

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Penyakit Diabetes Militus

1. Definisi Diabetes Militus

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi pada saat yang sama ketika pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin adalah hormon yang mengatur glukosa darah. Hiperglikemia atau peningkatan gula darah adalah efek umum diabetes yang tidak terkontrol dan seiring waktu yang menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (WHO, 2022).

Menurut WHO (2022), diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (atau gula dara), yang dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan syaraf. Diabetes militus merupakan penyakit metabolic yang tidak dapat disembuhkan, oleh karena itu kontrol terhadap kadar glukosa darah sangat di perlukan untuk mencegah komplikasi baik komplikasi kronik yang menyertainya (Suryati, 2021).

Diabetes adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah (atau glukosa darah), yang berasal dari waktu ke waktu yang menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Yang paling umum adalah diabetes tipe 2, umumnya pada orang dewasa, yang terjadi ketika tubuh menjadi resisten insulin atau tidak cukup insulin. Selama tiga dekade terakhir, prevalensi diabetes tipe 2 telah meningkat pesat di negara-negara dari semua tingkat pendapatan. Diabetes tipe 1, yang sebelumnya dikenal sebagai diabetes remaja atau diabetes menurut insulin, adalah

kondisi kronis di mana pankreas menghasilkan sedikit atau tidak ada insulin dengan sendirinya (PAHO, 2021).

Diabetes Mellitus merupakan penyakit menahun degeneratif yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh kerusakan kelenjar pankreas sebagai produsen hormon insulin sehingga terjadi gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dapat menimbulkan berbagai keluhan serta komplikasi (Irwan 2018).

Diabetes militus adalah penyakit yang disebabkan tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat sehingga kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi (Suryati, 2021). Diabetes militus adalah sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat cacat sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Angger, 2020).

Diabetes militus atau kencing manis adalah penyakit dimana kadar gula di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin. Beberapa proses pathogen terlibat dalam perkembangan diabetes, di antaranya kerusakan autoimun dari sel b pankreas dengan akibat defisiensi insulin hingga kelainan yang mengakibatkan resisten terhadap kerja insulin, penyebab dari kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein pada diabetes adalah kurangnya kerja insulin pada jaringan target (Angger, 2020).

Apabila jumlah insulin berkurang, jumlah glukosa yang memasuki sel akan berkurang juga, disamping itu produksi glukosa oleh hati menjadi tidak terkendali. Kedua faktor ini akan menimbulkan hiperglikemi, dalam upaya untuk menghilangkan glukosa yang berlebihan dari dalam tubuh, ginjal akan mengekskresikan glukosa bersama-sama air dan elektrolit (seperti natrium dan kalium) (Ferawati, 2020).

Diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia, penyakit ini juga menjadikan

penderitanya berkurang produktivitas kerja yang berdampak pada kekurangan pendapatan, serta berkurangnya kualitas hidup penderita karena komplikasi penyakitnya (Marasabessy, 2020).

Dapat disimpulkan Diabetes Militus merupakan penyakit yang tidak menular, penyakit ini menyebabkan tubuh tidak melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat sehingga kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi, sehingga diabetes menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia.

2. Kalsifikasi Diabetes Militus

Menurut angger (2020), Klasifikasi Diabetes Militus di bagi menjadi Diabetes tipe 1, Diabetes tipe 2, Diabetes Militus Gestiasional, Drug Induced Diabetes Mellitus.

a. Diabetes Tipe 1 (kerusakan *sel β* , biasanya menyebabkan defisiensi insulin *absolut*)

Immune mediated diabetes. Bentuk diabetes ini, yang menyumbang hanya 5-10% penderita diabetes. Kita lebih mengenal DM tipe 1 ini dengan istilah diabetes tergantung insulin (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*), diabetes onset pada remaja. Pada DM Tipe 1 ini secara umum merupakan hasil dari autoimun yang dimediasi sel β pankreas. Rusaknya imun dari sel β pancreas meliputi *islet cell autoantibodies*, *autoantibodies* pada insulin, *autoantibodies* pada *glutamic acid decarboxylase (GAD6s)*, dan *autoantibodies* pada *tyrosine phosphatases IA-2 dan IA-2B*.

DM tipe 1 ini memiliki tingkat kerusakan sel β cukup bervariasi dan terjadi dengan cepat pada beberapa individu (terutama bayi dan anak-anak) dan lambat pada yang lain (terutama orang dewasa). Beberapa pasien, terutama anak-anak dan remaja, mungkin datang dengan *ketoacidosis* sebagai manifestasi pertama dari penyakit ini. Yang lain memiliki hiperglikemia sedang pada test gula darah puasa yang dapat dengan cepat berubah menjadi hiperglikemia berat dan / atau ketoacidosis dengan adanya infeksi atau stres nya. Pada orang

yang bertahan dalam kondisi ini hingga dewasa akan menjadi pasien yang tergantung pada insulin untuk bertahan hidup dan berisiko mengalami ketoasidosis.

Pada tahap berikutnya penyakit ini, insulin yang dihasilkan tetap ada meski sedikit atau tidak ada sekresi insulin, hal ini ditunjukkan oleh adanya kadar C peptida plasma yang rendah atau tidak terdeteksi. Meskipun DM tipe 1 ini umumnya terjadi pada masa kanak-kanak dan remaja, tetapi dapat terjadi pada semua usia, bahkan pada lansia.

Diabetes Tipe 1 (sebelumnya dikenal sebagai tergantung pada insulin, remaja atau penampilan anak-anak) ditandai dengan produksi lebih sedikit insulin dan membutuhkan pemberian insulin setiap hari. Pada 2017, 9 juta diabetes tipe 1, Sebagian besar dari mereka tinggal di negara-negara berpenghasilan tinggi. Penyebab dan cara mencegahnya tidak diketahui (WHO, 2022).

- b. Diabetes Tipe 2 (mulai dari resistensi insulin yang dominan dengan defisiensi insulin relatif hingga defek sekresi insulin yang dominan dengan resistensi insulin)

Bentuk diabetes ini, yang menyumbang 90-95% dari penderita diabetes, yang biasanya dikenal dengan diabetes yang tidak bergantung insulin (*Non Insulin Dependent Diabetic Mellitus*). Setidaknya pada penderita diabetes tipe 2 ini sepanjang hidup mereka tidak membutuhkan terapi insulin untuk bertahan hidup. Mungkin ada banyak penyebab berbeda dari bentuk diabetes ini. Meskipun etiologi spesifiknya tidak diketahui secara pasti karena tidak ada kerusakan sel β akibat autoimun maupun penyebab yang lainnya

Sebagian besar pasien dengan bentuk diabetes ini mengalami obesitas dan obesitas itu sendiri menyebabkan beberapa perlawanan terhadap insulin. Pasien yang tidak mengalami obesitas menurut kriteria bobot dapat mengalami peningkatan persentase lemak tubuh

yang didistribusikan, terutama di daerah perut. Ketoasidosis jarang terjadi secara spontan dalam jenis diabetes ini.

Selama visualisasi, biasanya timbul sehubungan dengan tekanan penyakit lain seperti infeksi. Bentuk diabetes ini sering tidak terdiagnosis selama bertahun-tahun, karena hiperglikemia berkembang secara bertahap dan pada awalnya, seringkali tidak cukup serius bagi pasien untuk menjadi gejala diabetes konvensional. Namun, pasien-pasien ini berisiko tinggi terhadap komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Sementara pasien dengan bentuk diabetes dapat memiliki kadar insulin normal atau meningkat, kadar glukosa darah yang lebih tinggi pada pasien dengan diabetes harus menghasilkan nilai insulin yang lebih tinggi jika fungsi sel mereka normal.

Diabetes tipe 2 (sebelumnya disebut *non insulin dependent*) terjadi akibat penggunaan insulin yang tidak efektif oleh tubuh. Lebih dari 95% orang dengan diabetes memiliki diabetes tipe 2. Jenis diabetes ini sebagian besar merupakan hasil dari kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik (WHO, 2022).

c. Diabetes Gestasional

GDM didefinisikan sebagai semua derajat intoleransi glukosa dengan penampilan pertama selama kehamilan. Definisi ini berlaku bahwa insulin atau modifikasi perubahan diet digunakan untuk pemrosesan atau jika kondisinya tetap setelah kehamilan. Ini tidak mengecualikan kemungkinan bahwa intoleransi glukosa yang tidak diakui dapat melampaui atau dimulai dengan kehamilan. GDM terjadi pada 4% dari semua kehamilan di A.S. dan menghasilkan 135.000 kasus setiap tahun. Prevalensi dapat berkisar dari 1 hingga 14% kehamilan, tergantung pada populasi penelitian. GDM mewakili hampir 90% dari semua kehamilan dengan komplikasi diabetes. Penurunan toleransi glukosa terjadi selama kehamilan, terutama pada kuartal ke-3.

Diabetes gestasional adalah hiperglikemia dengan nilai glukosa darah yang lebih tinggi dari biasanya tetapi diabetes diagnosis. Diabetes gestasional terjadi selama kehamilan, perempuan dengan diabetes gestasional berada pada peningkatan risiko komplikasi selama kehamilan dan selama persalinan. Para wanita ini dan mungkin anak-anak mereka juga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes tipe 2 di masa depan (WHO, 2022).

d. Drug Induced Diabetes Mellitus

Banyak obat dapat mengganggu sekresi insulin. Obat ini mungkin tidak menyebabkan diabetesnya sendiri, tetapi dapat memicu diabetes pada orang dengan resistensi insulin. Dalam kasus seperti itu, klasifikasi tidak jelas karena kontrol relatif atau pentingnya disfungsi sel β dan resistansi insulin tidak diketahui. Beberapa racun seperti lezat (racun tikus) dan pentamidine intravena dapat secara permanen menghancurkan sel pankreas β . Untungnya, reaksi obat seperti itu jarang terjadi. Ada juga banyak obat dan hormon yang dapat mengganggu pekerjaan insulin. Contohnya termasuk *asam nikotinic* dan *glukokortikoid*.

3. Etiologi Diabetes Militus

Menurut irwan (2018), Kerusakan pada kelenjar pankreas sebagai penghasil hormon insulin. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, serta kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes mellitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas (Lestari, 2021).

Kekurangan insulin dapat mengganggu metabolisme protein dan lemak, yang menyebabkan penurunan berat badan. Jika terjadi kekurangan insulin, kelebihan protein dalam darah yang bersirkulasi tidak akan disimpan di jaringan. Dengan tidak adanya insulin, semua aspek metabolisme lemak akan meningkat pesat. Untuk mengatasi

resistensi insulin dan mencegah pembentukan glukosa dalam darah, diperlukan peningkatan jumlah insulin yang disekresikan oleh sel beta pankreas (Lestari,2021).

4. Patofisiologi Diabetes Militus

Patofisiologi diabetes mellitus meliputi tipe 1 dan tipe 2 yaitu:

a. Patologi Diabetes Mellitus Tipe 1:

Lemone, Priscilla (2016) dalam buku Insana (2021) Manifestasi tipe I DM terjadi karena kurangnya insulin untuk menghasilkan glukosa melalui membran sel dalam sel. Molekul glukosa menumpuk dalam sirkulasi darah, menyebabkan hiperglikemia. Hiperglikemia menyebabkan hiperosmolaritas serum, yang menarik air dari ruang intraseluler dalam sirkulasi umum. Peningkatan volume darah meningkatkan aliran darah ginjal dan hiperglikemia yang bertindak sebagai *diuretik osmosis*. *Diuretik osmosis* yang dihasilkan meningkatkan aliran kemih. Ketika kadar gula darah melebihi ambang glukosa, yaitu sekitar 180 mg / dl glukosa diekskresikan dalam urin, suatu kondisi yang disebut glukosuria. Penurunan volume intraseluler dan peningkatan aliran urin menyebabkan dehidrasi, mulut menjadi kering dan sensor haus diaktifkan, yang membuat sejumlah besar minuman air (*Polydipsia*).

b. Patologi Diabetes Mellitus Tipe 2:

Lemone, Priscilla (2016) dalam buku Insana (2021), Tipe 2 DM adalah kondisi hiperglikemia pelit yang terjadi meskipun insulin endogen. Kadar insulin yang dihasilkan dalam DM tipe 2 berbeda dan meskipun ada, fungsinya rusak oleh resistensi insulin dalam jaringan perifer. Hati menghasilkan lebih dari glukosa normal, karbohidrat dalam makanan tidak dimetabolisme dengan baik, dan pada akhirnya pankreas telah mengeluarkan sejumlah insulin yang kurang dari yang diperlukan. Faktor utama dalam pengembangan DM tipe 2 adalah resistensi seluler terhadap efek insulin. Resistensi ini meningkat oleh obesitas, non -aktif, penyakit,

obat-obatan dan usia. Dalam obesitas, insulin mengalami penurunan kemampuan untuk mempengaruhi penyerapan dan metabolisme glukosa hati, otot rangka dan jaringan adiposa.

Proses patofisiologis dalam DM tipe 2 adalah resistensi terhadap aktivitas biologis insulin, baik di hati dan jaringan perifer. Situasi ini disebut resistensi insulin. Orang dengan DM tipe 2 memiliki penurunan sensitivitas insulin pada kadar glukosa, yang mengarah pada produksi glukosa hati untuk melanjutkan, bahkan hingga kadar gula darah tinggi. Ini bersamaan dengan ketidakmampuan otot dan jaringan adiposa untuk meningkatkan ambilatan glukosa. Mekanisme untuk menyebabkan resistensi terhadap insulin perifer tidak jelas. Namun, ini tampaknya terjadi setelah hubungan insulin ke reseptor di permukaan sel (Insana, 2021).

5. Tanda dan gejala

Peningkatan kadar glukosa darah, disebut hiperglikemia, mengarah kepada manifestasi klinis umum yang berhubungan dengan DM. Pada DM Tipe 1, onset manifestasi klinis mungkin tidak kentara dengan kemungkinan situasi yang mengancam hidup yang biasanya terjadi (*ketoacidosis diabetikum*). Pada DM tipe 2, onset manifestasi klinis mungkin berkembang secara bertahap yang klien mungkin mencatat sedikit atau tanpa manifestasi klinis selama beberapa tahun. Manifestasi klinis DM adalah peningkatan frekuensi buang air kecil (*poliuria*). Peningkatan rasa haus dan minum (*polidipsi*) dan karena penyakit berkembang, penurunan berat badan meskipun lapar dan peningkatan makan (*polifagi*) (Insana, 2021).

Menurut Kemenkes (2019), tanda gejala diabetes ada 11 tanda dan gejala, yaitu:

a. Meningkatnya frekuensi buang air

Karena sel-sel tubuh tidak dapat menyerap glukosa, ginjal mencoba menghilangkan glukosa sebanyak mungkin. Akibatnya, orang yang terpengaruh lebih sering menjadi urin daripada orang normal dan melepaskan lebih dari 5 liter urin per hari. Bahkan berlanjut di malam hari. Pasien bangun beberapa kali untuk buang air kecil. Ini adalah tanda ginjal yang mencoba menyingkirkan semua glukosa tambahan dalam darah.

b. Rasa haus berlebihan

Dengan kehilangan air tubuh karena sering buang air kecil, para korban haus dan membutuhkan banyak air. Haus yang berlebihan berarti tubuh Anda mencoba merekonstruksi cairan yang hilang. Seringkali, kencing dan kehausan yang berlebihan adalah cara tubuh untuk mencoba mengelola kadar gula darah tinggi

c. Penurunan berat badan

Gula darah kadar terlalu tinggi juga dapat menyebabkan penurunan berat badan yang cepat. Karena insulin hormonal tidak menerima glukosa untuk sel, yang digunakan sebagai energi, tubuh memecah protein otot sebagai sumber bahan bakar alternatif.

d. Kelaparan

Kelaparan yang berlebihan adalah tanda diabetes lain. Saat gula darah turun, tubuh berpikir mereka belum dipelihara dan lebih suka glukosa yang diperlukan oleh sel.

e. Kulit jadi bermasalah

Kulit gatal, akibat kulit kering seringkali bisa menjadi tanda peringatan diabetes, seperti juga kondisi kulit lainnya, misalnya kulit jadi gelap di sekitar daerah leher atau ketiak

f. Penyembuhan lambat

Infeksi, luka, dan memar yang tidak sembuh dengan cepat merupakan tanda diabetes lainnya. Hal ini biasanya terjadi karena pembuluh darah mengalami kerusakan akibat glukosa dalam jumlah berlebihan yang mengelilingi pembuluh darah dan arteri.

g. Pandangan yang kabur

Penglihatan kabur atau sesekali melihat lampu kilat adalah akibat langsung dari gula darah tinggi. Meninggalkan gula darah Anda di luar kendali untuk waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan permanen, bahkan mungkin kebutaan. Pembuluh darah retina menjadi lemah setelah bertahun-tahun hiperglikemia dan mikro-Aierisme, yang melepaskan protein berminyak yang disebut eksudat.

h. Kesemutan atau mati rasa

Kesemutan dan mati rasa di tangan dan kaki, bersamaan dengan rasa sakit yang membakar atau bengkak, adalah tanda bahwa saraf sedang dirusak oleh diabetes. Masih seperti penglihatan, jika kadar gula darah dibiarkan merajalela terlalu lama, kerusakan saraf bisa menjadi permanen

6. Komplikasi

Komplikasi diabetes militus di bagi menjadi akut dan kronik, yaitu (Irwan, 2016):

a. Akut

- 1) Ketoasidosis diabetik Hiperosmolar
- 2) ketotik Hipogikemi

b. Kronik

- 1) Makroangiopati
- 2) Mikroangiopati
- 3) Neuropati

7. Penatalaksanaan

Menurut Irwan (2016) penatalaksanaan dibagi menjadi dua yaitu:

a. Non Farmakologi

Menghindari /mengendalikan Faktor risiko yaitu dengan melakukan Promosi kesehatan dalam rangka pengendalian Faktor risiko (primer, sekunder, tersier) Dietetik. Bagi penderita atau yang mempunyai riwayat keluarga DM hendaknya hati-hati terhadap makanan.

1) Makanan yang harus di hindari

Gula murni: gula pasir, gula jawa. Makanan dan minuman dibuat dari gula murni: abon, dendeng, sarden, manisan, dodol, cake, tart, sirup, jeli, susu kental manis, coklat, soft drink, es krim, dan lain- lain.

2) Makanan yang harus di batasi

Makan yang mengandung karbohidrat: nasi, ubi, singkong, roti, mie, kentang, jagung, dan makanan yang diolah dari tepung. Evaluasi 3 bulan bila menetap perlu dilakukan terapi farmakologi.

b. Farmakologi

Jika gula darah tidak dapat diturunkan normal dengan diet maka diperlukan anti diabetik oral:

1) Klorpropamid mulai dengan 0,1 gram/hari dalam sekali pemberian, maksimal 0,5 mg/hari, 1/2 jam sebelum makan.

2) Glibenklamid mulai 5 mg/hari dalam 2-3 kali pemberian, maksimal 15 mg/hari.

3) Methformin mulai dengan 0,5 gram/hari dalam 2-3 kali pemberian, maksimal 2 gram/hari.

4) Glipizid 5-25 mg, 1-2 kali /hari, sebelum makan.

5) Glikazid 20-30 mg, 1-2 kali/hari sebelum makan

6) Glimepirid 0,5 -6 mg, 1kali /hari sebelum makan

7) Acarbose 100-300 mg, 3 kali/hari bersama suapan pertama

Menurut Andriani (2021), Penatalaksanaan Diabetes Melitus sebagai berikut:

- a. Edukasi Pemberian informasi tentang gaya hidup yang perlu diperbaiki secara khusus seperti: memperbaiki pola makan, pola latihan fisik, serta rutin untuk melakukan pemeriksaan gula darah. Informasi yang cukup dapat memperbaiki pengetahuan serta sikap bagi penderita Diabetes Mellitus.
- b. Terapi Gizi Pada penderita Diabetes Mellitus prinsip pengaturan zat gizi bertujuan untuk mempertahankan kadar glukosa dalam darah mendekati normal, mempertahankan atau mencapai berat badan yang ideal, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup diarahkan pada gizi seimbang dengan cara melakukan diit.
- c. Latihan fisik (senam diabetes)
Dalam penatalaksanaan diabetes, latihan fisik atau olahraga sangatlah penting bagi penderita Diabetes Mellitus karena efeknya dapat menurunkan kadar gula darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler.

8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Andriani (2021) pemeriksaan penunjang Diabetes Mellitus dibagi menjadi beberapa yaitu :

- a. Terdapat gejala Diabetes Mellitus + salah satu dari gula darah (puasa >140 mg/dl, 2 jam pp >200 mg/dl, random >200 mg/dl)

Jenis	Indikator	Nilai	Indikator
Gula darah sewaktu/random	Tidak puasa	>200 mg/dl	Diambil setiap waktu/diperlukan
Gula darah puasa/nucher	puasa	>140 mg/dl	Diambil setelah klien puasa 8 jam
Gula darah 2 jam pp (post prandial)	puasa	>200 mg/dl	2 jam pp
Aeston plasma		Hasil (+) mencolok	
Aeston lemak bebas		Peningkatan lipit dan kolestrol	
Osmolaritas serum		(>330 osm/l)	

urinalisis	Proteuria, ketonuria, glukosoria
------------	--

- b. Tidak terdapat gejala Diabetes Melitus tetapi terdapat 2 hasil gula darah (puasa >140 mg/dl, 2 jam pp>200 mg/dl, random >200 mg/dl)

B. Konsep Dasar keperawatan ketidakstabilan kadar gula dalam darah
Berdasarkan penjelasan Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017),
ketidakstabilan kadar glukosa dasar adalah sebagai berikut :

1. Definisi
Variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal
2. Penyebab
Hiperplekimia
 - a. Disfungsi pancreas
 - b. Resistensi Insulin
 - c. Gangguan toleransi glukosa darah
 - d. Gangguan glukosa darah puasa
3. Kondisi Klinis Terkait
 - a. Diabetes Mellitus
 - b. Ketoasidosis Diabetic
 - c. Hipoglikemia dan Hiperplekimia
 - d. Diabetes Gestasional
 - e. Penggunaan Kortitokosteroid
 - f. Nutrisi parenteral total (TPN)

4. Data Mayor dan Minor

Tabel 2
Konsep Dasar Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah
Berdasarkan Data Mayor dan Minor

Gejala dan Tanda Mayor	
Subyektif : Hiperglikemia 1) Lelah dan lesu	Obyektif : Hiperglikemia 1) Kadar glukosa dalam darah/urine
Gejala dan Tanda Minor	
Subyektif : Hiperglikemia 1) Mulut kering 2) Haus meningkat	Obyektif : Hiperglikemia 1) Jumlah urine meningkat

5. Penetalaksanaaa

Menurut penjelasan dari Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018), penatalaksanaan ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah sebagai berikut :

- a. Manajemen Hiperglikemia (I.03115) (Intervensi Utama). Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah di atas normal.
 - 1) Observasi
 - a) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
 - b) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis.penyakit kambuhan)
 - c) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
 - d) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)
 - e) Monitor intake dan outpun cairan
 - 2) Terapeutik
 - a) Berikan asupan cairan oral
 - b) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk

- 3) Edukasi
 - a) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
 - b) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
 - c) Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan)
- 4) Kolaborasi
 - a) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
 - b) Kolaborasi pemberian cairan IV dan kalium, jika perlu
- b. Edukasi latihan fisik (I.12389) (Intervensi pendukung), Mengajarkan aktivitas fisik regular untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran dan kesehatan.
 - 1) Observasi
 - a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
 - 2) Terapeutik
 - a) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
 - b) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
 - c) Berikan kesempatan untuk bertanya
 - 3) Edukasi
 - a) Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga
 - b) Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
 - c) Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan
 - d) Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat
 - e) Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga
 - f) Ajarkan teknik pernapasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik

C. Asuhan Keperawatan Teoritis

1. Pengkajian Keperawatan

Menurut Ballsy, dkk (2021) Pengkajian merupakan tahap yang pertama dalam proses dokumentasi keperawatan yang meliputi pengumpulan data, verifikasi data, organisasi (pengelompokan data), interpretasi data, dan dokumentasi data. Selama melakukan proses pengkajian dilakukan secara menyeluruh terhadap klien dan harus menganalisis temuan secara kritis untuk memastikan bahwa perawat membuat keputusan klinis yang berpusat pada pasien yang diperlukan dalam pemberian asuhan keperawatan yang aman, pengkajian tersebut sebagai berikut :

a. Identitas klien, meliputi :

Nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register, dan diagnosa medik.

b. Identitas Penanggung Jawab

Meliputi : Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien.

c. Keluhan Utama

Keluhan utama yang sering muncul pada pasien Diabetes Mellitus tipe II ini yaitu : sering kencing (poliuria), sering haus (polidipsia), mudah lapar (polifagia), dan berat badan menurun.

d. Riwayat Kesehatan Sekarang

Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama. Keluhan lain yang menyerta biasanya : Berapa lama klien menderita Diabetes Mellitus, bagaimana penanganannya, mendapat terapi medis apa saja, mendapatkan pengobatan apa saja, bagaimanakah cara penggunaan obatnya apakah teratur atau tidak.

e. Riwayat kesehatan Dahulu

Adanya riwayat penyakit Diabetes Mellitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin. Misalnya penyakit pankreas, hipertensi dan ISK berulang, adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arteosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan.

f. Riwayat Kesehatan Keluarga

Dapat dilihat di riwayat kesehatan keluarga apakah ada genogram keluarga yang juga menderita Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya Diabetes Mellitus.

g. Aktivitas/Istirahat

1) Istirahat dan tidur

Pasien Diabetes Mellitus sering mengalami gangguan tidur, keletihan, lemah, sulit bergerak maupun berjalan, kram otot dan tonus otot menurun, takikardi dan takipnea pada saat istirahat (Febriani, 2020).

2) Pola nutrisi

Mengkaji mengenai kebiasaan makan dan minum klien sebelum sakit dan sesudah masuk rumah sakit. Peningkatan nafsu makan, mual, muntah, penurunan atau peningkatan berat badan, banyak minum dan selalu merasa haus (Tarwoto dkk, 2017)

3) Kebutuhan eliminasi

Mengkaji mengenai frekuensi, konsistensi, warna dan kelainan eliminasi, kesulitan-kesulitan eliminasi dan keluhan-keluhan yang dirasakan klien pada saat BAB dan BAK. Perubahan pola berkemih (polyuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare (Tarwoto dkk, 2017).

4) Aktivitas latihan

Mengkaji apakah aktivitas yang dilakukan klien dirumah dan dirumah sakit dibantu keluarga atau secara mandiri. Di karena pasien Diabetes Mellitus biasanya letih, lemah, sulit bergerak, kram otot, dan mudah mengantuk.

5) Perawatan diri (personal hygiene)

Pasien Diabetes Mellitus ditemukan penyakit periodental dan dilakukan perawatan gigi. Serta menjaga kulitnya selalu bersih dan kering khususnya didaerah lipatan seperti paha, aksila, dibawah payudara karena cenderung terjadi luka akibat gesekan dan infeksi jamur (Muthia Varena, 2019)

h. Pemeriksaan fisik

1) Status kesehatan

Pasien Diabetes Mellitus kesadarannya composmetis. Namun pada pasien dengan kondisi hiperglikemia dan hipoglikemi berat dapat menyebabkan terjadinya penurunan kesadaran. Selain itu pasien akan mengalami badan lemah, mengalami polidipsi, polifagi dan poliuri dan kadar gula darah yang tidak stabil.

2) Sistem pernafasan

Pasien Diabetes Mellitus biasanya terdapat gejala nafas bau keton, dan terjadi perubahan pola nafas (Tarwoto dkk, 2017)

3) Sistem pencernaan

Pada pasien Diabetes Mellitus Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen (Tarwoto dkk, 2017)

4) Sistem kardiovaskuler

Pengkajian pada pasien Diabetes Mellitus pada sistem kardiovaskuler terdapat hipotensi atau hipertensi, takikardi, palpitasi (Tarwoto dkk, 2017)

5) Sistem genitourinaria

Pasien Diabetes Mellitus Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen (Tarwoto dkk, 2017)

6) Sistem syaraf

Berkomplikasi terhadap menurunnya kesadaran, kehilangan memori, neuropati pada ekstermitas, penurunan sensasi, peretasi pada jari-jari tangan dan kaki (Tarwoto dkk, 2017)

7) Sistem endokrin

Pasien Diabetes Mellitus adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat terganggunya produksi insulin.

8) Sistem integument

Pasien Diabetes Mellitus akan mengalami kulit kering dan kasar, gatal-gatal pada kulit dan sekitar alat kelamin, luka gangrene (Tarwoto dkk, 2017).

9) System pengelihatan

Kerusakan pada retina karena tidak mendapatkan oksigen. Retina adalah jaringan sangat aktif bermetabolisme dan pada hipoksia kronis akan mengalami kerusakan secara progresif dalam struktur kapilernya, membentuk mikroaneurisma, dan memperlihatkan bercak bercak perdarahan.

10) System musculoskeletal

Pada pasien Diabetes Mellitus akan mengalami Kelemahan otot, nyeri tulang, kelainan bentuk tulang, adanya kesemutan, parastasia, dan kram ekstermitas, osteomilitis (Tarwoto dkk, 2017)

i. Integritas Ego

- 1) Gejala : Riwayat perubahan kepribadian, ansietas, faktor stress multiple (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).

2) Tanda : Letupan suasana hati, gelisah, penyempitan continue perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, pernafasan menghela, peningkatan pola bicara.

j. Nyeri/ketidaknyaman

Keluhan saat dikaji didapat dari hasil pengkajian pada saat itu juga.

Penjelasan meliputi PQRST :

P: Palliative merupakan faktor yang mencetus terjadinya penyakit, hal yang meringankan atau memperberat gejala, klien dengan DM mengeluh mual muntah, diare dan adanya luka gangren.

Q: Qualitative suatu keluhan atau penyakit yang dirasakan. Rasa mual meningkat akan membuat klien merasa tidak nafsu makan.

R: Region sejauh mana lokasi penyebaran daerah yang di keluhkan. Mual dirasakan di ulu hati, bila terjadi gangrene sering dibagian ekstremitas atas dan bawah.

S: Severity drajat keganasan atau intensitas dari keluhan tersebut. Mual yang dirasakan dapat mengganggu aktivitas klien.

T: Time waktu dimana keluhan yang dirasakan, lamanya dan frekuensinya, waktu tidak menentu, biasanya dirasakan secara terus-menerus

k. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium, darah yaitu Hb, leukosit, trombosit, hematokrit, AGD, data penunjang untuk klien dengan DM yaitu:
Laboratorium: Adanya peningkatan gula darah puasa lebih dari nilai normal nya (>126mg/Dl)

l. Keamanan

Gejala: Gangguan koordinasi/cara berjalan, hipotensi postural.

2. Analisa Data

Analisa data merupakan kemampuan kognitif dalam pengembangan daya berfikir dan penalaran yang dipengaruhi oleh latar belakang ilmu dan pengetahuan, pengalaman, dan pengertian keperawatan. Dalam melakukan analisis data, diperlukan kemampuan mengkaitkan data dan

menghubungkan data tersebut dengan konsep, teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan klien.

3. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

a. Ketidakstabilan glukosa darah (SDKI, D.0027)

- 1) Kategori: Fisiologis, Subkategori: Nutrisi dan Cairan; Defenisi: variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal;
- 2) Penyebab: hiperglikemia: Disfungsi pancreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa; hipoglikemia: penggunaan insulin/obat glikemia oral, hiperinsulinemia (mis. Insulinoma), endokrinopati (mis. Kerusakan adrenal atau pituitari), disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologi, tindakan pembedahan neoplasma, gangguan metabolikbawaan (mis. Gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpan glikogen).
- 3) Gejala dan tanda mayor: subjektif (hipoglikemia): mengantuk, pusing. Hiperglikemia: lelah atau lesa Objektif: (hipoglikemia): gangguan koodinasi, kadar glukosa dalam/urin tinggi atau rendah. Hiperglikemia: kadar glukosa dalam darah/urin tinggi.
- 4) Tanda dan gejala minor, subjektif (hipoglikemia): palpitasi, mengeluh lapar. Hiperglikemia: mulut kering, haus meningkat Objekti (hipoglikemia) gemetar kesadaran menurun, perilaku ane, sulit bicara, berkeringat banyak. Hiperglikemia: jumlah urin meningkat

b. Hipovolemia (SDKI, D.0023)

- 1) Kategori: Fisiologis, Subkategori: Nutrisi dan Cairan; Defenisi: Penurunan volume cairan intravaskuler, interstisial, dan/atau intraselular.
- 2) Penyebab: kehilangan cairan aktif, kegagalan mekanisme regulasi, peningkatan, kekurangan intake cairan, Evaporasi;
- 3) Gejala dan tanda mayor: Subjektif (tidak tersedia), Objektif: Frekuensi nadi meningkatkan, Nadi teraba lemah, Tekanan nadi menyempit, Turgor kulit menurun, .membran mukosa kering, Volume urin menurun, Hematokrit meningkat.
- 4) Gejala dan tanda minor: subjektif: merasa lemah, mengeluh haus. Objektif: pengisian vena menurun, Status mental berubah, Suhu tubuh meningkat, konsentrasi urin meningkat, Berat badan turun tiba-tiba.

c. Nyeri akut (SDKI, D.0077)

- 1) Kategori: Fisiologis, Subkategori: Nyeri dan kenyamanan;
- 2) Defenisi: pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan;
- 3) Penyebab: agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma), agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan), agen pencedera fisik (abses. amputasi, trauma, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan).
- 4) Gejala dan tanda mayor. Subjektif: mengeluh nyeri, objektif: tampak meringis, bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur.

- 5) Gejala dan tanda minor. Subjektif:-, objektif: tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, diaphoresis.
- d. Gangguan integritas kulit (SDKI, D. 0129)
- 1) Kategori: Lingkungan, Subkategori: Keamanan dan proteksi;
 - 2) Defenisi: kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia otot, tendon, tulang kartilago, kapsul sendi dan atau ligament).
 - 3) Penyebab: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan), kekurangan/ kelebihan volume cairan, penurunan mobilitas, bahan kimia iritatif, suhu lingkungan yang ekstrem, faktor mekanis (mis. Penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor eletris (eletrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi), efek samping terapi radiasi, kelembaban, proses penuaan, neuropati perifer, perubahan pigmentasi, perubahan hormonal, kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan.
 - 4) Gejala dan tanda mayor. Subjektif:-; Objektif: kerusakan jaringan dan atau lapisan kulit.
 - 5) Gejala dan tanda minor. Subjektif:-, Objectif: nyeri, pendarahan, kemerahan, hematoma
4. Intervensi Keperawatan
- a. Ketidakstabilan glukosa darah (SDKI, D.0027) luaran utama : kestabilan kadar glukosa darah (SLKI: L.03022) Definisi yaitu kadar gula darah, berada pada rentang normal.
Luaran utama: Manajemen Hiperglikemia (SIKI: I. 03115), mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah di atas normal.
Tindakan :

- 1) Observasi
 - a) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
 - b) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat
 - c) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
 - d) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Polyuria, polydipsia, kelemahan malaise, pandangan kabur, sakit kepala)
 - e) Monitor intake dan output
 - f) Monitor ketonurine, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi
- 2) Teraupetik
 - a) Berikan asupan cairan
 - b) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
 - c) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik
- 3) Edukasi
 - a) Anjurkan menghindari olahraga saat glukosa darah lebih dari 250 mg/dl
 - b) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
 - c) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
 - d) Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine, jika perlu
 - e) Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan)
- 4) Kolaborasi
 - a) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
 - b) Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu
 - c) Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu

b. Hypovolemia (SDKI: D.0023)

Luaran utama: status cairan (SLKI: L.03028) definisi ialah kondisi volume cairan intravaskuler, interstisial, dan/atau intaseluler.

Ekspektasi: membaik

Intervensi : Manajemen Hipovolemia (SIKI: I.03116). definisi mengidentifikasi dan mengelola penurunan volume cairan intravaskuler

Tindakan :

1) Observasi

- a) Periksa tanda dan gejala hypovolemia (mis. Frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematocrit meningkat, lemah, haus)
- b) Monitor intake dan output

2) Teraupetik

- a) Hitung kebutuhan cairan
- b) Berikan posisi modified trendelenburg
- c) Berikan asupan cairan oral

3) Edukasi

- a) Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral
- b) Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak

4) Kolaborasi

- a) Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis. NaCl, RL)
- b) Kolaborasi pemberian IV hipotonis (mis. Glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)
- c) Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis. Albumin, plasmanate)
- d) Kolaborasi pemberian produk darah

c. Nyeri akut (SDKI: D.0077)

Tingkat nyeri (SLKI: L.08066) pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konsisten. Luaran Utama: manajemen nyeri (SIKI: I.14518) mengidentifikasi dan mengelola sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat.

Tindakan :

Observasi :

1) Observasi

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik nyeri, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- b) Identifikasi skala nyeri
- c) Identifikasi respons nyeri non verbal
- d) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- e) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
- f) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- g) Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah dilakukan

2) Teraupetik

- a) Berikan teknik non farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri
- b) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri
- c) Fasilitasi istirahat dan tidur
- d) Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri




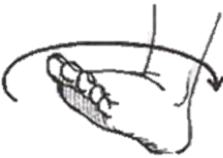

- 3) Edukasi
 - a) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
 - b) Jelaskan strategi meredakan nyeri
 - c) Jelaskan memonitor nyeri secara mandiri
 - d) Anjurkan menggunakan analgesic
 - e) Ajarkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri
 - 4) Kolaborasi
 - a) Kolaborasi pemberian algetik
- d. Gangguan integritasi kulit (SDKI: D.0129)
- Luaran utama: Integritas Kulit dan jaringan (SLKI: L. 14125), keluhan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan /atau ligament).Ekspektasi: meningkat
- Perawatan kulit (SIKI: I. 11353), mengidentifikasi dan merawat kulit untuk menjaga keutuhan, kelembaban dan mencegah perkembangan mikroorganisme.
- Tindakan :
- 1) Observasi:
 - a) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrim, penurunan mobilitas)
 - 2) Terapeutik:
 - a) Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring.
 - b) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang. Jika perlu
 - c) Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare.
 - d) Gunakan produk berbagai petroleum atau minyak pada kulit kering.
 - e) Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive.

- f) Hindari produk berbahan dasar alcohol pada kulit kering
- 3) Edukasi:
- a) Anjurkan menggunakan pelembab (mis. Lotion, serum)
 - b) Anjurkan minum air yang cukup
 - c) Anjurkan meningkatkan buah dan sayuran
 - d) Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim
 - e) Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada di luar rumah
 - f) Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya

D. Standar Operasional prosedur (SOP)

Senam kaki Diabetes :

Definisi	Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu memperlancarkan peredaran darah bagian kaki.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan penggunaan insulin oleh tubuh. 2. Membantu pembakaran lemak tubuh serta membantu mengontrol berat badan. 3. Mengontrol gula darah 4. Memperbaiki sirkulasi darah 5. Memperkuat otot-otot kecil 6. Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki 7. Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha 8. Mengatasi keterbatasan gerak sendi
Indikasi dan Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indikasi Senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita diabetes mellitus dengan tipe I maupun tipe II. Namun sebaiknya diberikan sejak pasien didiagnosa menderita diabetes mellitus sebagai tindakan pencegahan dini. 2. Kontraindikasi <ol style="list-style-type: none"> a. Klien mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dispnea atau nyeri dada b. Orang yang depresi, khawatir atau cemas
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan alat : kertas Koran 2 lembar, kursi (jika tindakan dilakukan dalam posisi duduk), hand spon. 2. Persiapan klien : kontrak topic, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan senam kaki 3. Persiapan lingkungan : ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, jaga privasi pasien.

Pelaksanaan	1. Duduk dengan baik diatas kursi sambil meletakkan kaki ke lantai
	
	2. Sambil meletakkn tumit di lantai, jari- jari kedua belah kaki di luruskan keatas dan di bengkokan ke bawah sebanyak 10 kali.
	
	3. Sambil meletakkan tumit di lantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian. Jari- jari kaki di letakan di lantai sambil tumit kaki diangkat ke atas. Langkah ini di ulangi sebanyak 10 kali.
	
4. Tumit kaki diletakan di lantai. Bagian depan kaki di angkat ke atas dan putar 360 derajat di buat dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali	
	
5. Jari- jari kaki di letakan dilantai. Tumit diangkat dan putar 360 derajat di buat dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.	
	
6. Kaki di angkat ke atas dengan meluruskan lutut. Putaran 360 derajat dibuat dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.	



7. Lutut diluruskan dan di bengkokan ke bawah sebanyak 10 kali. Ulangi langkah ini untuk kaki yang sebelah lagi



8. Letakan sehelai kertas koran di lantai. Remas kertas itu menjadi bola dengan kedua kaki. Kemudian, buka bola itu menjadi kertas yang lebar menggunakan kedua belah kaki. Langkah ini di lakukan sekali saja.

