

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Penyakit

1. Pengertian

Diabetes mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Padila, 2018). Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein mengarah ke hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi) (Black & Hawks, 2014 dalam Hartati & Krishna, 2018).

Damayanti (2015) mengungkapkan bahwa diabetes mellitus adalah suatu gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak akibat dari ketidakseimbangan antara ketersediaan insulin dengan kebutuhan insulin.

2. Etiologi

Penyebab Diabetes Melitus menurut Damayanti (2015) antara lain:

a. Diabetes Mellitus Tipe I

Diabetes mellitus tipe I ditandai oleh destruksi sel beta pankreas, terbagi dalam dua sub tipe antara lain tipe 1A yaitu diabetes yang diakibatkan oleh proses imunologi (*immune-mediated diabetes*) dan tipe 1B yaitu diabetes idiomatik yang tidak diketahui penyebabnya.

b. Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus tipe II atau juga dikenal sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM). Dalam DM tipe II, jumlah insulin yang diproduksi oleh pankreas biasanya cukup untuk mencegah ketoasidosis tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Kasus DM tipe II umumnya mempunyai latar belakang kelainan yang diawali dengan terjadinya resistensi insulin. Kondisi resistensi insulin diperberat oleh produksi insulin yang menurun

akibatnya kadar glukosa darah semakin meningkat sehingga memenuhi kriteria diagnosis DM.

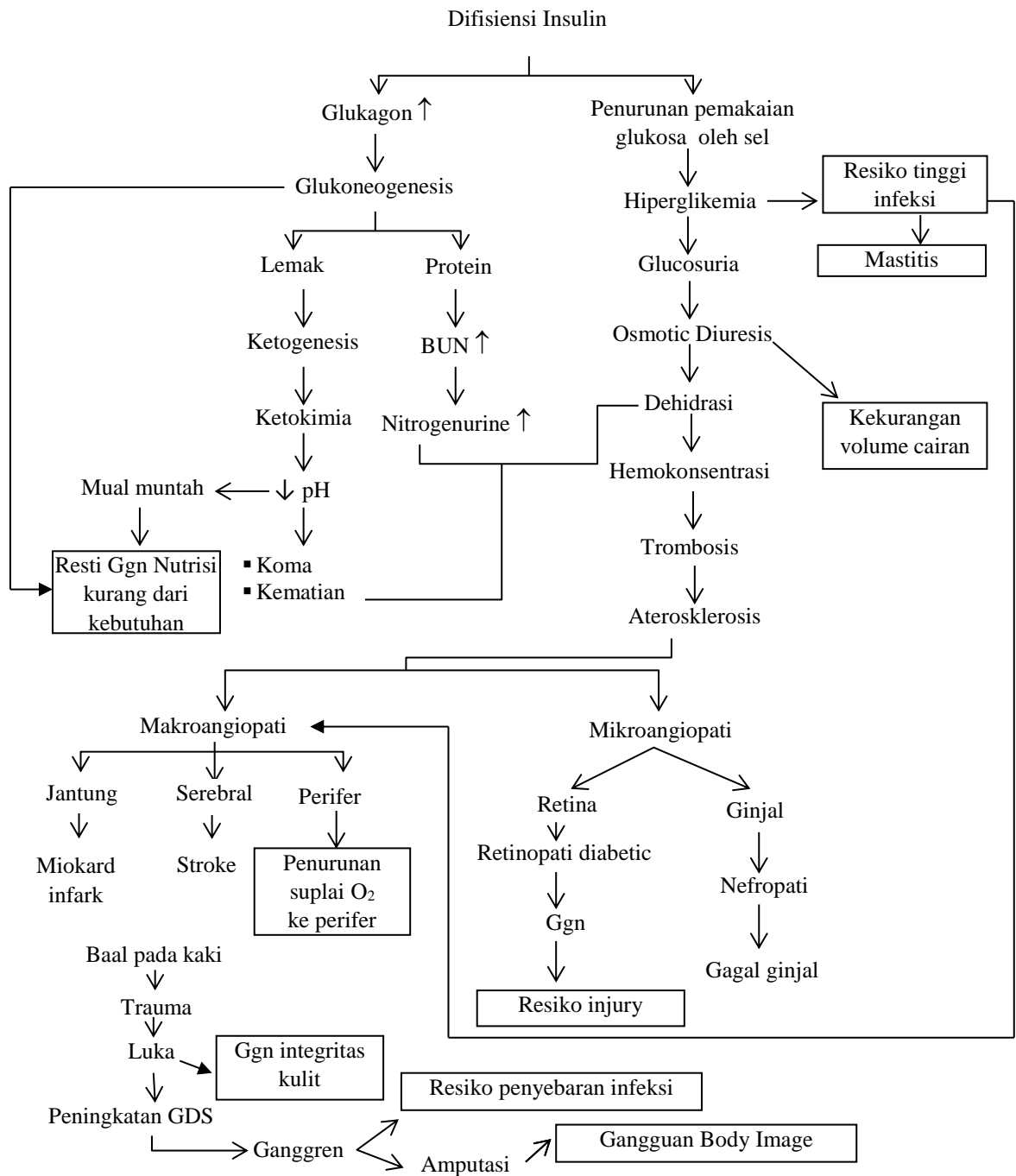
3. Patofisiologi

Patofisiologi DM tipe II berbeda signifikan dari DM tipe I. Respons terbatas sel beta terhadap hiperglikemia tampak menjadi faktor mayor dalam perkembangannya. Sel beta terpapar secara kronis terhadap kadar glukosa darah tinggi menjadi secara progresif kurang efisien ketika merespons peningkatan glukosa lebih lanjut. Fenomena ini dinamai *desensitisasi*, dapat kembali dengan dengan menormalkan kadar glukosa. Rasio *proinsulin* (precursor insulin) terhadap insulin tersekresi juga meningkat (Black, M. Joyce, 2014 dalam Maria, 2021).

DM tipe II adalah suatu kondisi hiperglikemia puasa yang terjadi meski tersedia insulin endogen. Kadar insulin yang dihasilkan pada DM tipe II berbeda-beda dan meski ada, fungsinya dirusak oleh resistensi insulin di jaringan perifer. Hati memproduksi glukosa lebih dari normal, karbohidrat dalam makanan tidak di metabolisme dengan baik, dan akhirnya pankreas mengeluarkan jumlah insulin yang kurang dari yang dibutuhkan (LeMone, Priscilla, 2016 dalam Maria, 2021).

Faktor utama perkembangan DM tipe II adalah resistensi selular terhadap efek insulin. Resistensi ini ditingkatkan oleh kegemukan, tidak beraktivitas, penyakit, obat-obatan, dan pertambahan usia. Pada kegemukan, insulin mengalami penurunan kemampuan untuk memengaruhi absorpsi dan metabolisme glukosa oleh hati, otot rangka, dan jaringan adiposa. Hiperglikemia meningkat secara perlahan dan dapat berlangsung lama sebelum DM terdiagnosis, sehingga kira-kira separuh diagnosis DM tipe II yang baru didiagnosis sudah mengalami komplikasi (LeMone, Priscilla, 2016 dalam Maria, 2021). Proses patofisiologi dalam DM tipe II adalah resistensi terhadap aktivitas insulin biologis, baik di hati maupun jaringan perifer. Keadaan ini disebut sebagai resistensi insulin. Orang dengan DM tipe II memiliki penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa, yang mengakibatkan produksi glukosa hepatic berlanjut, bahkan sampai dengan kadar glukosa darah tinggi. Hal ini bersamaan

dengan ketidakmampuan otot dan jaringan lemak untuk meningkatkan ambilan glukosa. Mekanisme penyebab resistensi insulin perifer tidak jelas. Namun, ini tampak terjadi setelah insulin berikatan terhadap reseptor pada permukaan sel. Insulin adalah hormone pembangun (anabolic). Tanpa insulin, tiga masalah mayor terjadi yaitu penurunan pemanfaatan glukosa, peningkatan mobilisasi lemak, dan peningkatan pemanfaatan protein (Black, M. Joyce, 2014 dalam Maria, 2021).



(Sumber: Padila, 2018)

Gambar 2. 1
Patofisiologi Diabetes Mellitus tipe II

4. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala diabetes mellitus menurut Wijaya dan Putri (2013):

a. Banyak kencing (Poliuri)

Karena sifatnya, kadar gula glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

b. Banyak minum (Polidipsi)

Rasa haus amat sering dialami penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering di salah tafsirkan. Dikiranya sebab rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus itu penderita banyak minum

c. Banyak makan (Polifagia)

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita diabetes melitus karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar penderita banyak makan.

d. Penurunan berat badan dan rasa lemah

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam waktu relatif singkat harus menimbulkan kecurigaan. Rasa lemah yang hebat yang menyebabkan penurunan prestasi. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot. Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

5. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Nurarif dan Kusuma (2015) dalam Hartati & Krishna (2018), pemeriksaan penunjang penyakit Diabetes Mellitus antara lain yaitu: glukosa darah sewaktu, kadar glukosa puasa, tes toleransi glukosa. Kriteria diagnostik Diabetes Mellitus menurut WHO adalah pada

sedikitnya 2 kali pemeriksaan terdapat nilai Glukosa plasma sewaktu >200mg/dL dan nilai Glukosa plasma puasa >140 mg/dL serta nilai Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gram karbohidrat (2 jam post prandial/pp) >200 mg/dL.

6. Faktor-Faktor Resiko

Faktor-faktor resiko terjadinya DM menurut Sudoyo (2006) dalam Damayanti (2015) antara lain:

a. Usia

Faktor usia yang berisiko menderita DM tipe 2 adalah usia diatas 30 tahun, hal ini terjadi karena adanya perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan dimulai dari tingkat sel, kemudian berlanjut pada tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi homeostasis.

Kejadian diabetes melitus cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun dikarenakan di usia ini terjadi peningkatan resistensi insulin (Padila, 2018).

b. Faktor Keturunan (Genetik)

Riwayat keluarga dengan DM tipe II, akan mempunyai peluang menderita DM sebesar 15% dan resiko mengalami intoleransi glukosa yaitu ketidakmampuan dalam metabolisme karbohidrat secara normal sebesar 30%.

Riwayat DM pada orang tua dan saudara kandung. Anak dari penyandang DM tipe 2 memiliki peningkatan resiko dua hingga empat kali menyandang DM tipe 2 dan 30% resiko mengalami intoleransi glukosa (ketidakmampuan metabolisme karbohidrat secara normal) (LeMone, Burke & Bauldoff, 2015).

c. Obesitas

Kegemukan menyebabkan berkurangnya jumlah reseptorinsulin yang dapat bekerja di dalam sel pada otot skeletal dan jaringan lemak. Kegemukan merusak kemampuan sel beta untuk melepas insulin saat terjadi peningkatan glukosa darah.

Kegemukan adalah kelebihan berat badan minimal 20% lebih dari berat badan. Kegemukan, khususnya kegemukan viseral (lemak abdomen), dikaitkan dengan peningkatan resistensi insulin (LeMone, Burke & Bauldoff, 2015).

d. Tekanan Darah

Seseorang yang berisiko menderita DM adalah mempunyai tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik akan mempercepat kerusakan pada ginjal dan kelainan kardiovaskular.

e. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berdampak terhadap aksi insulin pada orang yang berisiko DM. Kurangnya aktivitas merupakan salah satu faktor yang ikut berperan yang menyebabkan resistensi insulin pada DM tipe 2.

f. Kadar Kolesterol

Kadar kolesterol yang tinggi merupakan salah satu mekanisme yang diduga menjadi predisposisi diabetes tipe 2 adalah terjadinya pelepasan asam-asam lemak bebas secara cepat yang berasal dari suatu lemak visceral yang membesar. Proses ini menyebabkan terjadinya sirkulasi tingkat tinggi dari asam-asam lemak bebas di hati, sehingga kemampuan hati untuk mengikat dan mengekstrak insulin dari darah menjadi berkurang.

g. Stres

Stres memicu terjadinya reaksi biokimia melalui sistem neural dan neuroendokrin. Reaksi pertama dari respon stres adalah terjadinya sekresi sistem saraf simpatis yang diikuti oleh sekresi simpatis-adrenal-medular, dan bila stres menetap maka sistem hipotalamus-pituitari akan diaktifkan.

Hipotalamus mensekresi *corticotropin-releasing factor*, yang menstimulasi pituitari anterior memproduksi *adenocorticotropic hormone* (ACTH). ACTH menstimulasi produksi kortisol, yang akan mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah.

h. Pola Kebiasaan

Pola kebiasaan mengkonsumsi minuman manis dapat menyebabkan resiko terjadinya penyakit DM. Menurut Tseng (2021) dalam Wahidah & Rahayu (2022) konsumsi minuman manis dapat memperburuk konsekuensi peradangan karena jumlah gula tambahan yang diserap dalam tubuh lebih banyak. Selain itu, konsumsi minuman manis telah diidentifikasi sebagai kontributor index glukosa tinggi, yang dapat menyebabkan peradangan tanpa adanya riwayat obesitas sebelumnya. Fruktosa merupakan komponen kunci dari konsumsi minuman manis yang dapat menyebabkan peradangan yang dapat mengaktifkan jalur inflamasi, hal ini mendukung hipotesis hubungan antara konsumsi minuman manis dan peradangan. Hal ini juga dapat memicu gangguan metabolisme glukosa, yang dapat menyebabkan resistensi insulin jangka panjang. Sejumlah besar karbohidrat yang dapat diserap dengan cepat yang ditemukan dalam gula, komponen utama dari konsumsi minuman manis, dapat menyebabkan diabetes tanpa disertai riwayat obesitas sebelumnya.

7. Komplikasi

Komplikasi diabetes mellitus yang dapat terjadi menurut Maria (2021) diantaranya yaitu:

a. Komplikasi akut

1) Hiperglikemia dan ketoasidosis diabetik

Hiperglikemia akibat saat glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel karena kurangnya insulin. Tanpa tersedianya karbohidrat untuk bahan bakar sel, hati mengubah simpanan glikogennya kembali ke glukosa (glikogenolisis) dan meningkatkan biosintesis glukosa (glukoneogenesis). Namun, respons ini memperberat situasi dengan meningkatnya kadar glukosa darah bahkan lebih tinggi. Etiologi dan faktor risiko penyebab umum terjadinya ketoasidosis diabetik yaitu memakai terlalu sedikit memakai insulin, ketidakmampuan memenuhi peningkatan kebutuhan insulin yang dibuat oleh pembedahan, trauma,

kehamilan, stress, pubertas atau infeksi. Berkembangnya resistensi insulin melalui kehadiran antibody insulin.

2) Sindrom hiperglikemia hiperosmolar nonketosis

Sindrom hiperglikemia hiperosmolar nonketosis (*hyperglycemic hiperosmolar nonketotic syndrome /HHNS*) adalah varian ketoasidosis diabetic yang ditandai dengan hiperglikemia ekstrem (600-2.000 mg/dl), dehidrasi nyata, ketonuria ringan atau tidak terdeteksi, dan tidak ada asidosis. HHNS umumnya banyak terjadi pada klien lansia dengan DM tipe II.

3) Hipoglikemia

Hipoglikemia (juga dikenal sebagai reaksi insulin atau reaksi hiperglikemia) adalah ciri umum dari DM tipe I dan juga dijumpai dalam klien dengan DM tipe II yang diobati dengan insulin atau obat oral. Kadar glukosa darah yang tepat pada klien mempunyai gejala hipoglikemia bervariasi, tapi gejala itu tidak terjadi sampai kadar glukosa darah <56-60 mg/dl.

Etiologi dan faktor risiko reaksi hipoglikemia mungkin terjadi akibat dari dosis berlebihan insulin atau sulfonilurea (jarang diresepkan). Menghindari makanan atau makan lebih sedikit dari biasanya. Pemakaian tenaga berlebihan tanpa penambahan kompensasi karbohidrat. Ketidakseimbangan nutrisi dan cairan disebabkan mual dan muntah. Asupan alkohol. Kurang hati-hati atau kesalahan sengaja dalam dosis insulin *acting* menyebabkan hipoglikemia. Perubahan lain dalam jadwal makan atau pemberian insulin. Latihan fisik penuh semangat yang tidak diharapkan atau tidur lebih dari biasanya di pagi hari dapat juga menyebabkan hipoglikemia. Pengaruh alcohol, ganja, atau obat-obat lain dapat menyarankan kesadaran klien akan hiperglikemia pada tahap paling dini.

b. Komplikasi kronis

Komplikasi kronis adalah penyebab utama kesakitan dan kematian pada klien DM. Komplikasi kronis diabetes melitus terdiri dari:

1) Komplikasi makrovaskuler

Komplikasi makrovaskuler yang dapat terjadi pada diabetes melitus yaitu penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskuler, hipertensi, penyakit pembuluh darah, infeksi.

2) Komplikasi mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler yang dapat terjadi pada diabetes melitus yaitu retinopati, nefropati, neuropati sensorimotor, neuropati autonomy yaitu pupil, jantung, gastrointestinal, urogenital, ulkus tungkai dan kaki.

8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan diabetes mellitus dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Secara Umum

Secara umum ada lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes melitus yaitu terapi nutrisi (diet), latihan fisik, pemantauan, terapi farmakologi, dan pendidikan (Damayanti, 2015).

b. Penatalaksanaan Medis

Tujuan utama terapi adalah menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah guna mengurangi munculnya komplikasi vaskular dan neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes adalah untuk mencapai kadar glukosa darah normal (*euglikemia*) tanpa disertai hipoglikemia dan tanpa mengganggu aktivitas pasien sehari-hari (Smeltzer, 2020).

c. Penatalaksanaan Keperawatan

Penatalaksanaan keperawatan untuk pasien penyandang diabetes dapat mencakup banyak macam gangguan fisiologis, bergantung pada kondisi kesehatan pasien atau apakah pasien baru terdiagnosis diabetes atau tengah mencari perawatan untuk masalah kesehatan lain. Karena semua pasien penyandang diabetes harus menguasai konsep dan keterampilan yang diperlukan untuk penatalaksanaan jangka panjang serta untuk menghindari kemungkinan komplikasi diabetes,

landasan pendidikan yang solid mutlak diperlukan dan menjadi fokus asuhan keperawatan yang berkelanjutan (Smeltzer, 2020).

d. Terapi herbal atau terapi komplementer

Terapi komplementer merupakan suatu cara penanggulangan penyakit yang dilakukan sebagai pendukung pengobatan medis konvensional atau pengobatan lain di luar pengobatan medis (Ashriady.,*et.al*, 2022).

Salah satu terapi non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita DM yaitu dapat dilakukan terapi herbal rebusan daun belimbing wuluh. Daun belimbing wuluh memiliki salah satu kandungan *flavonoid* yang memiliki beberapa khasiat yang bertindak sebagai antioksidan dan agen antidiabetes (Kurniawaty & Lestari, 2016 dalam Ma'ruf., *et.al*, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ma'ruf., *et.al*, 2022) dengan judul “Pengaruh Terapi Air Rebusan Daun Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkir Tahun 2022”. Dengan desain penelitian *pre-experiment* dengan jumlah sampel 32 responden rentang usia 35-65 tahun.

Sebelum dilakukan pemberian terapi air rebusan daun belimbing wuluh terdapat mayoritas dengan hasil sangat tinggi >200 mg/dL sebanyak 18 responden, dan minoritas dengan hasil tinggi 126-200 mg/dL sebanyak 14 responden. Setelah dilakukan pemberian terapi air rebusan daun belimbing wuluh terdapat mayoritas dengan hasil tinggi 126-200 mg/dL sebanyak 22 responden, dan minoritas dengan hasil sangat tinggi >200 mg/dL sebanyak 2 responden.

Hasil penelitian didapatkan ada pengaruh signifikan terapi air rebusan daun belimbing wuluh terhadap kadar glukosa darah. Pemberian rebusan daun belimbing wuluh dua kali diberikan sebanyak 150 ml di pagi dan sore hari selama 7 hari terus-menerus dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah.

9. Konsep Dasar Senam Kaki

a. Pengertian Senam Kaki

Senam kaki adalah latihan atau gerakan-gerakan yang dilakukan oleh ke dua kaki secara bergantian atau bersamaan untuk memperkuat atau melenturkan otot-otot di daerah tungkai bawah terutama pada kedua pergelangan kaki dan jari-jari kaki (Damayanti, 2015).

b. Tujuan Senam Kaki

Tujuan senam kaki menurut Damayanti (2015) antara lain :

- 1) Membantu melancarkan peredaran darah
- 2) Memperkuat otot-otot kecil
- 3) Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki
- 4) Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha
- 5) Mengatasi keterbatasan gerak sendi
- 6) Mencegah terjadinya luka.

c. Mekanisme Senam Kaki Terhadap Peningkatan Sirkulasi Darah Kaki

Senam kaki yaitu senam yang bersifat aerobik. Artinya, senam tersebut membutuhkan oksigen dan dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil kaki, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki yang dapat meningkatkan potensi luka diabetik di kaki, dan meningkatkan produksi insulin yang dipakai dalam transport glukosa ke sel sehingga membantu menurunkan glukosa dalam darah. Gerakan senam kaki juga terdapat peregangan kaki (*stretching*). *Stretching* kaki dianggap efektif melancarkan sirkulasi darah ke daerah kaki, meningkatkan kerja insulin dan melebarkan pembuluh darah dimana insulin bekerja menghambat proses lipolysis, yaitu penguraian trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol, sehingga terjadi penurunan pengeluaran asam lemak yang berlebihan dari jaringan adipose ke dalam darah, mengurangi resiko arterosklerosis, serta dapat meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah dan berperan serta meningkatkan tekanan sistolik pada kaki (Mangiwa, Katuk & Sumaraw, 2017).

B. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Menurut Hidayat & Uliyah (2015) teori yang dikemukakan oleh Abraham Maslow telah membagi kebutuhan dasar manusia menjadi 5 tingkatan di antaranya kebutuhan fisiologis, kebutuhan rasa aman dan perlindungan, kebutuhan rasa cinta, memiliki dan dimiliki, kebutuhan harga diri, dan kebutuhan aktualisasi diri.

1. Kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan paling dasar, yaitu seperti kebutuhan pemenuhan oksigen dan pertukaran gas, cairan, makanan, eliminasi, istirahat dan tidur, aktivitas, keseimbangan temperatur tubuh dan seksual.
2. Kebutuhan rasa aman dan perlindungan terdiri atas perlindungan dari udara dingin, panas, kecelakaan, infeksi, bebas dari ketakutan dan kecemasan.
3. Kebutuhan rasa cinta, memiliki dan dimiliki terdiri atas kebutuhan memberi dan menerima kasih sayang, kehangatan, persahabatan, mendapat tempat dalam keluarga dan kelompok sosial.
4. Kebutuhan harga diri ataupun perasaan dihargai oleh orang lain. Kebutuhan ini terdiri atas kepingan untuk mendapatkan kekuatan, meraih prestasi, rasa percaya diri, dan kemerdekaan diri.
5. Kebutuhan aktualisasi diri, merupakan tingkatan tertinggi dalam teori Maslow terdiri atas kebutuhan mengenal diri dengan baik, tidak emosional, punya dedikasi tinggi, kreatif dan percaya diri.

Selanjutnya lima tingkatan kebutuhan dasar manusia berdasarkan hierarki Maslow dapat digambarkan ke dalam piramida seperti berikut :



Sumber : (Hidayat & Uliyah, 2015)

Gambar 2. 2

Kebutuhan Dasar Menurut Abraham Maslow

Berdasarkan teori Maslow kasus Diabetes Mellitus mengalami gangguan kebutuhan dasar fisiologi, yaitu gangguan kebutuhan nutrisi. Pasien dengan DM akan mengalami gangguan kebutuhan nutrisi dikarenakan berkurangnya insulin. Pada tahap ini rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita diabetes mellitus karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar penderita banyak makan (Wijaya & Putri, 2013). Berikut ini akan diuraikan gangguan pemenuhan kebutuhan dasar pada pasien dengan diabetes mellitus :

a. Kebutuhan Fisiologis

1) Kebutuhan nutrisi

Pasien dengan DM akan mengalami gangguan kebutuhan nutrisi dikarenakan berkurangnya insulin. Pada tahap ini rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita diabetes mellitus karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar penderita banyak makan (Wijaya & Putri, 2013).

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahapan awal pada proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pada klien. Pengkajian adalah proses pengumpulan data yang dilakukan dengan berbagai cara (wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan diagnostik, dll.) untuk memperoleh informasi terkait kondisi kesehatan klien, yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan dasar (Suarni & Apriyani, 2017).

Pengkajian keperawatan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 menurut Maria (2021) adalah sebagai berikut:

a. Anamnesa

1) Identitas

Gambaran umum mengenai nama, umur, jenis kelamin, agama, suku/bangsa, bahasa, pekerjaan, pendidikan, status, alamat, nomor rekam medik.

2) Keluhan Utama

Adanya rasa kesemutan pada kaki/tungkai bawah, rasa raba yang menurun, mata kabur, kelemahan tubuh, adanya luka yang tidak sembuh-sembuh. Poliuria, polidipsi, berat badan menurun.

3) Riwayat Penyakit Terdahulu

Adanya riwayat penyakit DM atau penyakit-penyakit lainnya yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas, adanya riwayat jantung, obesitas, maupun aterosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita.

4) Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita DM atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misalkan hipertensi, jantung.

- 5) Riwayat Pengobatan
Biasanya menggunakan OAD (Obat Anti Diabetes) oral seperti, sulfonilurea, biguanid, meglitind, inkretin, amylnominetik.
- b. Pemeriksaan Fisik
 - 1) Keadaan Umum
Pasien dengan DM biasanya dalam keadaan komposmentis dan mengalami hipoglikemia akibat reaksi penggunaan insulin yang kurang tepat. Biasanya pasien mengeluh gemetaran, gelisah, takikardi (60-100 x per menit), tremor, dan pucat.
 - 2) Tanda-tanda Vital
Pemeriksaan tanda-tanda vital yang terkait dengan tekanan darah, nadi, suhu, turgor kulit, dan frekuensi pernafasan.
 - 3) Pemeriksaan Sistem Tubuh
 - a) Sistem pernafasan
Apakah pasien mengalami sesak napas, adanya massa, lesi atau bengkak, suara napas normal atau ada napas tambahan (abnormal: wheezing, ronchi)
 - b) Sistem kardiovaskular
Takikardi/bradikardi.
 - c) Sistem persyarafan
Pasien dengan kadar glukosa tinggi sering mengalami nyeri saraf. Nyeri saraf sering dirasakan seperti mati rasa, menusuk, kesemutan, atau sensasi terbakar yang membuat pasien terjaga waktu malam.
 - d) Sistem sirkulasi
Riwayat hipertensi, kebas/kesemutan, ulkus pada kaki, penyembuhan luka lama, disritmia, kulit panas kering dan kemerahan.
 - e) Sistem perkemihan
Poliuri, retensi urine, inkontinensia urine, rasa panas atau sakit saat proses miksi.

- f) Sistem pencernaan
Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, penurunan berat badan.
- g) Sistem integumen
Melihat warna kulit, kuku, rambut, meraba suhu kulit.
- h) Sistem muskuloskeletal
Penyebaran lemak, penyebaran massa otot, cepat lelah, lemah.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan kegiatan yang mengumpulkan gangguan atau masalah kebutuhan dasar yang dialami oleh klien dengan merumuskan ke dalam bentuk kalimat yang berstandar (Suarni & Apriyani, 2017).

Kompleksnya masalah sistem tubuh pada pasien dengan penyakit DM maka dapat muncul masalah kesehatan, antara lain (Maria, 2021) :

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah
- b. Defisit nutrisi
- c. Kesiapan peningkatan coping keluarga

3. Rencana Keperawatan

Pada tahapan ini perencanaan disusun untuk menyelesaikan masalah yang dialami klien, masalah yang dirumuskan dalam diagnosa keperawatan. Dalam penyelesaian masalah ini juga harus menggunakan standar. Perencanaan yang disusun terdiri dari: Perencanaan tujuan (*Outcome*) dan Perencanaan tindakan (*Intervention*), (Suarni & Apriyani, 2017).

Perencanaan keperawatan merupakan proses penyusunan keperawatan keluarga dalam menyelesaikan masalah keperawatan kesehatan keluarga dengan tujuan keluarga mampu mengenal masalah, keluarga mampu mengambil keputusan, keluarga mampu merawat, keluarga mampu memodifikasi lingkungan, keluarga mampu memanfaatkan fasilitas kesehatan (Kholifah & Widagdo, 2016).

Tabel 2. 1
Rencana Tindakan Keperawatan pada Kasus Diabetes Mellitus

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan Khusus & Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	2	3	4
1.	Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Kode : D. 0027	Kestabilan Kadar Glukosa Darah Kode : L.03022 a. Mengantuk menurun b. Pusing menurun c. Lelah / lesu menurun d. Rasa lapar menurun e. Kadar glukosa dalam darah membaik	Manajemen Hiperglikemia Kode : I.03115 Observasi a. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia b. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (Mis. penyakit kambuhan) c. Monitor kadar glukosa darah d. Monitor tanda dan gejala (Mis. Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan) e. Monitor intake dan output f. Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit Terapeutik a. Berikan asupan cairan oral b. Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk c. Fasilitasi ambulasi jika adat hipotensi ortostatik Edukasi a. Anjurkan olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL b. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri c. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olah raga d. Ajarkan pengelolaan diabetes (Mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan

1	2	3	4
			bantuan profesional kesehatan) Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
2.	Defisit Nutrisi Kode : D.0019	Status Nutrisi Kode : L.03030 a. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat b. Berat badan membaik c. Indeks Massa Tubuh (IMT)	Manajemen Nutrisi Kode : I.03119 Observasi a. Identifikasi status nutrisi b. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan c. Identifikasi makan yang disukai d. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi e. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik f. Monitor asupan makanan g. Monitor berat badan h. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik a. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu b. Fasilitasi menentukan pedoman diet (Mis. Piramida makanan) c. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai d. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi e. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein Berikan suplemen makanan, jika perlu Edukasi a. Anjurkan posisi duduk, jika perlu b. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (Mis. Pereda nyeri, antiemetik)

1	2	3	4
3.	<p>Kesiapan Peningkatan Koping Keluarga Kode : D.0090</p>	<p>Status Koping Keluarga Kode : L.09088</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Perasaan diabaikan menurun b. Kekhawatiran tentang anggota keluarga menurun c. Perilaku mengabaikan anggota keluarga menurun 	<p>Dukungan Koping Keluarga Kode : I.09260</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identifikasi respons emosional terhadap kondisi saat ini b. Identifikasi beban prognosis secara psikologis c. Identifikasi pemahaman tentang keputusan perawatan setelah pulang d. Identifikasi kesesuaian antara harapan pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dengarkan masalah, perasaan, dan pertanyaan keluarga b. Terima nilai-nilai keluarga dengan cara tidak menghakimi c. Diskusikan rencana medis dan perawatan d. Fasilitasi pengungkapan perasaan antara pasien dan keluarga atau antar anggota keluarga e. Hargai dan dukung mekanisme koping adaptif yang digunakan f. Berikan kesempatan berkunjung bagi anggota keluarga <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Informasikan kemajuan pasien dengan berkala b. Informasikan fasilitas perawatan kesehatan yang tersedia <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rujuk untuk terapi keluarga, jika perlu

4. Implementasi

Menurut (Suarni & Apriyani, 2017) implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan.

Tindakan keperawatan merupakan implementasi/pelaksanaan dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan pada tatanan keperawatan untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan (Kholifah & Widagdo, 2016).

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian dengan membandingkan perubahan keadaan klien dengan tujuan dan kriteria yang dibutuhkan tahap perencanaan (Suarni & Apriyani, 2017). Untuk mempermudah mengidentifikasi atau memantau perkembangan klien sehingga digunakan komponen SOAP adalah sebagai berikut:

a. S : Data Subjektif

Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan

b. O : Data Objektif

Data berdasarkan hasil pengkajian atau observasi perawat langsung kepada pasien dan yang dirasakan pasien setelah dilakukan keperawatan

c. A : Analisa

Merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi, atau juga dapat dilakukan suatu masalah atau diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan pasien yang telah teridentifikasi dari dalam data subjektif dan objektif

d. P : Planning

Proses perencanaan tindakan keperawatan yang dilanjutkan atau dihentikan sesuai dengan kondisi klien.

D. Konsep Teori Keperawatan Keluarga

Menurut Kholifah & Widagdo (2016), asuhan keperawatan keluarga adalah sebuah pelayanan secara holistik di mana keluarga serta bagian-bagiannya menjadi pusat pelayanan yang tahap pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi hingga evaluasi melibatkan seluruh anggota keluarga di dalamnya. Diagnosa keperawatan keluarga adalah diagnosa tunggal dengan penerapan asuhan keperawatan, mengaplikasikan lima tujuan khusus dengan modifikasi SDKI, SLKI, SIKI. Hasil capaian adalah sebagai berikut :

1. TUK 1 : Mampu mengenal masalah
Domain capaian hasil : Pengetahuan kesehatan dan perilaku yaitu pengetahuan tentang proses penyakit.
2. TUK 2 : Mampu mengambil keputusan
Domain capaian hasil : Kesehatan dan perilaku yaitu kepercayaan mengenai kesehatan, keputusan terhadap ancaman leshan, persepsi terhadap perilaku kesehatan.
3. TUK 3 : Mampu merawat
Domain capaian hasil : Kesehatan keluarga yaitu kapasitas keluarga untuk terlibat dalam perawatan, peranan *care giver*, emosional, interaksi dalam peningkatan status kesehatan.
4. TUK 4 : Mampu memodifikasi lingkungan
Domain capaian hasil : Kesejahteraan keluarga yaitu dengan menyediakan lingkungan yang mendukung peningkatan kesehatan, lingkungan yang aman dengan mengurangi faktor resiko.
5. TUK 5 : Mampu memanfaatkan fasilitas kesehatan
Domain capaian hasil : Pengeluaran tentang kesehatan dan perilaku yaitu pengetahuan tentang sumber-sumber kesehatan.

Teori di atas sesuai dengan pernyataan Achjar (2012) menyatakan asuhan keperawatan keluarga untuk mencapai kemampuan keluarga dalam memelihara fungsi leshan dengan 5 tujuan khusus. Aplikasi dalam asuhan keperawatan keluarga sebagai berikut :

1. Pengkajian

a. Data Umum

1) Identitas Pasien

Berisi tentang identitas pasien yang meliputi : nama, umur, pekerjaan, suku, agama, dan alamat (KK).

2) Data Kesehatan Keluarga

Pada pengkajian ini fokus utama yaitu pada yang sakit yang mencakup diagnosa penyakit, riwayat pengobatan, riwayat perawatan, gangguan kesehatan serta apa saja kebutuhan dasar manusia yang terganggu. Kemudian pemeriksaan seluruh anggota keluarga yang mencakup pemeriksaan *head to toe*.

3) Data Lingkungan Keluarga

Berupa uraian kondisi rumah yang meliputi tipe rumah, ventilasi, bagaimana pencahayaan, kelembagaan lingkungan rumah, kebersihan rumah, kebersihan lingkungan rumah serta bagaimana sarana MCK yang ada di lingkungan.

4) Struktur Keluarga

Pada bagian ini menjelaskan tipe keluarga, peran anggota keluarga, bagaimana komunikasi di dalam keluarga, sumber-sumber kehidupan keluarga, serta sumber penunjang kesehatan keluarga.

5) Fungsi Keluarga

Fungsi keluarga mengkaji fungsi pemeliharaan kesehatan keluarga berdasarkan kemampuan keluarga, yaitu :

a) Kemampuan keluarga mengenal masalah

Meliputi persepsi terhadap keparahan penyakit, pengertian, tanda gejala, faktor penyebab, persepsi keluarga terhadap masalah.

b) Kemampuan keluarga mengambil keputusan

Meliputi sejauh mana keluarga mengerti sifat dan luasnya masalah, masalah dirasakan keluarga, keluarga

menyerah terhadap masalah yang dialami, sikap negatif terhadap masalah, kurang percaya terhadap tenaga kesehatan, informasi yang salah.

- c) Kemampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit

Meliputi bagaimana keluarga mengetahui keadaan sakit, sifat dan perkembangan perawatan yang dibutuhkan, sumber-sumber yang ada dalam keluarga, sikap keluarga terhadap yang sakit.

- d) Kemampuan keluarga memelihara kesehatan/memodifikasi lingkungan

Meliputi keuntungan/manfaat pemeliharaan, pentingnya higiene sanitasi, upaya pencegahan penyakit.

b. Prioritas Masalah

Menurut Bailon dan Maglaya (2009) dalam Achjar (2012) telah merumuskan skala prioritas sebagai berikut :

Tabel 2. 2
Skala Prioritas Masalah

No	Kriteria	Komponen	Skala	Bobot
1.	Sifat masalah	Aktual	3	1
		Resiko	2	
		Potensial	1	
2.	Kemungkinan masalah untuk dipecahkan	Mudah	2	2
		Sebagian	1	
		Tidak dapat	0	
3.	Potensi masalah untuk dicegah	Tinggi	3	1
		Cukup	2	
		Rendah	1	
4.	Menonjolnya masalah	Berat (segera ditangani)	2	1
		Ada masalah (tidak perlu ditangani)	1	
		Tidak dirasakan (ada masalah)	0	

Keterangan skoring :

Setelah merumuskan skala prioritas sesuai dengan tabel di atas, langkah selanjutnya adalah membuat skoring. (Bailon & Maglaya, 2009) membuat rumus :

$$\frac{\textit{Skoring}}{\textit{Angka tertinggi}} \times \textit{Bobot}$$

Dengan adanya skala prioritas, maka kita akan mengetahui tingkat kedaruratan pasien yang membutuhkan penanganan cepat atau lambat. Masing-masing kriteria memberikan sumbangan masukan atas penanganan.

1) Kriteria sifat masalah

Menentukan sifat masalah ini berangkat dari tiga poin pokok yaitu tidak atau kurang sehat, ancaman kesehatan, dan keadaan sejahtera. Tidak atau kurang sehat merupakan kondisi Diana anggota keluarga terserang suatu penyakit. Hal ini mengacu pada kondisi sebelum terkena penyakit dan perkembangan atau pertumbuhan tidak sesuai dengan kondisi yang memungkinkan anggota keluarga terserang penyakit atau mencapai kondisi penyakit yang ideal tentang kesehatan. Ancaman ini biasa berlaku dari penyakit yang ringan hingga penyakit yang paling berat. Sumber dari penyakit ini biasanya dari konsumsi, pola hidup dan gaya hidup sehari-hari.

2) Kriteria kemungkinan masalah dapat diubah

Kriteria ini mengacu pada tingkat penanganan kasus pada pasien. Tingkat penanganan terdiri dari tiga bagian, yaitu mudah, sebagian, dan tidak ada kemungkinan untuk diubah.

3) Kriteria potensi pencegahan masalah

Kriteria ini mengacu pada tingkat, yaitu tinggi, cukup, dan

rendah. Berbedanya tingkat ditentukan oleh berbagai faktor. Kemungkinan yang paling berat adalah tingkat pendidikan atau Perolehan informasi tentang kesehatan, kondisi kesejahteraan keluarga, perhatian keluarga, fasilitas rumah, dan lain sebagainya.

4) Kriteria masalah yang menonjol

Masalah yang menonjol biasanya mudah terlihat ketika menangani pasien. Namun hal ini tetap memerlukan pemeriksaan terlebih dahulu agar tindakan yang dilalui tepat.

Prioritas yang harus ditangani berdasarkan :

- 1) Masalah yang benar-benar harus ditangani
- 2) Ada masalah tetapi tidak harus segera ditangani
- 3) Ada masalah tetapi tidak dirasakan