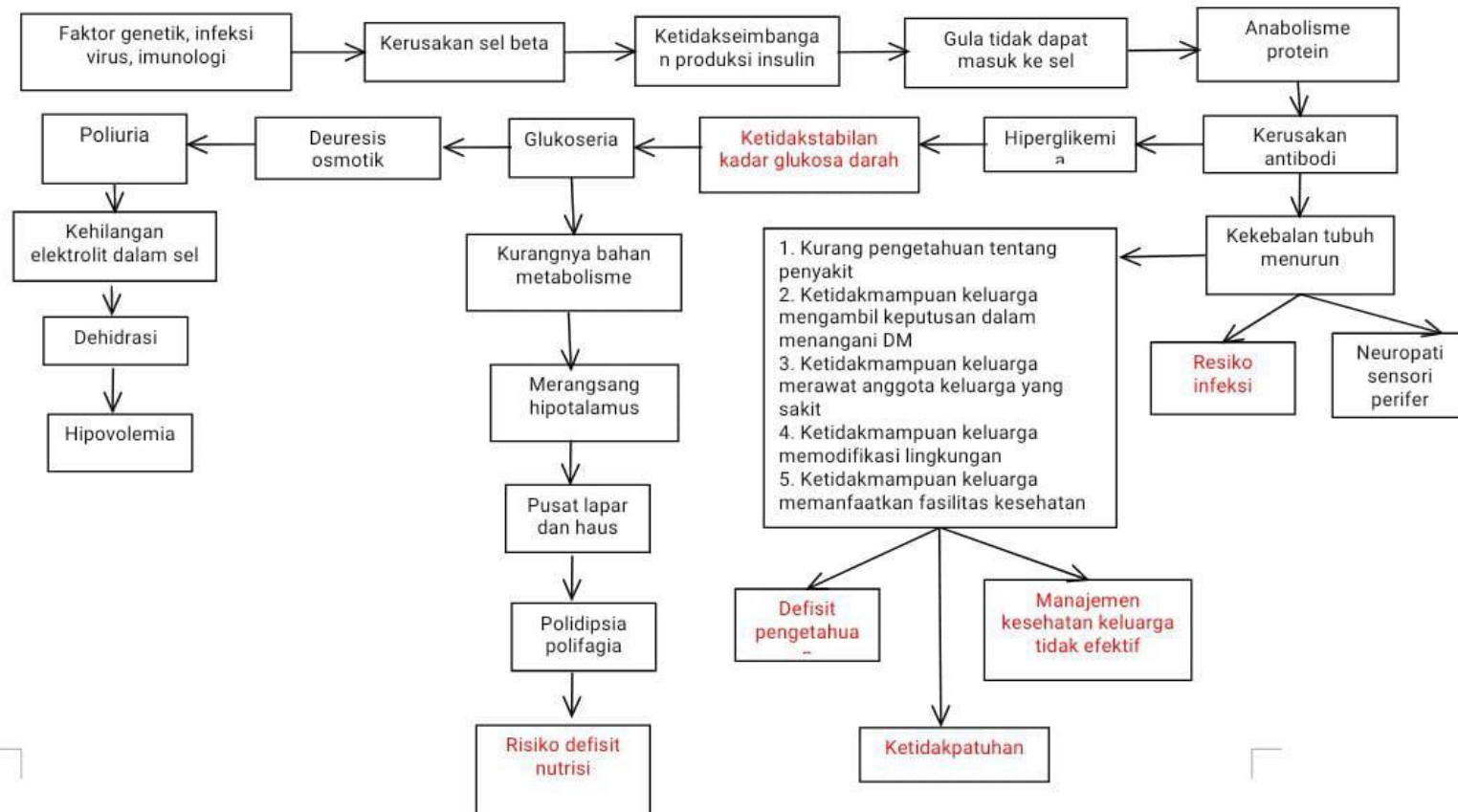
2) Disfungsi sel beta pankreas.

Disfungsi sel beta pankreas disebabkan oleh pengobatan penyakit yang tidak tepat dimana sekresi insulin tidak mengkompensasi resistensi insulin. Keadaan ini terjadi secara bertahap dan sering kali menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya memaksa pasien untuk bergantung pada insulin eksogen (suntikan insulin).

Resistensi insulin dan disfungsi sel beta di otot dan hati pankreas diakui sebagai patofisiologi kerusakan sentral Diabetes tipe 2, kemudian ditemukan bahwa sel beta tidak berfungsi kejadian ini terjadi lebih awal dan lebih parah dari perkiraan sebelumnya, selain otot,

hati, dan sel beta, organ lain seperti jaringan lemak (peningkatan lipolisis), saluran cerna (defisiensi inkretin), sel alfa pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan asupan glukosa), otak (resistensi insulin) semuanya berperan dalam perkembangan intoleransi glukosa pada diabetes tipe II (Perkeni, 2021).

Pathway



2.1.4 Manifestasi Klinik

Berikut adalah gejala umum yang biasanya dirasakan oleh individu yang menderita diabetes mellitus (Mahendra, 2008):

1. Sering buang air kecil / poliuri.

Kadar gula tinggi dalam darah yang diekskresikan melalui ginjal sering kali disertai dengan pengeluaran air atau cairan tubuh, menyebabkan frekuensi buang air kecil yang meningkat. Bahkan saat tidur di malam hari, seseorang sering terganggu karena harus sering pergi ke kamar kecil.

2. Merasa haus dan minum banyak / polidipsi.

Pengeluaran urin yang banyak mengakibatkan berkurangnya cairan tubuh, sehingga kebutuhan akan air (minum) meningkat.

3. Kelelahan (fatigue).

Rasa lelah muncul karena energi menurun akibat berkurangnya glukosa dalam jaringan/sel. Kadar gula tinggi dalam darah tidak dapat masuk secara optimal ke dalam sel karena fungsi insulin menurun, sehingga individu tersebut kekurangan energi.

4. Kelelahan, pusing, keringat dingin, sulit berkonsentrasi,

disebabkan oleh penurunan kadar gula. Setelah seseorang mengonsumsi gula, reaksi pankreas meningkat

(produksi insulin meningkat), menyebabkan hipoglikemia (kadar gula rendah).

5. Meningkatnya rasa lapar / polifagia.

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar (kelaparan sel), menyebabkan individu merasa sering lapar dan meningkatkan asupan makanan.

6. Peningkatan berat badan.

Berbeda dengan diabetes mellitus tipe 1 yang umumnya mengalami penurunan berat badan, penderita tipe 2 sering kali mengalami peningkatan berat badan. Hal ini disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat karena gangguan hormon lainnya juga terjadi.

7. Gangguan penglihatan.

Penurunan penglihatan disebabkan oleh perubahan cairan dalam lensa mata. Pandangan menjadi kabur karena adanya gangguan pada otot mata.

8. Tertusuk-tusuk atau mati rasa

Kesemutan, mati rasa, atau nyeri pada tangan atau kaki seperti rasa terbakar dan bengkak menandakan kerusakan saraf akibat penyakit diabetes (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

2.1.5 Penatalaksanaan Medis

A. Non-medis

1. Menjelaskan kepada pasien dan keluarganya tentang penyakit pasien dan komplikasinya.
2. Menjelaskan dampak pola makan yang buruk pada penderita diabetes dan hiperkolesterolemia kepada pasien dan kerabatnya.
3. Pelajari bagaimana penderita diabetes dan hiperkolesterolemia dapat memperhatikan aktivitas fisik sehari-hari dan mengelola gaya hidup dan kebiasaan nutrisi yang tepat.
4. Memberikan motivasi untuk terus minum obat, minum obat dan memantau kadar gula darah dan kolesterol setiap kali obat habis.
5. Memberikan edukasi agar keluarga dapat berperan dan mengingatkan pasien tentang diet dan gaya hidup yang sehat

B. Medis

1. Metformin tablet 2x500 mg
2. Glibenklamid Tablet 1x5 mg

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

1. Melakukan diagnosa

Macam pemeriksaan diabetes melitus yang dapat dilakukan yaitu: pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), pemeriksaan gula darah puasa (GDP), pemeriksaan gula darah 2 jam prandial (GD2PP), pemeriksaan hB_{1c}, pemeriksaan toleransi glukosa oral (TTGO) berupa tes pemeriksaan penyaring.

Tabel 2.1 Diagnosa diabetes mellitus

Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa dengan metode enzimatis sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl)	Bukan DM	Belum DM	Dm
Kadar glukosa darah sewaktu			
Plasma vena	<110	110-199	>200
Darah kapiler	<90	90-199	>200
Kadar glukosa darah puasa			
Plasma vena	<100	100-125	>126
Darah kapiler	<90	90-199	>100

Tabel 2.2 gula darah normal

Kondisi	Kadar gula setelah puasa	Kadar gula 2 jam setelah makan
Normal	<100 mg/dl	<140 mg/dl
Pradiabetes	100-126 mg/dl	<140-200 mg/dl
Diabetes	>126 mg/dl	.>200 mg/dl

2. Tes Darah

Tes darah biasanya dilakukan di laboratorium, tes darah dilakukan saat perut kosong dan setelah makan. Untuk mengikuti tes, anda harus berpuasa selama 12 jam jumlah gula normal puasa kurang dari 100 mg/dl setelah itu sampel darah juga bisa diambil

kembali 2 jam setelah makan Jika kadarnya di atas 140 mg/dl, Anda mungkin menderita diabetes.

2.2 KONSEP KELUARGA

A. Konsep Keluarga

1. Pengertian

Keluarga merupakan basis kelompok sosio-ekonomi terendah dari seluruh institusi masyarakat. Keluarga adalah dua orang atau lebih yang mempunyai hubungan kekerabatan, karena darah, perkawinan, adopsi, dan lain-lain. (Bakri, 2017:10).

2. Tipe keluarga

Bakri (2017:16) mengklasifikasikan tipe-tipe keluarga tradisional sebagai berikut:

a. Keluarga Inti (Nuclear Family)

Tipe keluarga yang terdiri dari pasangan dan anak-anak mereka yang tinggal dalam satu rumah. Mereka menjalani kehidupan sehari-hari bersama dan saling melindungi.

b. Keluarga Besar (Extended Family)

Tipe keluarga yang terdiri dari beberapa keluarga inti yang berhubungan satu sama lain, biasanya melalui hubungan darah. Misalnya, satu pasangan memiliki beberapa anak, anak-anak tersebut kemudian menikah dan memiliki anak-anak mereka sendiri, dan seterusnya. Anggota keluarga besar ini bisa mencakup kakek, nenek, paman, bibi, keponakan, sepupu, cucu, cicit, dan lainnya.

c. Keluarga Dyat (Pasangan Inti)

Tipe keluarga yang terdiri dari sepasang suami istri yang baru menikah dan belum memiliki anak, atau memilih untuk tidak memiliki anak lebih dulu. Jika mereka kemudian memiliki anak, status tipe keluarga ini berubah menjadi keluarga inti.

d. Keluarga Single Parent

Tipe keluarga di mana seseorang tidak memiliki pasangan lagi, mungkin karena perceraian atau kematian. Namun, untuk dikategorikan sebagai single parent, orang tersebut harus memiliki anak, baik anak kandung maupun anak angkat.

e. Keluarga Single Adult

Tipe keluarga di mana seseorang menjalani kehidupan sendiri, mungkin karena bekerja atau belajar jauh dari pasangan mereka. Meskipun mereka memiliki pasangan di suatu tempat, mereka dianggap sebagai single adult di tempat mereka tinggal saat ini.

Bakri (2017:18) mengklasifikasikan tipe-tipe keluarga modern (nontradisional) sebagai berikut:

a. The Unmarried Teenage Mother

Ini adalah kehidupan seorang ibu yang tinggal bersama anaknya tanpa pernikahan.

b. Reconstituted Nuclear

Ini adalah sebuah keluarga yang sebelumnya berpisah, kemudian kembali membentuk keluarga inti melalui perkawinan kembali. Mereka

tinggal dan hidup bersama dengan anak-anak mereka, baik anak dari pernikahan sebelumnya maupun hasil dari perkawinan baru.

c. The Stepparent Family

Keluarga The Stepparent Family adalah ketika seorang anak diadopsi oleh sepasang suami-istri, baik yang sudah memiliki anak maupun belum. Kehidupan anak dengan orang tua tiri ini yang dimaksud dengan the stepparent family.

d. Commune Family

Ini adalah keluarga yang tinggal bersama dalam satu tempat, bisa berlangsung dalam waktu yang singkat hingga lama. Mereka tidak memiliki hubungan darah, tetapi memutuskan untuk hidup bersama dalam satu rumah, dengan fasilitas yang sama, dan pengalaman yang sama.

e. The Non-Marital Heterosexual Cohabiting Family

Ini adalah ketika seseorang memutuskan untuk hidup bersama pasangannya tanpa ikatan pernikahan. Namun, dalam waktu yang relatif singkat, orang tersebut kemudian berganti pasangan lagi dan tetap tidak menikah.

f. Gay and Lesbian Family

Ini adalah ketika dua orang dengan jenis kelamin yang sama hidup bersama seperti pasangan suami istri (partner material).

g. Cohabiting Couple

Ini adalah ketika seseorang yang tinggal di tempat yang berbeda merasa satu negara atau daerah, kemudian dua orang atau lebih sepakat

untuk tinggal bersama tanpa ikatan pernikahan. Kehidupan mereka mirip dengan kehidupan keluarga.

h. Group-Marriage Family

Ini adalah ketika beberapa orang dewasa menggunakan alat-alat rumah tangga bersama dan merasa sudah menikah, sehingga melakukan berbagai hal termasuk seksual dan membesarkan anak-anak.

i. Group Network Family

Ini adalah keluarga inti yang dibatasi oleh aturan atau nilai-nilai, hidup bersama atau berdekatan satu sama lain, dan saling menggunakan barang-barang rumah tangga bersama, memberikan pelayanan dan tanggung jawab dalam membesarkan anak-anak.

j. Foster Family

Ini adalah ketika seorang anak kehilangan orang tua mereka, kemudian ada keluarga lain yang bersedia menampung mereka untuk jangka waktu tertentu. Hal ini dilakukan hingga anak tersebut bertemu kembali dengan orang tua kandungnya. Dalam kasus lain, orang tua anak tersebut mungkin menitipkan anak mereka kepada seseorang untuk jangka waktu tertentu hingga mereka mengambil anak tersebut kembali.

k. Institutional

Ini adalah ketika seorang anak atau orang dewasa tinggal di sebuah panti. Alasannya bisa karena dititipkan oleh keluarga, ditemukan, atau ditampung oleh panti atau dinas sosial.

1. Homeless Family

Ini adalah keluarga yang terbentuk dan tidak memiliki perlindungan permanen karena krisis personal yang terkait dengan kondisi ekonomi dan/atau masalah kesehatan mental.

3. Struktur keluarga

Menurut Friedman, dalam Bakri (2017: 20-25), struktur dalam keluarga dapat dibagi menjadi empat bagian:

a. Pola Komunikasi Keluarga

Komunikasi yang terjalin dalam keluarga sangat penting dalam menentukan kedekatan antara anggota keluarga. Pola komunikasi yang baik melibatkan karakteristik terbuka, jujur, berpikiran positif, dan upaya untuk menyelesaikan konflik keluarga. Sebaliknya, pola komunikasi yang tidak berfungsi dengan baik dapat menyebabkan masalah dalam keluarga, seperti fokus hanya pada satu orang, kurangnya diskusi, dan kurangnya empati antar anggota keluarga.

b. Struktur Peran

Struktur peran dalam keluarga mencakup serangkaian perilaku yang diharapkan sesuai dengan posisi sosial yang diberikan. Misalnya, bapak berperan sebagai kepala rumah tangga, ibu berperan dalam wilayah domestik, dan anak-anak memiliki peran masing-masing. Struktur peran informal juga dapat terbentuk berdasarkan kesepakatan antara anggota keluarga, seperti suami yang membantu istri dalam mengurus rumah.

c. Struktur Kekuatan

Struktur kekuatan dalam keluarga menggambarkan adanya kekuasaan yang digunakan untuk mengendalikan dan memengaruhi anggota keluarga. Kekuasaan ini dapat digunakan untuk mengubah perilaku anggota keluarga ke arah yang positif, baik dari segi perilaku maupun kesehatan.

d. Nilai-Nilai Dalam Kehidupan Keluarga

Nilai-nilai merupakan sistem, sikap, dan kepercayaan yang menyatukan anggota keluarga dalam satu budaya.

4. Fungsi keluarga

a. Fungsi Reproduktif Keluarga

Fungsi ini berkaitan dengan hubungan suami-istri dan pola reproduksi dalam keluarga. Fungsi ini bertujuan untuk mempertahankan generasi dan menjaga kelangsungan keluarga.

b. Fungsi Sosial Keluarga

Fungsi ini melibatkan pengembangan dan pelatihan anak-anak dalam kehidupan sosial sebelum mereka meninggalkan rumah dan berinteraksi dengan orang lain. Melalui interaksi dengan anggota keluarga lainnya, anak-anak belajar tentang disiplin, norma-norma, budaya, dan perilaku.

c. Fungsi Afektif Keluarga

Fungsi ini hanya dapat diperoleh dalam keluarga, tidak dari pihak luar. Fungsi ini melibatkan dukungan, penghargaan, dan perawatan satu sama lain antara anggota keluarga. Melalui interaksi yang baik, anggota

keluarga merasa diperhatikan, dicintai, dihormati, dan merasakan kehangatan. Pengalaman di dalam keluarga ini dapat membentuk perkembangan individu dan psikologis anggota keluarga.

d. Fungsi Ekonomi Keluarga

Fungsi ini berkaitan dengan faktor ekonomi dalam keluarga. Kondisi ekonomi yang stabil sangat penting untuk memenuhi kebutuhan anggota keluarga dan menjalankan peran dan fungsi keluarga dengan baik. Fungsi ini melibatkan pengambilan keputusan rumah tangga, pengelolaan keuangan, asuransi, perencanaan pensiun, dan tabungan

e. Fungsi Perawatan Keluarga

Fungsi ini melibatkan peran keluarga sebagai perawat primer bagi anggotanya. Tujuannya adalah untuk menjaga kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas yang tinggi.

2.3 Konsep Teori Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah pertama dalam proses keperawatan untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya. Kemampuan mengidentifikasi masalah keperawatan yang muncul pada tahap ini untuk menentukan diagnosa keperawatan. Diagnosa yang di tetapkan untuk merencanakan rancangan rencana yang dilakukan. Selanjutnya, tindakan perawatan dan evaluasi mengikuti rencana yang dilakukan.

Pengkajian meliputi :

A. Pengumpulan data

Data Umum:

- 1) Identitas Kepala keluarga
 - 2) Komposisi anggota keluarga
 - 3) Genogram
 - 4) Tipe keluarga
 - 5) Suku bangsa
 - 6) Agama
 - 7) Status sosial ekonomi keluarga
 - 8) Aktifitas rekreasi keluarga
- a) Riwayat dan Tahap Perkembangan Keluarga:
- 1) Tahap perkembangan keluarga saat ini
 - 2) Tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi
 - 3) Riwayat keluarga inti
 - 4) Riwayat keluarga sebelumnya
- b) Lingkungan:
- 1) Karakteristik rumah
 - 2) Karakteristik tetangga dan komunitas tempat tinggal
 - 3) Mobilitas geografis keluarga
 - 4) Perkumpulan keluarga dan interaksi dengan Masyarakat
 - 5) Sistem pendukung keluarga

c) Struktur Keluarga:

- 1) Pola komunikasi keluarga
- 2) Struktur kekuatan keluarga
- 3) Struktur Peran
- 4) Nilai dan Norma Keluarga

d) Fungsi Keluarga:

- 1) Fungsi Afektif
- 2) Fungsi Sosialisasi
- 3) Fungsi Perawatan kesehatan

e) Stress / Penyebab masalah dan coping yang dilakukan keluarga:

- 1) Stressor jangka panjang dan stressor jangka pendek
- 2) Respon keluarga terhadap stress
- 3) Strategi coping yang digunakan
- 4) Strategi adaptasi yang disfungsional

B. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum: tampak lemah

b. Tanda-tanda vital

(Tekanan darah menurun, nafas sesak, nadi lemah dan cepat, suhu meningkat, distress pernafasan sianosis).

c. TB/BB

Sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan.

d. Kepala

Kulit kepala:

Tujuan : untuk mengetahui turgor kulit dan tekstur kulit untuk mengetahui adanya lesi atau bekas luka.

Inspeksi : lihat ada atau tidak adanya lesi, warna kehitaman/kecoklatan, edema, dan distribusi kulit rambut.

Palpasi : diraba dan tentukan turgor kulit elastic atau tidak, teksturnya kasar atau halus, akril dingin/ hangat.

e. Rambut

Tujuan : untuk mengetahui warna, tekstur dan percabangan pada rambut dan untuk mengetahui mudah rontok dan kotor.

Inspeksi : distribusi rambut merata atau tidak, kotor atau tidak, bercabang.

Palpasi : mudah rontok atau tidak, tekstur kasar atau halus.

f. Mata

Tujuan : untuk mengetahui bentuk dan fungsi mata dan juga untuk mengetahui adanya kelainan atau pandangan pada mata.

Inspeksi : kelopak mata ada lubang atau tidak, reflek kedip baik atau tidak, konjungtiva dan sclera merah atau konjungtivitis, iktirik/ indikasi

hiperbilirubin atau gangguan pada hepar, pupil isokor, miosis, ataumedriasis.

Palpasi : tekan secara ringan untuk mengetahui adanya(tekanan intra okuler) jika ada peningkatan akan teraba keras, kaji adanya nyeri tekan.

g. Hidung

Tujuan : untuk mengetahui bentuk dan fungsi hidung dan mengetahui adanya inflamasi atau sinusitis.

Inspeksi : apakah hidung simetris, apakah ada inflamasi, apakah ada secret.

Palpasi : apakah ada nyeri tekan massa.

h. Mulut

Tujuan : untuk mengetahui bentuk dan kelainan pada mulut, dan untuk mengetahui kebersihan mulut.

Inspeksi : amati bibir apakah ada kelainan congenital (bibir sumbing), warna, kesimetrisan, kelembaban pembengkakan, lesi, amati jumlah dan bentuk gigi, berlubang, warna plak, kebersihan gigi.

Palpasi : pegang dan tekan daerah pipi kemudian rasakan ada massa atau tumor, pembekakan dan nyeri.

i. Telinga

Tujuan : untuk mengetahui kedalaman telinga luar, saluran telinga, gendang telinga.

Inspeksi : daun telinga simetris atau tidak, warna, ukuran, bentuk, kebersihan lesi.

Palpasi : tekan daun telinga apakah ada respon nyeri, rasakan kelenturan kartilago.

j. Leher

Tujuan : untuk menentukan struktur integritas leher, untuk mengetahui bentuk dan organ yang berkaitan dan untuk memeriksa sistem limfatik.

Inspeksi : amati mengenai bentuk, warna kulit, jaringan parut, amati adanya pembengkakan kelenjar tiroid, amati kesimetrisan leher dari depan belakang dan samping.

Palpasi : letakkan tangan pada leher klien, suruh pasien menelan dan rasakan adanya kelenjar tiroid.

k. Abdomen

Tujuan : untuk mengetahui bentuk dan gerakan perut, mendengarkan bunyi peristaltic usus, dan

mengetahui respon nyeri tekan pada organ dalam abdomen.

Inspeksi : bentuk perut, warna kulit, adanya reaksi, adanya ketidaksimetrisan

Palpasi : adanya respon nyeri tekan

Auskultasi: bising usus normal 10-12x/menit

I. Muskulokoletal

Tujuan : untuk mengetahui mobilitas kekuatan otot dan gangguan- gangguan pada daerah tertentu

Inspeksi : mengetahui ukuran dari adanya aerofil dan hipertrofil, amati kekuatan otot dengan memberi penahanan pada anggota gerak atas dan bawah.

A. Data psikologis

Stres terganggu pada orang lain, ansietas. Klien akan merasakan bahwa dirinya tidak berdaya, tidak ada harapan, mudah marah dan tidak kooperatif.

B. Data sosial

Klien akan kehilangan perannya dalam keluarga dan dalam masyarakat karena ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan seperti biasanya.

C. Data spiritual

Klien akan mengalami gangguan kebutuhan spiritual sesuai dengan keyakinan baik jumlah dalam ibadah yang diakibatkan karena kelemahan fisik dan ketidakmampuannya.

D. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium, darah yaitu Hb, leukosit, trombosit, hematokrit, AGD.

E. Laboratorium :

Adanya peningkatan gula darah puasa lebih dari nilai normal nya (>126 mg / dl).

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul untuk keluarga dan pasien dengan Diabetes Mellitus (DM) menurut SDKI (PPNI,2017) dapat mencakup diagnosa seperti:

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga mengenal masalah kesehatan.
2. Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit.
3. Defisit pengetahuan berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga mengenal masalah.
4. Manajemen kesehatan keluarga tidak efektif berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga mengenal masalah.

5. Ketidakpatuhan berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga mengenal masalah

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3 Intervensi keperawatan

Diagnosa keperawatan (SDKI)	SLKI	SIKI
Ketidakstabilan kadar glukosa darah	<p>Kestabilan kadar glukosa darah (L.03022) Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x kunjungan kestabilan kadar glukosa darah meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengantuk menurun 2.Pusing menurun 3.lelah menurun 4.rasa lapar menurun 5.gemetar menurun 6. berkeringat menurun 7.mulut kering menurun 8. rasa haus menurun 9. kadar glukosa darah membaik 10. jumlah urine membaik 	<p>Edukasi Latihan Fisik (I.12389) Tindakan Observasi 1.Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi Terapeutik 1.Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2.Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3.Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi 1.Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga 2.Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan 3.Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan 4.Ajarkan Latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat 5.Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga 6.Ajarkan teknik pernapasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik</p>
Resiko infeksi	<p>Kontrol Risiko (L.14128) Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x kunjungan kontrol risiko meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan mencari informasi tentang faktor risiko meningkat 2.Kemampuan mengidentifikasi faktor risiko meningkat 3.Kemampuan melakukan strategi kontrol risiko meningkat 4.Kemampuan mengubah perilaku meningkat 	<p>Pencegahan Infeksi (I.14539) Tindakan Observasi 1.Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistematiks Terapeutik 1.Batasi jumlah pengunjung 2.Berikan perawatan kulit pada area edema 3.Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4.Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi 1.Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2.Ajarkan cara mencuci tangan dengan</p>

	<p>5.Komitmen terhadap strategi meningkat</p> <p>6.Kemampuan modifikasi gaya hidup meningkat</p> <p>7.Kemampuan menghindari faktor risiko meningkat</p> <p>8.Kemampuan mengenali perubahan status kesehatan meningkat</p> <p>9.Kemampuan berpartisipasi dalam skrining risiko meningkat</p> <p>10.Penggunaan fasilitas kesehatan meningkat</p> <p>11.Penggunaan sistem pendukung meningkat</p> <p>12.Pemantauan perubahan status kesehatan meningkat</p>	<p>benar</p> <p>3.Ajarkan etika batuk</p> <p>4.Ajarkan cara memeriksa kondisi luka dan luka operasi</p> <p>5.Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</p> <p>6.Anjurkan meningkatkan asupan cairan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1.Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu</p>
Defisit pengetahuan	<p>Tingkat pengetahuan (L.12111)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x kunjungan Tingkat Pengetahuan keluarga meningkat Dengan kriteria hasil :</p> <p>1. Perilaku sesuai Anjuran meningkat</p> <p>2. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat</p> <p>3. Kemampuan menjelaskan tentang suatu topik meningkat</p> <p>4. Menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan Topik meningkat</p> <p>5. Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat</p>	<p>Edukasi Kesehatan (I.12383)</p> <p>Tindakan</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi</p> <p>2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan</p> <p>2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan</p> <p>3. Berikan kesempatan untuk bertanya</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan</p> <p>2. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat</p> <p>3. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat</p>
Manajemen kesehatan keluarga tidak efektif	<p>Manajemen kesehatan keluarga (L.12105)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x kunjungan manajemen kesehatan keluarga meningkat Dengan kriteria hasil :</p> <p>1. Kemampuan menjelaskan masalah kesehatan yang dialami meningkat</p> <p>2. aktivitas keluarga mengatasi masalah kesehatan tepat meningkat</p> <p>3. tindakan untuk menurangi faktor resiko meningkat</p> <p>4. verbalisasi kesulitan menjalankan perawatan yang di tetapkan menurun</p> <p>5. gejala penyakit anggota keluarga menurun</p>	<p>Edukasi Kesehatan (I 1.12383)</p> <p>Observasi:</p> <p>1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima Informasi</p> <p>2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat</p> <p>Terapeutik:</p> <p>1. Sediakan materi dan media edukasi kesehatan</p> <p>2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai dengan kesepakatan</p> <p>3. Berikan kesempatan untuk bertanya</p> <p>Edukasi:</p> <p>1. Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan</p> <p>2. ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat</p>

		Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
Ketidakpatuhan	<p>Dukungan keluarga (L.13112) Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x kunjungan dukungan keluarga meningkat Dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anggota keluarga Verbalisasi keinginan untuk mendukung anggota keluarga yang sakit meningkat 2. Menanyakan kondisi pasien meningkat 3. Mencari dukungan sosial bagi anggota keluarga yang sakit meningkat 4. Mencari dukungan spiritual bagi anggota keluarga yang sakit meningkat 5. Bekerja sama dengan anggota keluarga yang sakit dalam menentukan perawatan meningkat 6. Bekerja sama dengan penyedia layanan kesehatan dalam menentukan perawatan 	<p>Promosi Kepatuhan Program Latihan (I.12469) Tindakan Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi pengetahuan tentang latihan fisik 2. Identifikasi pengalaman olahraga sebelumnya 3. Identifikasi motivasi memulai atau melanjutkan program latihan 4. Identifikasi hambatan untuk berolahraga 5. Identifikasi ketersediaan contoh peran positif untuk mempertahankan program latihan 6. Monitor respon terhadap program latihan 7. Monitor kepatuhan menjalankan program latihan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motivasi mengungkapkan perasaan tentang olahraga atau kebutuhan olahraga 2. Motivasi memulai atau melanjutkan olahraga 3. Fasilitasi mengembangkan program latihan yang sesuai kebutuhan 4. Susun tujuan jangka pendek dan jangka panjang program latihan bersama pasien 5. Jadwalkan program latihan bersama dengan pasien 6. Libatkan keluarga dalam merencanakan program latihan 7. Tentukan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan 8. Buat grafik kemajuan proses latihan untuk memberikan motivasi dan kepatuhan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan manfaat olahraga bagi kesehatan 2. Anjurkan melakukan pemanasan dan pendinginan saat latihan 3. Ajarkan jenis latihan yang sesuai 4. Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga 5. Ajarkan teknik pernapasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan

2.3.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan.

2.3.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan untuk mengetahui sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai. Evaluasi ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil akhir yang teramati dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat dalam rencana keperawatan.

Dalam proses evaluasi SOAP untuk pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2, sebagai berikut:

a. Subjective (S):

- Pasien melaporkan kepatuhan terhadap rencana pengobatan yang telah ditentukan, termasuk rutin mengonsumsi obat.
- Pasien mengalami gejala peningkatan poliuria (sering buang air kecil) dan polidipsia (haus berlebihan) selama beberapa minggu terakhir.

b. Objective (O)*:

- Hasil pengukuran menunjukkan kadar glukosa darah puasa saat ini sebesar 160 mg/dL.
- Tekanan darah pasien berada dalam rentang normal, yaitu 130/80 mmHg.
- Pasien memiliki catatan pola makan yang sehat dan komitmen untuk menjaga berat badan yang tepat.

c. Assessment (A):

- Pasien dengan DM tipe 2 menghadapi kendala dalam mencapai target kontrol gula darah yang diinginkan.
- Evaluasi sementara menunjukkan adanya tanda-tanda hiperglikemia.
- Pasien menunjukkan kepatuhan yang baik terhadap rencana pengobatan, pola makan sehat, dan tingkat aktivitas fisik yang memadai.

d. Plan (P):

- Menyesuaikan atau meresepkan obat-obatan sesuai dengan respons pasien terhadap pengobatan.
- Mendorong pemantauan kadar glukosa darah yang lebih rutin untuk mengidentifikasi pola fluktuasi yang lebih baik.
- Memberikan edukasi tambahan tentang manajemen gula darah, termasuk pengendalian konsumsi karbohidrat dalam makanan dan tanda-tanda hipoglikemia yang perlu diwaspadai.

- Menyusun rencana perawatan jangka panjang yang berfokus pada pengendalian gula darah, pemeliharaan berat badan yang sehat, dan pencegahan komplikasi.

2.4 Konsep Senam Diabetes

2.4.1 Pengertian

Senam untuk diabetes adalah latihan fisik yang dirancang sesuai usia dan kondisi fisik serta merupakan bagian dari pengobatan diabetes (Persadia, 2006). Salah satu cara mengelola diabetes melitus (DM) adalah dengan melakukan aktivitas fisik, termasuk senam kaki. Melakukan aktivitas fisik secara teratur diharapkan dapat mempengaruhi kadar gula darah penderita DM (Nur & Wilya, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurahmani (2012), senam kaki diabetes memiliki berbagai manfaat. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil pada kaki, mencegah terjadinya kelainan pada bentuk kaki (deformitas), meningkatkan kekuatan otot betis dan otot paha, serta meningkatkan aliran darah ke kaki dan mengatasi keterbatasan pergerakan sendi.

Ulkus kaki adalah salah satu komplikasi DM yang paling ditakuti karena membutuhkan perawatan yang lama dan biaya yang tinggi untuk mencapai kesembuhan. Namun, amputasi dapat dicegah jika penderita DM memiliki pengetahuan tentang pentingnya aktivitas fisik dalam mengontrol kadar gula (Dari et al., 2014). Sayangnya, masih banyak masyarakat yang belum sepenuhnya memahami manfaat

aktivitas fisik, terutama senam kaki bagi penderita DM dalam mengontrol kadar gula darah. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi kesehatan kepada masyarakat, terutama para penderita DM, agar meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan penyakit DM dan keterampilan dalam menjaga kadar gula darah dengan melakukan senam kaki. Dengan demikian, diharapkan kadar gula darah tetap stabil dan komplikasi yang lebih serius dapat dicegah.

2.4.2 Fisiologi

Kegiatan fisik dinamik yang melibatkan kelompok otot-otot utama akan meningkatkan ambilan oksigen sebesar 15-20 kali lipat karena peningkatan laju metabolik pada otot yang aktif. Ventilasi pulmmuner dapat mencapai 100 L/menit dan curah jantung meningkat hingga 20-30 L/menit untuk memenuhi kebutuhan otot yang aktif. Terjadi dilatasi arteriol maupun kapiler yang menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga reseptor insulin lebih banyak dan lebih aktif atau lebih peka (Sudoyo dalam Damayanti, 2015).

Kepekaan reseptor insulin berlangsung lama bahkan sampai latihan telah berakhir. Jaringan otot yang aktif atau peka insulin disebut jaringan non insulin dependent dan jaringan otot pada keadaan istirahat membutuhkan insulin untuk menyimpan glukosa, sehingga disebut jaringan insulin dependent. Pada fase pemulihan post-exercise terjadi pengisian kembali cadangan glikogen otot dan hepar. Aktifitas glikogenik berlangsung terus sampai 12-24 jam post-exercise, menyebabkan glukosa darah kembali normal (Soegondo dalam

Damayanti, 2015). Glukosa merupakan sumber energi selama latihan fisik berlangsung yang diperoleh dari proses glikogenolisis (pemecahan glikogen hepar). Bila latihan terus berlangsung lebih dari 30 menit maka sumber energi utama menjadi asam lemak bebas yang berasal dari lipolisis jaringan adiposa. Tersedianya glukosa dan asam lemak bebas diatur oleh berbagai macam hormon terutama insulin, juga katekolamin, kortisol, glukagon dan growth hormon (GH). Selama latihan jasmani sekresi glukagon meningkat, juga katekolamin untuk meningkatkan glikogenolisis, selain itu juga kortisol yang meningkatkan katabolisme protein, membebaskan asam amino yang digunakan pada glukoneogenesis. Semua mekanisme tersebut menimbulkan meningkatnya kadar glukosa darah (Soegondo dalam Damayanti, 2015).

Peningkatan glukosa darah (hiperglikemia) dan benda keton (ketosis) dapat terjadi selama latihan jasmani pada pasien DM tipe 2 dengan glukosa darah yang tidak terkontrol.

2.4.3 Manfaat

Pada DM tipe 2 latihan jasmani berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada DM tipe 2 adalah kurangnya respons terhadap insulin (resistensi insulin) adanya gangguan tersebut menyebabkan insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Permeabilitas membran meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga saat latihan jasmani resistensi insulin berkurang sementara sensitivitas insulin meningkat. Latihan jasmani

yang teratur dapat memperbaiki pengaturan kadar glukosa darah dan sel (Soegondo dalam Damayanti, 2015).

Pada saat seseorang melakukan latihan jasmani, pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme dan susunan saraf otonom. Dimana glukosa yang disimpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau permulaan latihan jasmani dimulai setelah melakukan latihan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dari kebutuhan biasa. Setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali. Dimana setelah beberapa menit berlangsung tubuh akan mengompensasi energi dari lemak. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani (Damayanti, 2015).

Penurunan kadar gula darah responden juga di pengaruhi oleh tercapainya intensitas yang baik selama intervensi senam dilakukan. Intensitas senam dapat dinilai dari target nadi, tekanan darah dan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah senam. Kondisi ini sesuai dengan konsep yang menyatakan latihan akan bermanfaat jika mencapai kondisi optimal yaitu tekanan darah setelah latihan tidak lebih dari 180 mmHg dan denyut nadi mencapai 60-79% MHR. Jika kurang dari 60% latihan kurang bermanfaat dan jika lebih dari 79% akan membahayakan kesehatan pasien (Damayanti, 2015). Sesudah

latihan jasmani pada pasien lanjut usia termasuk cukup baik jika kadar glukosa darahnya 140-180 mg/dL (Damayanti, 2015).

Pada saat melakukan latihan jasmani kerja insulin menjadi lebih baik dan yang kurang optimal menjadi lebih baik lagi. Akan tetapi efek yang dihasilkan dari latihan jasmani setelah 2 x 24 jam hilang, oleh karena itu untuk memperoleh efek tersebut latihan jasmani perlu dilakukan 2 hari sekali atau seminggu 3 kali. Penderita diabetes diperbolehkan melakukan latihan jasmani jika glukosa darah kurang dari 250 mg%. Jika kadar glukosa diatas 250mg, pada waktu latihan jasmani akan terjadi pemecahan (pembakaran) lemak akibat pemakaian glukosa terganggu, hal ini membahayakan tubuh dan dapat menyebabkan terjadinya komaketoasidosis (Damayanti, 2015).

2.5 Alat Ukur Gula Darah



Glukometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa dalam darah. Alat ini juga dikenal dengan sebutan glucometer atau alat pengukur gula darah. Glukometer biasanya digunakan oleh penderita diabetes untuk memantau tingkat gula darah mereka secara mandiri di rumah.

Cara kerja glukometer melibatkan pengambilan sampel darah, biasanya dari ujung jari, menggunakan jarum lancet yang terdapat pada alat. Sampel darah tersebut kemudian ditempatkan pada strip tes gula darah yang terhubung dengan glukometer. Strip tes mengandung bahan kimia yang bereaksi dengan glukosa dalam darah dan menghasilkan sebuah sinyal elektrik. Glukometer akan mengukur sinyal tersebut dan menampilkan hasilnya dalam bentuk angka yang menunjukkan kadar glukosa dalam darah.

Glukometer biasanya memiliki layar digital yang menampilkan hasil pengukuran dengan cepat. Beberapa glukometer juga dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti kemampuan untuk menyimpan data hasil pengukuran, menghitung rata-rata gula darah, dan memberikan peringatan jika kadar gula darah berada di luar rentang normal.

Penting untuk mengikuti petunjuk penggunaan yang diberikan oleh produsen glukometer dan menggunakan strip tes yang sesuai dengan merek dan model alat. Juga, pastikan untuk membersihkan alat dengan benar setelah digunakan dan mengganti jarum lancet secara teratur untuk menjaga kebersihan dan keamanan.