

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Penyakit Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur kadar gula darah. Hiperglikemia, dikenal sebagai peningkatan kadar gula darah. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol yang seiring berjalannya waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (WHO, 2023).

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang membutuhkan perawatan kompleks secara terus menerus, dengan strategi pengurangan risiko, dukungan sangatlah penting untuk mencegah komplikasi akut dan risiko komplikasi jangka panjang (Riddle, 2022). Definisi lain mengungkapkan, diabetes mellitus merupakan sindrom yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai insulin, sindrom ini ditandai dengan hiperglikemia, dan berkaitan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Abnormalitas metabolic ini mengarah pada perkembangan komplikasi seperti, ginjal, ocular, neurologic, dan kardiovaskular (Nadrati, 2021).

2.1.2 Etiologi diabetes Mellitus

Etiologi faktor lingkungan dan genetik menjadi faktor utama diabetes mellitus. Etiologi lain dari penyakit DM adalah sekresi atau kerja dari insulin, kelainan atau abnormalitas mitokondria dan kondisi-kondisi lain yang menyebabkan DM yaitu toleransi aktifitas. DM ini muncul karena adanya akibat terjadinya kerusakan pada pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin menyebabkan terjadinya diabetes (Lestari, 2021). Diabetes Mellitus atau lebih dikenal dengan penyakit kencing manis terdapat beberapa penyebab yaitu antara lain :

1. Factor lingkungan

Faktor lingkungan yang berubah-ubah seperti bermigrasi dari daerah kota ke pedesaan dan sebaliknya dapat juga meningkatkan adanya risiko DM tipe 2. Karena kebiasaan yang ada pada lingkungan dapat menyebabkan perubahan dari gaya hidup masyarakat mulai dari kebiasaan makan yang tidak seimbang yang menyebabkan obesitas.

2. Obesitas

Obesitas dan penambahan berat badan pada orang dewasa dianggap bisa menjadi salah satu faktor risiko yang terpenting untuk penderita DM tipe 2. Obesitas ini menyebabkan adanya peningkatan massa lemak tubuh yang terikat dengan resistensi insulin, sehingga bisa merusak penyimpanan lemak dan sintesis lemak.

3. Usia

Faktor usia menjadi salah satu dampak serius terjadinya DM. Usia yang berisiko terkena DM adalah diatas 30 tahun karena pada umur tersebut sudah mulai terjadi perubahan anatomi, fisiologi dan biokimia mulai dari perubahan tingkat sel, jaringan dan organ. Saat sudah mulai berusia 30 tahun kadar gula darah dalam tubuh terutama saat puasa meningkat 1-2 % setiap tahun. Maka dari itu, usia menjadi salah satu faktor utama dalam peningkatan kasus DM.

4. Tekanan Darah

Risiko hipertensi yang terjadi pada pasien DM meningkat 2-3 kali lipat daripada dari pasien dengan tekanan darah normal. Hipertensi merupakan kondisi yang biasanya berkomplikasi dengan DM dan juga bisa memperburuk komplikasi DM.

5. Pola Makan

Pola makanan yang salah yang sudah dibiasakan pasien penderita saat belum mengetahui tentang diet DM yang tepat dapat juga meningkatkan risiko komplikasi DM

6. Factor genetik

Factor genetic dapat langsung mempengaruhi sel beta dan mengubah kemampuannya untuk mengenali dan menyebarkan rangsangan sekretoris insulin. Keadaan ini meningkatkan kerentanan individu tersebut terhadap faktor-faktor lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pancreas.

7. Aktivitas Fisik

Menurut Ketua Indonesia Diabetes Association (Persadia), Soegondo bahwa DM Tipe 2 selain faktor genetik, juga bisa dipacu oleh lingkungan yang menyebabkan perubahan gaya hidup tidak sehat, seperti makan berlebihan (berlemak dan kurang serat), kurang aktivitas fisik, stress. DM Tipe 2 sebenarnya dapat dikendalikan atau dicegah terjadinya melalui gaya hidup sehat, seperti makanan sehat dan aktivitas teratur.

2.1.3 Klasifikasi

Berikut adalah klasifikasi diabetes mellitus menurut (Tandra, 2020) dikutip dalam (Hartono, 2024) antara lain:

a. Diabetes Mellitus tipe 1

Pada diabetes mellitus tipe 1 ini dikenal dengan diabetes tergantung insulin. Tipe ini terjadi jika sel-sel B pankreas terlalu sedikit memproduksi insulin atau tidak memproduksi sama sekali, yang disebabkan autoimunitas atau idiopatik. Diabetes tipe 1 disebabkan karenakerusakan sel beta yang menyebabkan defisiensi insulin absolut. Penderita Diabetes tipe 1 ini memiliki presentase sekitar 5-10% penderita DM.

b. Diabetes Mellitus tipe 2

Diabetes Mellitus tipe 2 sering disebut diabetes yang tidak tergantung insulin. Diabetes tipe ini terjadi Ketika tubuh masih memproduksi insulin tetapi dalam jumlah yang tidak cukup, atau bisa juga insulin yang dihasilkan tidak dapat bekerja secara

optimal sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi didalam tubuh. Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada penderita DM tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut. Sekitar 90-95% penderita diabetes adalah diabetes tipe 2.

c. Diabetes Mellitus tipe lain

Penyebab DM tipe lain sangat bervariasi. Dm tipe ini dapat disebabkan oleh efek genetik fungsi sel beta, efek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan Diabetes Mellitus.

d. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional adalah diabetes yang muncul pada saat hamil. Keadaan ini terjadi karena kombinasi kemampuan reaksi dan pengeluaran hormon insulin yang tidak mencukupi sehingga menyebabkan resistensi insulin.

2.1.4 Patofisiologi

Pada diabetes melitus tipe 2, patofisiologi utamanya terletak pada resistensi insulin pada sel-sel hati, otot, dan lemak, serta disfungsi sel beta pankreas. Pada kondisi normal, insulin yang dihasilkan oleh sel beta pankreas akan terikat pada reseptor sel target. Ini mengarah pada pergerakan transporter glukosa (GLUT-4) ke membran sel, memungkinkan glukosa dari darah masuk ke sel target. Di sel otot dan lemak, glukosa ini diubah menjadi sumber

energi, yaitu ATP, sementara di sel hati, glukosa disimpan sebagai glikogen. Dalam diabetes tipe 2, terjadi resistensi insulin, di mana reseptor pada sel-sel target gagal merespon insulin secara normal (Umayya, 2023).

Penyakit ini berkembang dalam beberapa tahap. Awalnya, sel beta pankreas mencoba mengatasi resistensi insulin dengan meningkatkan output insulin, menjaga toleransi glukosa mendekati batas normal. Namun, seiring perkembangan penyakit, sel beta pankreas tidak bisa lagi mempertahankan tingkat insulin yang tinggi. Hal ini mengakibatkan gangguan toleransi glukosa dengan peningkatan glukosa setelah makan. Seiring berlanjutnya penyakit, sekresi insulin menurun dan produksi glukosa hati meningkat secara berkelanjutan, menuju kondisi diabetes tipe 2 yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah saat puasa. Akhirnya, terjadi kegagalan pada sel beta pankreas (Umayya, 2023).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut (Suryanti, 2024) manifestasi klinis pada pasien diabetes mellitus meliputi :

a. Meningkatnya frekuensi buang air kecil (*Poliuria*)

Apabila kadar gula darah nilai ambang ginjal (>180 mg/dl), maka gula akan keluar bersama dengan urine. Jika kadarnya lebih tinggi lagi, maka ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karena ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang

berlebihan, maka penderita sering berkemih dalam jumlah yang banyak.

b. Rasa haus yang berlebihan (*Polidipsi*)

Karena banyaknya urine yang keluar, tubuh akan kekurangan cairan (dehidrasi). Untuk mengatasi hal tersebut, maka penderita akan merasakan haus, sehingga diabetisi selalu ingin minum yang banyak, minuman dingin, manis dan segar.

c. Sering merasa lapar (*Polifagia*)

Sejumlah besar kalori hilang dalam air kemih, sehingga penderita mengalami penurunan berat badan, maka dari itu penderita sering kali merasakan lapar yang luar biasa sehingga banyak makan (polifagia).

d. Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula darah karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita diabetes yang tidak terkontrol dapat kehilangan glukosa dalam urine sebanyak 500 gr/24 jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang dari tubuh).

e. Pandangan kabur

Kondisi hiperglikemia yang berkepanjangan dapat menyebabkan berbagai komplikasi baik makrovaskular dan mikrovaskular. Salah satu komplikasi mikrovaskular yang

tersering terjadi adalah retinopati diabetik. Penyakit ini menyebabkan menurunnya fungsi penglihatan karena adanya gangguan pada fungsi retina yang berpotensi tinggi menyebabkan kebutaan.

f. Kesemutan atau mati rasa

Terjadi pada penderita diabetes ketika kadar gula darah tinggi melemahkan dinding pembuluh darah yang memberi asupan oksigen dan nutrisi untuk sel saraf. Akibatnya, terjadi kerusakan dan gangguan pada fungsi saraf.

2.1.6 Komplikasi

Menurut (Maria, 2021) komplikasi yang berhubungan dengan DM dibagi menjadi dua yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronik, diantaranya:

a. Komplikasi akut

1. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan suatu keadaan penurunan konsentrasi glukosa serum dengan atau tanpa adanya gejala sistem autonom dan neuroglikopenia. Hipoglikemia ditandai dengan menurunnya kadar glukosa darah <70 mg/dl dengan atau adanya *whipple's triad*, yaitu terdapat gejala-gejala hipoglikemia, seperti kadar glukosa darah yang rendah, gejala berkurang dengan pengobatan. Hipoglikemia sering dialami oleh pasien DM tipe 1, diikuti oleh pasien DM tipe 2 yang diterapi dengan insulin dan sulfonilurea (Rusdi, 2020).

2. Hiperglikemia

Gula darah tinggi atau yang disebut hiperglikemia merupakan suatu kondisi dimana kadar gula dalam darah melebihi 200 mg/dl dan merupakan gejala awal penyakit diabetes melitus (Putri, 2022).

3. Ketoasidosis Diabetic (KAD)

Ketoasidosis adalah komplikasi akut diabetes mellitus yang ditandai dengan dehidrasi, kehilangan elektrolit dan asidosis. Penyebab ketoasidosis yaitu insulin tidak diberikan atau diberikan dengan dosis yang kurang, keadaan sakit atau infeksi, tanda dan gejala pada diabetes yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati. Gejala utama yang muncul pada ketoasidosis yaitu nafas pendek atau sesak nafas, volume urine meningkat, merasa haus terus menerus, kelelahan, peningkatan kadar gula darah dan/atau ketone dan sakit perut.

b. Komplikasi kronik

1. Makrovaskular

Komplikasi makrovaskular umumnya terjadi pada pembuluh darah besar yang mengenai sirkulasi koroner, vaskular perifer dan vaskular serebral.

2. Mikrovaskular

Komplikasi mikrovaskular umumnya terjadi pada pembuluh darah kecil yang mengenai mata (retinopati)

dan ginjal (nefropati). Kontrol kadar glukosa darah untuk memperlambat atau menunda awitan baik komplikasi makrovaskular maupun komplikasi mikrovaskular.

3. Penyakit neuropati

Penyakit neuropati pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat terjadi pada saraf sensorik-motorik dan autonomi serta menunjang masalah seperti impotensi dan ulkus pada kaki.

4. Ulkus/Gangren/Kaki Diabetik

Uklus/gangren/kaki diabetik merupakan kelainan tungkai bawah secara menyeluruh pada penderita diabetes mellitus yang diawali dengan adanya lesi hingga terbentuknya ulkus. Pada tahap selanjutnya dapat dikategorikan dalam gangrene, atau disebut gangrene diabetik pada penderita diabetes mellitus.

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang tepat terhadap pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 berupa 5 pilar penanganan diabetes mellitus yaitu, edukasi, perencanaan makanan, latihan jasmani, intervensi farmakologis, dan pemeriksaan gula darah (Suciana, 2019).

a. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, upaya pencegahan dan pengolahan kadar gula darah. Materi edukasi terdiri dari edukasi tingkat awal dan edukasi tindak lanjutan.

Pada edukasi awal dijelaskan tentang perjalanan penyakit diabetes mellitus, cara pengendalian dan pemantauan glukosa darah, faktor resiko dan intervensi, sedangkan pada edukasi tindak lanjut dijelaskan tentang cara mengenal dan mencegah penyulit akut DM, pengetahuan tentang penyulit menahun DM, penatalaksanaan DM, rencana untuk kegiatan khusus, kondisi khusus yang dihadapi, dan perawatan atau perawatan kaki (Perkeni, 2021).

b. Perencanaan diet

Prinsip pengaturan makan pada pasien DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pasien diabetes mellitus perlu diberikan edukasi tentang pentingnya mengatur jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri (Perkeni, 2021). Komposisi makanan yang dianjurkan untuk pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yaitu makanan yang mengandung karbohidrat sebesar 45-65% total asupan energi, lemak sebesar 20- 25% kebutuhan kalori, natrium sebesar <1500mg per hari, serat yang dianjurkan 20-35 gram per hari, dan protein yang terdiri dari : ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe (Perkeni, 2021).

c. Latihan fisik

Latihan jasmani memiliki peran yang penting dalam penatalaksanaan diabetes mellitus. Latihan jasmani dapat memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa dan selain itu dapat menurunkan berat badan. Olahraga sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Olahraga yang disarankan seperti jalan santai, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Untuk pasien DM yang masih sehat kegiatan olahraga dapat ditingkatkan sedangkan untuk pasien DM yang sudah mengalami komplikasi kegiatan olahraga bisa dikurangi (Suciana, 2019).

d. Terapi farmakologi

Terapi farmakologi yang dapat diberikan bersama dengan pengaturan makan dan olahraga. Terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan (Perkeni, 2021).

1. Obat Antihiperglikemia Oral

Berdasarkan cara kerjanya obat anti-hiperglikemia oral dibagi menjadi 5 golongan :

a) Pemacu sekresi insulin (Insulin Secretagogue)

1) Sulfonilurea

Obat golongan ini memiliki efek utama untuk meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta

pankreas. Efek samping utama yaitu hipoglikemia dan peningkatan berat badan.

2) Peningkatan sensitivitas terhadap insulin (insulin sensitizers)

a. Metformin Metformin memiliki efek utama untuk mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer.

b. Tiazolidinedion (TZD) Obat golongan ini memiliki efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glikosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer.

3) Penghambat Alfa Glikosidase

Obat ini bekerja dengan cara menghambat kerja enzim alfa glukosidase di saluran pencernaan sehingga menghambat absorpsi glukosa dalam usus halus. Efek samping yang mungkin terjadi berupa bloating (penumpukan gas dalam usus) sehingga menimbulkan flatulensi. Untuk mengurangi efek samping pada pemberian awal obat dapat diberikan dengan dosis kecil.

4) Penghambat enzim Dipeptidil Peptidase -4

Dipeptidil Peptidase -4 (DPP-4) merupakan suatu serin protease yang didistribusikan secara luas dalam tubuh. DPP-4 akan menghambat lokasi peningkatan pada DPP-4 sehingga akan mencegah inaktivitas dari glucagon-like peptide (GLP)-1. Proses inhibisi ini akan mempertahankan kadar GLP-1 glucose-dependent insulintropic polypeptide (GIP) dalam bentuk aktif di sirkulasi darah, sehingga dapat memperbaiki toleransi glukosa, meningkatkan respons insulin, dan mengurangi sekresi glukagon. Yang termasuk dalam golongan ini adalah vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, dan alogliptin.

5) Penghambat Enzim Sodium Glucose co-Transporter 2

Obat ini bekerja dengan cara menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal dan meningkatkan ekskresi glukosa melalui urine. Obat golongan ini memiliki manfaat untuk menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping yang dapat muncul akibat pemberian obat ini yaitu infeksi saluran kencing dan genital.

2. Obat Antihiperglikemia Suntik

Insulinn yang digunakan pada pasien Diabetes mellitus dapat diguunakan pada keadaan :

- a) HbA1c saat diperiksa $\geq 7,5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes
- b) Penurunan berat badan yang cepat
- c) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
- d) HbA1c saat diperiksa $>9\%$
- e) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- f) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi
- g) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO

Efek samping terapi insulin yang dapat terjadi :

- a) Efek samping utama terapi insulin adalah terjadinya hipoglikemia
- b) Penatalaksanaan hipoglikemia dapat dilihat dalam bagian komplikasi akut DM
- c) Efek samping yang lain berupa reaksi alergi terhadap insulin.

e. Pemanatuan gula darah

Pemantauan gula darah dilakukan untuk memonitor terapi obat atau insulin dan mencegah timbulnya komplikasi. Penerapan 5 pilar penanganan diabetes mellitus salah satunya pemantauan gula darah dengan pengelolaan secaa baik dan tepat maka akan meningkatkan kualitas hidup (Suciana, 2019).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien diabetes mellitus ada 4 hal yaitu (Mayarani, 2019).

a. Postprandial

Dilakukan 2 jam setelah makan atau setelah minum. Angka diatas 130 mg/dl mengindikasikan diabetes.

b. Hemoglobin glikosat

Hb1C adalah sebuah pengukuran untuk menilai kadar gula darah selama 140 hari terakhir. Angka Hb1C yang melebihi 6,1% menunjukan diabetes.

c. Tes toleransi glukosa oral

Pemeriksaan ini dilakukan setelah berpuasa semalaman kemudian pasien diberi air dengan 75 gr gula, dan akan di uji selama periode 24 jam. Angka gula darah yang normal dua jam setelah meminum cairan tersebut harus < dari 140 mg/dl.

d. Tes glukosa darah dengan finger stick

Jari ditusuk dengan sebuah jarum sampel darah diletakkan pada sebuah strip yang dimasukkan kedalam celah pada mesin gllukometer, pemeriksaan ini digunakan hanya untuk memantau kadar glukosa yang dapat dilakukan dirumah.

2.2 Konsep lansia

2.2.1 Definisi Lansia

Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas, penamabahan usia seseorang akan berakhir menjadi

proses penuaan (aging). Penuaan adalah suatu proses yang terjadi terus menerus dan berkesinambungan yang dapat menyebabkan perubahan anatomi fisiologi, dan biokimia pada tubuh sehingga mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan. Proses penuaan merupakan suatu peristiwa yang normal dan alamiah dialami oleh setiap individu. perubahan terjadi dari berbagai aspek fisik, mental dan sosial. Secara biologis lansia akan mengalami proses penuaan secara terus menerus, yang ditandai dengan penurunan daya tahan fisik yang mengakibatkan rentan terhadap serangan penyakit (Akbar, 2023).

Proses penuaan merupakan proses yang berhubungan dengan umur seseorang. Manusia mengalami perubahan sesuai dengan bertambahnya umur tersebut. Memasuki lanjut usia ada beberapa masalah yang dialami oleh para lansia, diantaranya adalah masalah kognitif. fungsi kognitif pada, Lanjut usia juga akan mengalami perubahan pada segi fisik, kognitif, dan psikososialnya.

2.2.2 Batasan Usia Lansia

Menurut World Health Organization, batasan usia lansia dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu:

1. Lansia usia pertengahan (middle age) usia 45 sampai 59 tahun.
2. Lansia (elderly) usia 60 sampai 74 tahun
3. Lansia tua (old) usia 75 sampai 90 tahun
4. Lansia usia sangat tua (very old) diatas 90 tahun.

2.2.3 Ciri-Ciri Lansia

Ciri-ciri lansia menurut (Kholifah, 2016) dibagi menjadi 4 yaitu :

1. Lansia merupakan periode kemunduran

Kemunduran lanjut usia didapat dari faktor fisik dan faktor psikologis. Lansia yang memiliki motivasi yang rendah dalam melakukan kegiatan akan mempercepat proses kemunduran fisik, namun ada juga lansia yang memiliki motivasi yang tinggi, maka kemunduran fisik pada lansia akan lebih lama terjadi.

2. Lansia memiliki status kelompok minoritas

Kondisi ini merupakan akibat dari sikap sosial yang tidak menyenangkan pada lansia, karena pada lansia yang lebih senang mempertahankan pendapatnya, maka sikap sosial di dalam masyarakat menjadi negatif, tetapi pada lansia yang mempunyai tenggang rasa kepada orang lain maka sikap sosial Masyarakat menjadi positif.

3. Menua membutuhkan perubahan peran

Perubahan peran yang dialami lansia mengalami penurunan dalam segala hal. Perubahan peran lansia sebaiknya dilakukan atas dasar keinginannya sendiri bukan atas dasar tekanan dari lingkungan.

4. Penyesuaian yang buruk pada lansia

Perlakuan yang buruk pada lansia membuat mereka cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk sehingga dapat memperlihatkan perilaku yang buruk, misalnya lansia

yang tinggal Bersama keluarganya di rumah jika sering tidak dilibatkan untuk mengambil Keputusan, kondisi inilah yang menyebabkan lansia menarik diri dari lingkungan bahkan dapat memiliki harga diri yang rendah.

2.2.4 Permasalahan Pada Lansia

Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pencapaian kesehjahteraan lanjut usia antara lain (Sunaryo, 2016).

1. Permasalahan Umum

- a. Makin besar jumlah lansia yang berada dibawah garis kemiskinan
- b. Makin melemahnya nilai kekerabatan sehingga anggota keluarga yang berusia lanjut kurang diperhatikan, dihargai, dan di hormati
- c. Lahirnya kelompok masyarakat industry
- d. Masih rendahnya kuantitas dan kualitas tenaga professional pelayanan lanjut usia
- e. Belum membudaya dan melembaganya kegiatan pembinaan kesehjahteraan lansia.

2. Permasalah Khusus

- a. Berlangsungnya proses menua yang berakibat timbulnya masalah baik fisik, mental ataupun social
- b. Berkurangnya integrasi social lanjut usia
- c. Rendahnya prosuktifitas kerja lansia
- d. Banyaknya lansia yang miskin, terlantar, dan catat

- e. Berubanya nilai social masyarakat yang mengarah pada tatanan masyarakat individualistic
- f. Adanya dampak negatif dari proses pembangunan yang dapat mengganggu kesehatan fisik lansia

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang dimana perawat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, baik dari klien maupun anggota keluarga yang dibinanya untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status Kesehatan klien (Ningrum, 2021).

a. Biodata

1. Identitas Klien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, suku/bangsa, agama, Pendidikan, pekerjaan, tanggal pengkajian, nomer register, diagnose medik, alamat. data mengenai identitas pasien digunakan untuk melakukan tindakan selanjutnya.

2. Keluhan Umum

Mengkaji keluhan utama merupakan langkah penting karena kegiatan ini memberikan gambaran kronologis munculnya keluhan pertama, keluhan utama yang sering ditemukan pada pasien diabetes mellitus adalah polyuria, polyphagia, dan polydipsia.

3. Riwayat Kesehatan Sekarang

Riwayat penyakit sekarang merupakan rincian dari keluhan utama yang berisi tentang riwayat perjalanan pasien selama mengalami keluhan secara lengkap. Pada pasien diabetes mellitus akan mengalami mual muntah, letih, terdapat hiperglikemia, hipoglikemia, dan berapa lama pasien menderita diabetes mellitus apa lebih dari 40 tahun, apakah pernah dirawat inap di RS

4. Riwayat Kesehatan Dahulu

Riwayat penyakit dahulu adalah riwayat penyakit fisik dan psikologis yang diderita pasien sebelumnya. Seperti diabetes melitus, riwayat penggunaan obat-obatan, riwayat mengkonsumsi alkohol dan merokok.

5. Riwayat Kesehatan Keluarga

Dalam Riwayat Kesehatan keluarga mengkaji, Riwayat penyakit yang pernah diderita anggota keluarga seperti mengidap penyakit yang sama karena faktor genetic/keturunan.

6. Usia

Usia seseorang akan mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang terhadap informasi yang diberikan.

7. Pendidikan dan Pekerjaan

Tingkat Pendidikan dengan angka kejadian diabetes mellitus memiliki hubungan yang sangat erat, pendidikan

mempengaruhi pengetahuan. Apabila pendidikan rendah akan menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap risiko terjadinya diabetes mellitus, semakin tinggi Pendidikan seseorang, akan semakin mudah untuk memahami informasi yang didapat. Faktor pekerjaan dapat menjadi penyebab terjadinya diabetes mellitus, karena kesibukan yang padat sehingga mempengaruhi gaya hidup yang tidak sehat.

8. Pengakajian Status Umum Lansia (SPICES)

a. Gangguan tidur (*sleep disorder*)

Dalam pengkajian ini mengkaji apakah pada lansia memiliki masalah dalam kualitas tidur seperti insomnia, dan berapa kali dalam sebulan masalah gangguan tidur ini terjadi.

b. Masalah Nutrisi (*Problem Eating*)

Dalam pengkajian ini mengkaji apakah pada lansia dalam sebulan ini berapa kali mengalami penurunan nafsu makan, kesulitan dalam makan, dan apakah ada keluhan yang berkaitan dengan masalah makan. Pada pasien lansia dengan diabetes mellitus akan mengalami gangguan nutrisi yaitu banyak, makan, banyak minum, berat badan mengalami penurunan dan mudah lelah, mengalami mual dan muntah. Maka perlu dilakukan pengkajian meliputi bagaimana diet yang perlu

dilakukan pasien, apakah sudah mengikuti anjuran yang sudah diberikan, apakah sudah mengikuti program diet dengan prinsip 3J, apakah ada gangguan selama melakukan diet, apakah pasien sering mengonsumsi makanan manis (Hasanuddin, 2020) .

c. Inkontinensia (*Incontinence*)

Dalam pengkajian ini mengkaji seberapa sering lansia berkemih, dan apakah dapat menahan BAK sebelum berkemih di kamar mandi.

d. Kebingungan (*Convulsion*)

Dalam pengkajian ini mengkaji apakah pada lansia benar atau tidak menyebutkan keberadaanya sekarang dan apakah mengalami kebingungan dengan keadaan, kondisi, tempat dan waktu.

e. Kejadian jatuh (*Evidence Fall*)

Dalam pengkajian ini mengkaji berapa kali dalam sebulan lansia mengalami kejadian jatuh.

f. Kerusakan kulit (*Skine Breakdown*)

Seiring dengan pertambahan usia, kulit akan mengalami berbagai perubahan. Pada lansia terjadi penurunan lemak subkutan yang menyebabkan kulit keriput. Kemudian penurunan melanosit membuat kulit lansia lebih sensitive saat terkena matahari (Sukmawati, Rahmawati, & dkk, 2024)

9. Kemandirian lansia dengan *Index Katz*

Pada pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemandirian lansia, meliputi mandi, berpakaian, ke toilet, berpindah, kontinen, dan makan. Kemandirian ini berpengaruh terhadap kualitas hidup seorang lansia. Lansia dengan tingkat kemandirian yang tinggi memiliki kualitas hidup yang baik, begitupun sebaliknya. Maknanya lansia dengan tingkat kemandirian yang tinggi memiliki kesehatan fisik yang bagus, kesehatan psikologis yang bagus, hubungan sosial yang baik, dan aspek lingkungan yang baik.

10. *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ)

Penurunan fungsi kognitif pada lansia dapat meliputi berbagai aspek yaitu orientasi, registrasi, atensi dan kalkulasi, memori dan juga bahasa. Penurunan ini dapat mengakibatkan masalah antara lain memori panjang dan proses informasi, dalam memori panjang lansia akan kesulitan dalam mengungkapkan kembali informasi baru atau cerita maupun kejadian yang tidak begitu menarik perhatiannya. SPMSQ merupakan kuesioner sederhana untuk mengukur status kognitif lansia dan dapat digunakan oleh lansia dengan tingkat pendidikan rendah. Hal ini juga akan berpengaruh pada kejadian DM karena rendahnya

pendidikan membuat seseorang kurang mengetahui tentang DM, seperti mengontrol Kadar Gula Darah.

11. Inventaris Depresi Beck (IDB)

Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat depresi lansia. Didalam pemeriksaan ini terdapat 13 pertanyaan, diantaranya kesedihan, pesimisme, rasa kegagalan, ketidakpuasan, rasa bersalah, tidak menyukai diri sendiri, membahayakan diri sendiri, menarik diri dari sosial, keragu-raguan, perubahan gambaran diri, kesulitan kerja, kelelahan, dan anoreksia. Jika lansia mengalami depresi baik ringan, sedang atau berat, ini berarti dikehidupan sebelumnya mereka tidak bisa mengelola stress dengan benar.

12. Pengkajian APGAR

Dukungan keluarga merupakan faktor penting dalam proses pengendalian Diabetes Mellitus untuk mencegah terjadinya komplikasi. Dukungan keluarga berhubungan dengan upaya pengendalian DM dapat dilihat dari hasil penelitian banyak responden yang tidak mendapatkan pendampingan pada saat melakukan pemeriksaan kesehatan ke pelayanan kesehatan serta tidak diajak untuk berolahraga secara rutin. Hal tersebut dapat memicu terjadinya tindakan tidak melakukan pengecekan tekanan

darah dan olahraga rutin karena kurang mendapatkan perhatian dari keluarganya.

13. Pemeriksaan fisik

- 1) Kepala
- 2) Mata
- 3) Telinga
- 4) Hidung
- 5) Mulut tenggorokan
- 6) Leher
- 7) Pernafasan
- 8) Kardiovaskuler
- 9) Gastrointestinal
- 10) Perkemihan
- 11) Reproduksi
- 12) Musculoskeletal
- 13) Persyarafan

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

1. Defisit Pengetahuan tentang aktivitas b.d kurangnya terpapar informasi (D.0111)
2. Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah. (D.0038)
3. Resiko perfusi perifer tidak efektif (D.0015)

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Standar Intervensi (SIKI)
1.	Defisit Pengetahuan tentang aktifitas b.d kurangnya terpapar informasi (D.0111) Definisi: Defisit pengetahuan merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama...x24 jam diharapkan Tingkat pengetahuan (L.02111) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Perilaku sesuai anjuran verbalisasi minat dalam belajar meningkat. 2. Kemampuan menjelaskan pengetahuan suatu topik meningkat. 3. Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat. 4. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat menurun. 5. Perilaku membaik.	Edukasi Kesehatan (I.12383) Observasi • Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi • Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat Terapeutik • Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan • Jadwalkan Pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan • Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi • Jelaskan risiko yang dapat mempengaruhi Kesehatan • Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat

			• Ajarkan strategi yang dapat meningkatkan hidup bersih dan sehat.
--	--	--	--

2.3.4 Implementasi

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan sesuai kriteria hasil yang ditetapkan (Suwignjo, 2022). Tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping. Implementasi Keperawatan merupakan tindakan yang dilakukan oleh seorang perawat berdasarkan intervensi/rencana keperawatan (Manuhutu, 2020).

Kriteria pengimplementasian tindakan meliputi; melibatkan klien dalam pelaksanaan tindakan keperawatan, berkerjasama dengan tim kesehatan lain, melakukan tindakan keperawatan untuk mengatasi kesehatan klien, memberikan edukasi pada klien dan keluarga tentang konsep keterampilan asuhan diri. Implementasi tindakan keperawatan disesuaikan dengan Tindakan keperawatan. Sebelum melaksanakan tindakan yang sudah direncanakan, perawat perlu memvalidasi dengan singkat apakah rencana tindakan masih sesuai dan dibutuhkan klien sesuai dengan kondisinya saat ini (Suwignjo, 2022)

2.3.5 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan akhir dari proses keperawatan. Pada tahapan ini perawat mengkaji respon pasien atas tindakan keperawatan yang telah dilakukan perawat mengacu kepada kriteria hasil yang telah dirumuskan sebelumnya. Evaluasi ada dua yaitu evaluasi proses atau formatif yang dilakukan setiap setelah melakukan tindakan, sedangkan evaluasi hasil atau sumatif dengan cara membandingkan respon pasien pada tujuan khusus dan umum yang telah ditetapkan (Damanik, 2020).

Tahap evaluasi merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga Kesehatan lainnya. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai Tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan (Nellisa, 2022).

2.4 Konsep Masalah Defisit Pengetahuan Senam Kaki

2.4.1 Definisi Defisit pengetahuan

Defisit pengetahuan merupakan ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu (PPNI, 2017). Definisi lain tentang defisit pengetahuan yaitu kurangnya informasi pengetahuan berkaitan dengan topik yang terkait secara

khusus meliputi keterbatasan kognitif, informasi yang diterima disalahartikan, kurang perhatian dalam belajar, ketidak mampuan untuk mengingat informasi, salah menafsirkan sumber informasi. (Ngurah, 2019).

2.4.2 Tanda gejala defisit pengetahuan

Menurut (PPNI, SDKI, 2017) adapun tanda gejala pada pasien dengan defisit pengetahuan sesuai standar diagnose keperawatan Indonesia sebagai berikut:

1. Gejala Tanda Mayor
 - a. Subjektif
 1. Menanyakan masalah yang dihadapi.
 - b. Objektif
 1. Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran.
 2. Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah.
2. Gejala Tanda Minor
 - a. Subjektif

(Tidak tersedia)
 - b. Objektif
 1. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat.
 2. Menunjukkan perilaku berlebih (mis. Apatis, bermusuhan, agitasi, histeria).

2.4.3 Penyebab defisit pengetahuan

Menurut (PPNI, SDKI, 2017) Penyebab/etiologi defisit pengetahuan sebagai berikut :

1. Keterbatasan kognitif
2. Gangguan fungsi kognitif
3. Kekeliruan mengikuti anjuran
4. Kurang terpapar informasi
5. Kurang minat dalam belajar
6. Kurang mampu dalam mengingat
7. Ketidapatuhan menemukan sumber informasi

2.4.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi defisit pengetahuan

Factor yang Mempengaruhi Pengetahuan Menurut (Fitria, 2020) factor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yakni sebagai berikut:

1. Pendidikan

Pendidikan dapat mempengaruhi proses belajar termasuk perilaku. Pada umumnya, semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin mudah orang tersebut untuk menerima sebuah informasi. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal, namun juga dapat diperoleh dari Pendidikan non formal. Pengetahuan seseorang terhadap suatu objek mengandung dua aspek yakni aspek positif dan aspek negatif. Semakin banyak aspek positif dari suatu objek yang diketahui maka akan menumbuhkan sikap positif terhadap objek tersebut.

Pendidikan tinggi seseorang didapatkan dari informasi baik dari orang lain maupun media massa. Semakin banyak informasi yang didapat, maka semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan.

2. Sumber informasi

Informasi yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengetahuan jangka pendek, sehingga dapat menghasilkan perubahan serta peningkatan pengetahuan. Kemajuan teknologi dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang informasi baru seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, penyuluhan, dan lain-lain yang mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang.

3. Social budaya dan Ekonomi

System social budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi. Begitu juga dengan status ekonomi, status ekonomi akan menentukan ketersediaan fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu.

4. Lingkungan

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar individu baik lingkungan fisik, biologis, maupun social. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada pada lingkungan

tersebut. Hal tersebut terjadi karena adanya interaksi timbal balik yang akan direspon sebagai pengetahuan.

5. Pengalaman

Pengetahuan yang didapat dari pengalaman pribadi maupun pengalaman orang lain merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran suatu pengetahuan.

6. Usia

Usia berpengaruh dalam daya tangkap dan pola pikir seseorang. Bertambahnya usia akan semakin berkembang pola pikir serta daya tangkap seseorang sehingga pengetahuan yang diperoleh akan semakin banyak. Semakin bertambahnya usia juga tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja.

2.4.5 Tingkat pengetahuan

Terdapat enam tingkatan pengetahuan menurut Notoatmodjo (2018) dalam (Taria, 2020) sebagai berikut:

1. Tahu (know)

Tingkat pengetahuan yang paling rendah yakni hanya sebatas mengingat kembali pelajaran ataupun teori yang telah didapatkan sebelumnya, seperti mendefinisikan, menyatakan, menyebutkan, maupun menguraikan. Dapat diartikan pengetahuan pada Tingkat ini yaitu mengingat kembali (recall) sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

2. Memahami (comprehension)

Pada tingkat ini pengetahuan yang dimiliki sebagai keterampilan dalam menjelaskan mengenai objek ataupun sesuatu dengan tepat. Seseorang mampu menjelaskan, menyimpulkan, dan menginterpretasikan objek atau sesuatu yang telah dipahami sebelumnya.

3. Aplikasi (application)

Objek yang telah dipahami sebelumnya dan sudah menjadi materi, selanjutnya diaplikasikan atau diterapkan pada keadaan ataupun lingkungan yang sebenarnya.

4. Analisis (analysis)

Pengelompokan suatu objek ke dalam unsur yang memiliki keterkaitan satu sama lain serta mampu menggambarkan dan membandingkan atau membedakan. Pada dasarnya kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan seterusnya.

5. Sintesis (synthesis)

Sistesis menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Sintesis dapat diartikan sebagai perencanaan dan penyusunan kembali komponen pengetahuan ke dalam suatu pola baru yang komprehensif.

6. Evaluasi (evaluation)

Penilaian atau justifikasi terhadap suatu objek serta dideskripsikan sebagai system perencanaan, perolehan, dan penyediaan data guna menciptakan alternative keputusan. Penilaian yang dilakukan didasari pada suatu kriteria yang telah ada.

2.5 Konsep Senam Kaki

2.5.1 Pengertian Senam Kaki

Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi (Nopriyani, 2021).

Senam kaki adalah Latihan atau gerakan-gerakan yang dilakukan oleh kedua kaki secara bergantian atau bersamaan untuk memperkuat atau melenturkan otot-otot di daerah tungkai bawah terutama pada kedua pergelangan kaki dan jari-jari kaki (Nopriyani, 2021). Senam adalah latihan fisik yang dipilih dan diciptakan dengan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan penderita diabetes

untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah pada kaki (Nopriyani, 2021).

2.5.2 Tujuan Senam Kaki

Menurut (Nopriyani, 2021). Ada 6 tujuan dilakukan senam kaki :

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

2.5.3 Indikasi dan Kontraindikasi

Indikasi dari senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita Diabetes melitus dengan tipe 1 maupun 2. Namun sebaiknya diberikan sejak pasien didiagnosa menderita Diabetes Melitus sebagai tindakan pencegahan dini. Senam kaki ini juga dikontraindikasi pada klien yang mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dispnea atau sesak . Orang yang depresi, khawatir atau cemas. Keadaan-keadaan seperti hal ini perlu diperhatikan sebelum dilakukan tindakan senam kaki.

Selain itu kaji keadaan umum dan keadaaan pasien apakah layak untuk dilakukan senam kaki tersebut, cek tanda-tanda vital dan status respiratori (adakah Dispnea atau nyeri dada), kaji status emosi pasien (suasana hati/mood, motivasi), serta perhatikan indikasi dan

kontraindikasi dalam pemberian tindakan senam kaki (Nopriyani, 2021).

2.5.4 Prosedur

Prosedur senam kaki adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

1. Persiapan alat: Kertas koran 2 lembar, kursi (jika tindakan dalam posisi duduk), handscon.
2. Persiapan klien: kontrak topic, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki.
3. Persiapan lingkungan: ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, jaga privacy pasien.

b. Pelaksanaan

1. Perawat cuci tangan.
2. Posisikan pasien duduk secara tegak diatas kursi (jangan bersandar) dengan meletakkan kaki dilantai
3. Dengan meletakkan tumit dilantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan ke atas lalu bengkokkan kembali kebawah seperi cakar, lakukan sebanyak 10 kali.
4. Dengan meletakkan tumit dilantai, angkat telapak kaki keatas. Kemudian, jari-jari kaki diletakan dilantai dengan tumit kaki diangkat ke atas. Cara ini ulangi sebanyak 10 kali.
5. Tumit kaki diletakan dilantai. Bagian dengan kaki diangkat keatas dan buat putaran 360° dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.

6. Kaki diangkat keatas dengan meleruskan lutut. Buat putaran 360° dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.
7. Lutut diluruskan lalu dibengkokkan Kembali kebawah sebanyak 10 kali. Ulangi langkah ini untuk kaki yang sebelahnya.
8. seperti latihan sebelumnya, tetapi kali ini dengan kedua kaki bersamaan.
9. angkat kedua kaki luruskan dan pertahankan posisi tersebut, lalu gerakan kaki pada pergelangan kaki, kedepan dan kebelakang
10. luruskan salah satu kaki dan angkat. Putar kaki pada pergelangan kaki, kedepan dan kebelakang.
11. letakan sehelai kertas surat kabar dilantai. Robek kertas menjadi dua bagian.
12. Bentuk kertas itu menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Kemudian, buka bola itu menjadi lembaran seperti semula dengan menggunakan kedua belah kaki.

2.5.5 Instrumen

Berikut merupakan instrument yang digunakan untuk mengevaluasi Tingkat pengetahuan senam kaki diabetes mellitus yaitu agar mempermudah hasil penelitian dan hasilnya lebih baik sehingga data lebih mudah diolah. Alat pengumpulan data yang

digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner berupa daftar pertanyaan yang tersusun dengan baik, ada dalam bentuk checklist sehingga responden tinggal mengisi dan memberi checklist pada pilihan yang sesuai.

Skala yang digunakan dalam variable ini adalah skala Guttman. Skala dalam penelitian ini akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “benar dan salah”

a. Kisi-kisi kuesioner deficit pengetahuan senam kaki

Tabel 2. 2 Tabel Kisi-Kisi Kuesioner

No.	Materi	No. Soal
1.	Definisi Senam Kaki Diabetes Mellitus	1
2.	Tujuan Senam Kaki Diabetes Mellitus	2,3,4,5,6,7,14
3.	Indikasi dan Kontraindikasi Senam Kaki Diabetes Mellitus	8,9
4.	Pelaksanaan Senam Kaki Diabetes Mellitus	10,11,12,13,15

b. Kuesioner

Tabel 2. 3 Tabel Kuesioner Defisit Pengetahuan Senam Kaki

No.	PERTANYAAN	BENAR	SALAH
		(Skor 1)	(Skor 0)
1.	Senam kaki adalah aktivitas yang dilakukan oleh pasien DM untuk mencegah terjadinya luka		
2.	Senam kaki adalah aktivitas yang dilakukan oleh pasien DM untuk membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki		
3.	Senam kaki DM bertujuan untuk memperkuat otot-otot kaki		
4.	Senam kaki DM bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot betis dan paha		
5.	Senam kaki DM bertujuan untuk mengatasi keterbatasan gerak sendi		
6.	Senam kaki DM bertujuan untuk mencegah terjadinya luka		

7.	Senam kaki dapat mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki		
8.	Senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita DM dengan tipe 1 maupun 2		
9.	Senam kaki tidak boleh dilakukan saat sesak		
10.	Senam kaki DM dilakukan sebanyak 4-5 kali selama seminggu		
11.	Senam kaki DM dapat dilakukan selama 20-30 Menit		
12.	Senam kaki DM dilakukan dalam posisi duduk		
13.	Senam kaki DM dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun		
14.	Aktifitas fisik salah satunya senam kaki DM sangat dianjurkan untuk mengontrol kadar glukosa darah		
15.	Kertas koran adalah instrument yang digunakan dalam aktivitas senam kaki DM		

c. Rumus perhitungan skor penilaian

Skor jawaban benar = 1

Skor jawaban salah = 0

$$\text{Skor Kuisisioner} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal (15)}} \times 100\%$$

d. Interpretasi hasil:

1. Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya 0-55
2. Tingkat pengetahuan kategori cukup jika nilainya 56-75
3. Tingkat pengetahuan kategori baik jika nilainya 76-100

2.5.6 Evaluasi

Setelah melakukan senam kaki dan mengisi kuesioner tentang defisit pengetahuan senam kaki, selanjutnya adalah mengevaluasi pasien apakah pasien dapat menyebutkan kembali pengertian senam kaki, dapat menyebutkan kembali 2 dari 4 tujuan

senam kaki, dan dapat memperagakan sendiri teknik-teknik senam kaki secara mandiri.

2.5.7 Dokumentasi

Perhatikan respon pasien setelah melakukan senam kaki. Lihat tindakan yang dilakukan klien apakah sesuai atau tidak dengan prosedur, dan perhatikan tingkat kemampuan klien melakukan senam kaki.