

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak dapat mengeluarkan insulin, aktivitas insulin yang melemah atau keduanya. Kerusakan jangka panjang dan kegagalan organ yang berbeda, misalnya, mata, ginjal, saraf, jantung dan vena dapat terjadi ketika dalam kondisi hiperglikemia berkelanjutan (ADA, 2020).

Diabetes Melitus atau sering disebut diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat membuat insulin yang cukup atau tidak dapat menggunakan insulin dan dianalisis dengan melihat kadar glukosa dalam darah. Insulin adalah zat kimia yang dibawa oleh organ pankreas yang berperan dalam memasukkan glukosa dari sistem peredaran darah ke ponsel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi (IDF, 2019).

Diabetes Mellitus adalah kumpulan masalah metabolisme yang digambarkan oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) dan kekurangan yang berlangsung oleh pankreas (Ullah dan Khan, 2016).

2. Etiologi

Penyebab diabetes melitus dibedakan berdasarkan klasifikasi Diabetes Melitus, yaitu:

a. Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1, yang disebabkan oleh penghancuran sel beta sistem kekebalan, biasanya menyebabkan kekurangan insulin. Elemen genetik seperti antibodi sel pulau, faktor alami seperti kontaminasi virus (infeksi coxsackie, enterovirus, retrovirus, gondok) dan kekurangan vitamin D. Individu dengan diabetes melitus ini akan mengalami defisiensi insulin absolut (Dito Anugroho, 2018).

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 adalah efek samping dari oposisi insulin pinggiran, glukoneogenesis yang diperluas. Diabetes mellitus tipe 2 dipengaruhi oleh faktor lingkungan berupa obesitas, gaya hidup tidak sehat, diet tinggi karbohidrat. Diabetes melitus ini memiliki presimtomatis yang panjang sehingga penegakan diabetes melitus tipe 2 dapat tertunda 4-7 tahun (Dito Anugroho, 2018).

c. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes ditentukan pada wanita untuk memiliki pikiran sempit glukosa selama kehamilan. Diabetes melitus terjadi pada 2-5% wanita hamil namun menghilang ketika kehamilan berakhir dan juga normal pada wanita dengan latar belakang keluarga diabetes atau dilahirkan ke dunia dengan berat badan beberapa kg, dan berat badan juga merupakan faktor pertaruhan, riwayat diabetes mellitus gestasional, kondisi ovarium polikistik. (LeMone, Priscilla, 2016).

d. Diabetes Melitus Tipe Lainnya

Jenis diabetes mellitus eksplisit lainnya (1-2% dari kasus yang dianalisis). Diabetes yang terjadi karena masalah atau resep yang berbeda. Deformitas herediter dalam sel beta dapat mendorong perbaikan diabetes. Beberapa bahan kimia, misalnya, bahan kimia pengembangan, kortisol, glukagon, dan epinefrin adalah penghambat insulin. Tindakan yang tidak perlu dari bahan kimia ini dapat menyebabkan diabetes. Selain itu, obat-obatan tertentu (glukokortikoid dan tiazid) menyebabkan diabetes.

3. Tanda dan Gejala

Gejala klinis penderita diabetes yang berhubungan dengan hasil metabolisme akibat kelaparan insulin adalah sebagai berikut: (Yosdimiyati, 2017)

a. Poliuria (Banyak Berkemih)

Pada penderita diabetes dengan kekurangan insulin, mereka tidak dapat mengikuti kadar glukosa puasa yang khas atau mengalami intoleransi glukosa setelah makan malam. Jika terjadi hiperglikemia ekstrim dan melampaui batas kerja ginjal, maka akan terjadi glukosuria (glukosa dalam berkemih). Glikosuria dapat menyebabkan diuresis osmotik yang meningkatkan produksi urin yang berlebihan.

b. Polidipsi (Banyak Minum)

Dari diuresis osmotik yang disebabkan oleh glukosuria, penderita diabetes akan merasa lebih sering kering dan perlu minum banyak.

c. Polifagia (Banyak Makan)

Polifagia disebabkan oleh glukosa yang hilang dengan buang air kecil, penderita diabetes akan mengalami kekurangan kalori sehingga menjadi kurus. Sering merasa lapar karena kekurangan kalori. Penderita diabetes mellitus juga akan mengeluh lelah dan lesu.

Gejala kronik yang sering muncul dan dialami penderita diabetes melitus yaitu: (Perkeni,2016)

- a. Kesemutan
- b. Kulit terasa panas atau seperti tertusuk – tusuk jarum
- c. Rasa tebal di kulit
- d. Kram
- e. Mudah mengantuk
- f. Mata kabur
- g. Biasanya sering mengganti kacamata
- h. Gatal disekitar kemaluan terutama pada Wanita
- i. Gigi mudah goyah dan mudah lepas
- j. Kemampuan seksual menurun
- k. Pada ibu hamil sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan / *Intrauterine Fetal Death* (IUFD) atau bayi lahir dengan berat badan lebih dari 4 kg.

4. Patofisiologi (*Pathway*)

- a. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 1

Munculnya diabetes melitus tipe 1 terjadi karena tidak adanya insulin untuk membawa glukosa melintasi lapisan sel ke dalam sel. Atom glukosa berkumpul dalam sistem peredaran darah, menyebabkan hiperglikemia. Hiperglikemia dapat memicu hiperosmolaritas serum, misalnya memindahkan air dari ruang intraseluler ke jalur keseluruhan. Peningkatan volume darah meningkatkan aliran darah ginjal dan hiperglikemia terjadi sebagai diuretik osmotik. Diuretik osmotik berikutnya memberikan hasil kencing yang diperluas atau disebut poliuria. Ketika kadar glukosa darah melampaui batas glukosa biasanya sekitar 180 mg/dl glukosa akan dikeluarkan melalui urin, suatu kondisi yang dikenal sebagai glukosuria. Penurunan volume intraseluler dan peningkatan pengeluaran urin menyebabkan kurangnya hidrasi, mukosa mulut menjadi kering dan sensor haus diaktifkan, yang membuat pasien merasa kering dan perlu hidrasi atau sering disebut polidipsia (LeMone, Priscilla, 2016).

Glukosa tidak bisa masuk ke sel tanpa insulin, penciptaan energi berkurang. Energi yang berkurang menyegarkan rasa lapar dan pasien akan makan lebih banyak (polifagia). Terlepas dari kenyataan bahwa konsumsi makanan meningkat, korban menjadi lebih kurus ketika tubuh kehilangan air dan memisahkan protein dan lemak dengan tujuan untuk membangun kembali sumber energi. Kegelisahan dan kelemahan pergi dengan energi yang berkurang. Penglihatan kabur merupakan hal

yang normal, karena adanya dampak osmotik yang menyebabkan pembesaran titik fokus mata (LeMone, Priscilla, 2016).

Dengan cara ini, gambaran klinis mencakup poliuria, polidipsia, dan polifagia yang disertai dengan penurunan berat badan, kegelisahan, dan kelelahan. Bergantung pada tingkat kekurangan insulin, penampilannya berubah dari lembut menjadi ekstrem. Orang dengan diabetes melitus tipe 1 membutuhkan sumber insulin eksogen (luar) untuk mendukung kehidupan (LeMone, Priscilla, 2016).

b. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2

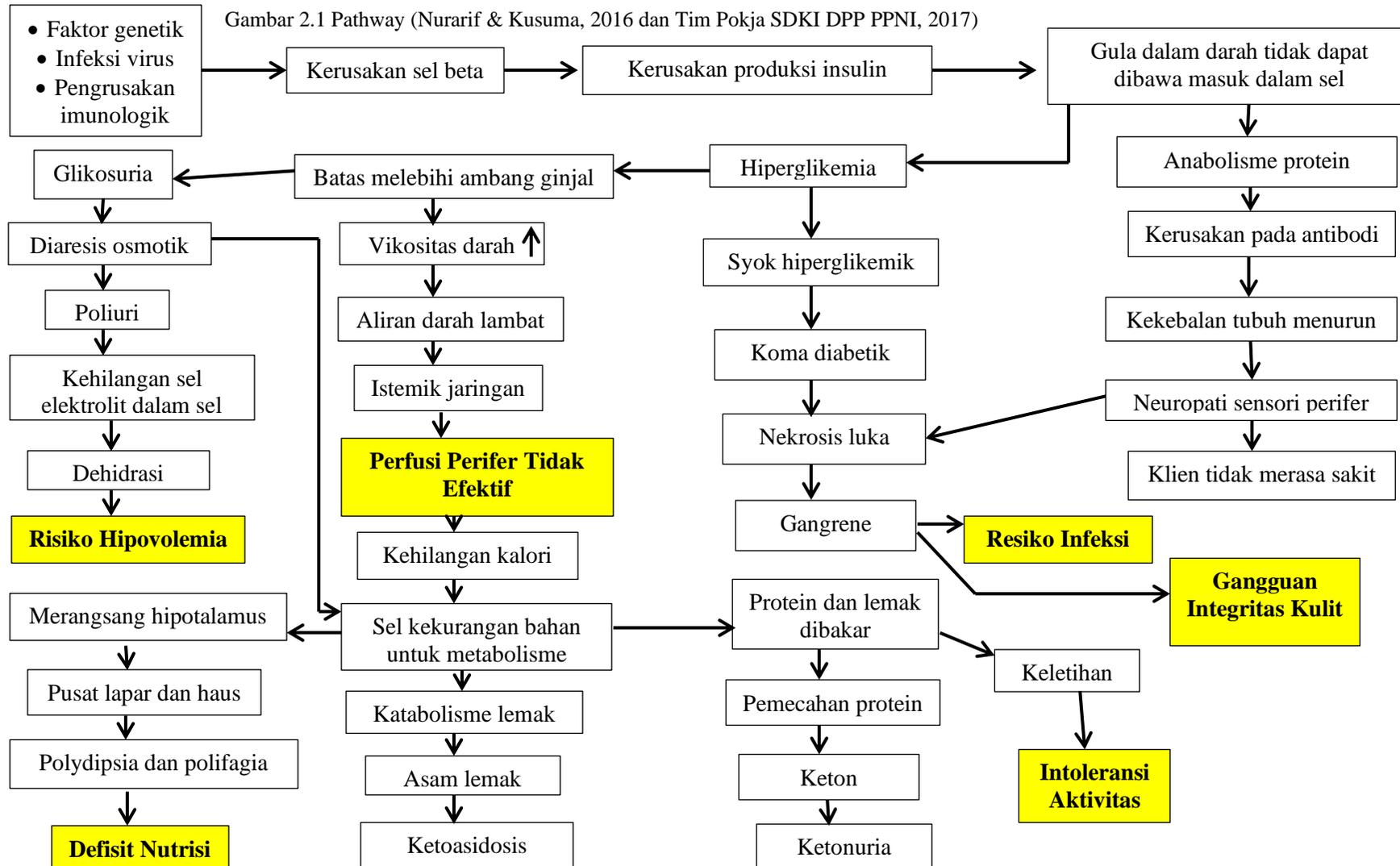
Patogenesis diabetes melitus tipe 2 sama sekali tidak sama dengan diabetes melitus tipe 1. Reaksi sel beta terbatas terhadap hiperglikemia memberikan kesan menjadi pertimbangan utama dalam pergantian peristiwa. Sel-sel beta yang secara terus-menerus dipresentasikan pada kadar glukosa darah tinggi menjadi kurang efektif secara terus-menerus saat menjawab ekspansi glukosa lebih lanjut. Keunikan ini disebut desensitisasi. Dapat kembali dengan menormalkan kadar glukosa.

Diabetes melitus tipe 2 adalah keadaan hiperglikemia puasa yang terjadi terlepas dari aksesibilitas insulin endogen. Tingkat insulin yang diberikan pada diabetes tipe 2 berbeda, kemampuannya dinonaktifkan oleh oposisi insulin di jaringan pinggiran. Hati memberikan lebih banyak glukosa daripada biasanya, karbohidrat dalam makanan tidak diproses seperti yang diharapkan, dan dalam jangka panjang pankreas

mengeluarkan lebih sedikit insulin daripada yang dibutuhkan tubuh (LeMone, Priscilla, 2016).

Titik sentral dalam perbaikan diabetes tipe 2 adalah perlindungan sel dari dampak insulin. Perlawanan ini ditingkatkan dengan kelebihan berat badan atau gemuk, tidak adanya gerakan, infeksi, obat-obatan dan bertambahnya usia. Karena berat, insulin memiliki kapasitas yang berkurang untuk mempengaruhi konsumsi dan pencernaan glukosa oleh hati, otot rangka dan jaringan lemak. Hiperglikemia meningkat secara bertahap dan dapat terus berjalan dengan baik sebelum diabetes dianalisis, sehingga sekitar 50% temuan baru diabetes mellitus tipe 2 baru-baru ini dianalisis dan mengalami kebingungan (LeMone, Priscilla, 2016).

Insulin adalah struktur kimia (anabolik). Tanpa insulin tiga masalah metabolisme yang signifikan terjadi: (1) penggunaan glukosa berkurang, (2) pencernaan lemak meningkat dan (3) penggunaan protein meningkat.



5. Klasifikasi

Menurut ADA tahun 2020, diabetes melitus diklasifikasikan baik sebagai IDDM disebut diabetes melitus tipe 1 (*Juvenile Onset*) maupun NIDDM disebut juga Diabetes Melitus tipe 2 (*Maturity Onset*). Menurut perkeni tahun 2021 diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 4, antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.1. Klasifikasi Diabetes Melitus

No.	Klasifikasi	Deskripsi
1	Tipe 1	Pankreas - pemusnahan sel, biasanya berhubungan dengan kekurangan insulin langsung: - Autoimunitas - Idiopatik
2	Tipe 2	Pergeseran, dari oposisi insulin yang ada dengan kekurangan insulin relatif ke deformitas pelepasan insulin yang dominan dengan obstruksi insulin.
3	Diabetes Melitus Gestasional	Diabetes melitus dianalisis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana tidak ada rangkaian pengalaman diabetes sebelum kehamilan. (ADA, 2020)
4	Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	- Kondisi diabetes monogenik (diabetes neonatus) - Penyakit pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis) - Disebabkan oleh obat-obatan atau senyawa sintetik (misalnya penggunaan glukokortikoid pada pengobatan HIV/Helps atau setelah transplantasi organ). (ADA,2020)

Sumber: Perkeni, 2021

Kriteria diagnosa diabetes melitus antara lain: (ADA, 2020)

- a. Kadar glukosa darah puasa 126 mg/dL. Puasa adalah keadaan dimana tidak ada konsumsi kalori selama tidak kurang dari 8 jam.
- b. Glukosa plasma 2 jam setelah makan malam 200 mg/dL. Oral Glucose Resistance Test (OGTT) adalah tes glukosa setelah mendapatkan konsumsi glukosa yang identik dengan 75 gram glukosa anhidrat yang dipecah dalam air.

- c. Harga AIC 6,5%. Bertindak di kantor lab yang sudah sangat dinormalisasi.
- d. Penilaian glukosa plasma bila 200 mg/dL dengan keberatan yang sebenarnya (poliuria, polidipsia, dan polifagia).

6. Faktor Resiko

Faktor risiko Penyakit Pembuluh Darah Pinggiran pada individu dengan diabetes melitus meningkat seiring dengan bertambahnya usia, orientasi, lama menderita diabetes, riwayat hipertensi, rendahnya aktivitas kerja dan riwayat merokok dan hiperkolesterolemia. (Kanok Phichayakrai dkk., 2018)

Menurut Yosdimiyati (2017) ada beberapa faktor pengendalian dan pencegahan diabetes melitus, yaitu:

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah

- 1) Ras dan etnis.
- 2) Riwayat penyakit keluarga dengan diagnosa yang sama yaitu Diabetes Melitus.
- 3) Usia

Resiko meningkatnya kadar glukosa dalam darah seiring dengan meningkatnya usia. Usia >45 tahun perlu dilakukan pemeriksaan Diabetes melitus sejak tanda dan gejala dasar mulai timbul.

- 4) Diabetes Gestasional yaitu dengan riwayat kelahiran BBL >4000 gram.

5) Riwayat lahir dengan BBLR <2500 gram. Bayi yang lahir dengan BBLR mempunyai resiko yang jauh lebih tinggi dibanding bayi yang lahir dengan berat badan normal.

b. Faktor resiko yang dapat diubah

- 1) Berat badan lebih atau IMT $>23 \text{ kg/m}^2$
- 2) Aktifitas fisik yang pasif dan kurang
- 3) Hipertensi ($>140/90 \text{ mmHg}$)
- 4) Dislipidemia (HDL $<35 \text{ mg/dl}$ atau trigliserida $>250 \text{ mg/dl}$)
- 5) Diet yang salah dan tidak sehat. Yaitu diet dengan tinggi gula tetapi rendah serat justru akan meningkatkan resiko menderita prediabetes atau intoleransi glukosa dan Diabetes Melitus tipe 2.

c. Faktor lain yang terkait dengan diabetes melitus

- 1) Pada penderita PCOS (*Polycystic Ovary Syndrome*) atau kelainan klinis lain yang terkait dengan resistensi insulin.
- 2) Pada penderita sindrom metabolik yang mempunyai Riwayat TGT (Toleransi Glukosa Terganggu) atau GDPT (Glukosa Darah Puasa Terganggu) dan sebelumnya memiliki Riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, jantung koroner atau PAD.

7. Komplikasi

Menurut (Yosdimyati, 2017) komplikasi dari diabetes dibagi menjadi 2 yaitu, komplikasi metabolik akut dan metabolik jangka Panjang:

a. Komplikasi Metabolik Akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi akibat meningkatnya kadar insulin sesudah dilakukan injeksi, keadaan hipoglikemia jika gula darah <63 mg/dl.

2) Ketoasidosis Diabetik

Ketoasidosis diabetik yaitu keadaan dimana terdapat defisiensi dari insulin dan peningkatan hormon kontra regulator.

3) Koma Hiperglikemik Hiperosmolar Non Ketotik (HHNK)

HHNK disebabkan oleh adanya keterbatasan ketogenesis, HHNK ditandai dengan adanya hiperglikemia.

b. Komplikasi Metabolik Jangka Panjang

1) Komplikasi mikroangiopati diabetik

Gangguan mikroangiopati adalah penyakit diabetes melitus yang menyerang pembuluh darah dan terutama retina (retinopati diabetik), glomeruli ginjal (nefropati diabetik) yang dibebani oleh saraf tepi, otot dan kulit.

2) Komplikasi makroangiopati

Kompleksitas makroangiopati diabetik memiliki elemen obsesif sebagai aterosklerosis yang disebabkan oleh insulin. Penimbunan sorbitol dalam intima vaskuler hyperlipoproteinemia dan kelainan pembentukan darah. Jika sudah sampai pada arteri perifer dapat

menyebabkan insufisiensi vaskular perifer disertai gangren pada ekstremitas insufisiensi serebral dan stroke.

8. Penatalaksanaan

Sesuai (Yosdamyati, 2017 dan Perkeni 2021) individu dengan diabetes melitus memerlukan pertimbangan yang sah dalam pemberian klien diabetes mellitus, ada 4 (empat) poin pendukung, untuk lebih spesifiknya:

a. Edukasi

Edukasi bagi klien yang menderita diabetes melitus pada umumnya terjadi karena gaya hidup dan perilaku yang tidak baik dalam pola makan yang tidak mampu. Jadi mengharapkan bantuan untuk keluarga dan jaringan. Kelompok Kesejahteraan perlu memberikan bantuan kepada klien untuk memulai perubahan cara hidup yang buruk dan secara efektif mendorong klien agar mereka dapat hidup sehat dan mempertahankan pola makan yang layak di kemudian hari.

b. Terapi Gizi Medis

Terapi gizi medis merupakan bagian dari penatalaksanaan Diabetes Melitus secara menyeluruh. Keberhasilan terapi gizi untuk memenuhi nutrisi melibatkan seluruh tim Kesehatan (Dokter, Perawat, Gizi, Klien dan Keluarga).

c. Latihan Jasmani

Kegiatan Latihan jasmani secara teratur 3 – 4 kali dalam seminggu selama \pm 30 menit dengan jeda antar latihan fisik lebih dari 2 hari

berturut – turut. Kegiatan ini dapat memberikan manfaat menjaga kebugaran tubuh dan dapat memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga dapat mengontrol kadar glukosa dalam darah. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging dan berenang. Pemeriksaan glukosa darah dianjurkan sebelum melakukan latihan fisik. Klien dengan kadar glukosa darah <100 mg/dl harus mengkonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan jika >250 mg/dl dianjurkan untuk menunda latihan fisik. Sedangkan pada klien diabetes asimtomatik tidak perlu melakukan pemeriksaan medis khusus sebelum memulai aktivitas fisik intensitas ringan – sedang, seperti berjalan. Penderita yang akan melakukan latihan fisik intensitas tinggi atau memiliki kriteria risiko tinggi harus dilakukan pemeriksaan medis dan uji latih sebelum latihan fisik. Latihan jasmani lain yang dapat dilakukan oleh penderita agar dapat membantu menurunkan kadar glukosa dalam darah adalah dengan melakukan senam kaki diabetes.

d. Intervensi Farmakologi

Terapi farmakologi diberikan pada waktu dengan pengaturan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan atau injeksi.

1) Obat antihiperqlikemik oral

Berdasarkan cara kerja obat dapat dibagi menjadi 5 (lima) golongan, yaitu:

a) Pemacu sekresi insulin (*Insulin secretagogue*)

(1) Sulfonilurea

Kelas obat ini memiliki dampak mendasar untuk memperluas pelepasan insulin oleh sel beta pankreas. Efek sekunder adalah hipoglikemia dan penambahan berat badan. Berhati-hatilah dalam menggunakan obat ini pada klien dengan risiko hipoglikemia yang tinggi (usia lanjut, gangguan fungsi hati dan ginjal). Contoh obat dalam kelas ini adalah glibenclamide, glipizide, gliquidone dan gliclazide.

(2) Glinid

Obat-obatan yang bekerja dengan cara yang hampir sama dengan sulfonilurea, namun bervariasi di area reseptor, dengan produk akhir menyembunyikan periode utama dari perluasan emisi insulin. Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinide (derivat asam benzoate) dan Nateglinide (Derivat fenilalanin). Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati. Efek samping yang mungkin terjadi adalah hipoglikemia.

b) Peningkat sensitivitas terhadap insulin (*Insulin Sensitizers*)

(1) Metformin

Metformin memiliki dampak mendasar dalam mengurangi pembentukan glukosa hepatic (glukoneogenesis) dan lebih lanjut mengembangkan pengambilan glukosa di jaringan pinggiran. Metformin adalah keputusan pertama dalam beberapa waktu dari diabetes mellitus tipe 2. Porsi metformin berkurang pada klien dengan gangguan kemampuan ginjal (GFR 30-60 ml/menit/1,73 m²). Metformin tidak boleh diberikan pada keadaan tertentu, misalnya, kelemahan hati yang serius dan klien dengan kecenderungan hipoksemia (misalnya, penyakit serebrovaskular, sepsis, syok, PPOK (Penyakit Pneumonia Obstruktif Konstan), kerusakan kardiovaskular). Efek sekunder yang mungkin terjadi adalah masalah sistem usus seperti dispepsia, berjalannya.

(2) Thiazolidinedione

Kelas obat yang mengurangi obstruksi insulin dengan meningkatkan berapa banyak protein penggerak glukosa, dengan cara ini memperluas pengambilan glukosa di jaringan pinggiran. Obat ini dapat menyebabkan pemeliharaan cairan tubuh sehingga kontraindikasi pada klien dengan gangguan kardiovaskular karena dapat memperparah edema atau pemeliharaan cairan. Obat yang memiliki tempat dengan kumpulan ini adalah pioglitazone.

c) Penghambat alfa glukosa: metformin

Obat ini bekerja dengan menghambat kerja enzim alfa glukosidase di saluran pencernaan sehingga menghambat absorpsi glukosa dalam usus halus. Penghambat ini tidak digunakan pada keadaan gangguan faal hati yang berat, *Irritable bowel syndrome* (IBS). Efek samping yang mungkin terjadi berupa bloating (penumpukan gas dalam usus) sehingga akan sering menimbulkan flatus. Guna mengurangi efek samping pada awalnya dapat diberikan dengan dosis kecil. Contohnya obat golongan ini adalah acarbose.

d) Penghambat absorpsi gula: penghambat glukosidase alfa

e) DPP-IV Inhibitor

Obat ini bekerja dengan cara menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal dan meningkatkan ekskresi glukosa melalui urine. Obat golongan ini dapat menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping dari pemberian obat ini adalah infeksi saluran kemih dan genital.

Tabel 2.2. Profil Obat Antihyperglikemik Oral yang Tersedia di Indonesia

Golongan Obat	Cara Kerja Utama	Efek Samping Utama
Metformin	Menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin.	Dyspepsia, diare, asidosis laktat.
Thiazolidinedione	Meningkatkan sensitivitas terhadap insulin.	Edema.
Sulfonilurea	Meningkatkan sekresi insulin.	BB naik, hipoglikemia.
Glinid	Meningkatkan sekresi insulin.	BB naik, hipoglikemia.

Penghambat Alfa Glukosidase	Menghambat absorpsi glukosa.	Sebah, muntah
Penghambat DPP - IV	Meningkatkan sekresi insulin dan menghambat sekresi glukagon.	Infeksi saluran kemih dan genital.
Penghambat SGLT - 2	Menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus distal	

Sumber: Perkeni, 2021

2) Obat antihiperlikemia injeksi

a) Insulin

Insulin digunakan pada keadaan:

- (1) HbA1c saat diperiksa $\geq 7,5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes
- (2) HbA1c saat diperiksa $>9\%$
- (3) Penurunan berat badan yang cepat
- (4) Hiperlikemia berat yang disertai dengan ketosis
- (5) Krisis hiperlikemia
- (6) Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
- (7) Stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
- (8) Kehamilan dengan Diabetes Melitus Gestasional yang tidak terkendali dengan perencanaan makan
- (9) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- (10) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO
- (11) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi.

Jenis dan lama kerja insulin:

- (1) Insulin kerja cepat (*Rapid-acting* insulin)
- (2) Insulin kerja pendek (*Short-acting* insulin)

- (3) Insulin kerja menengah (*Intermediate-acting insulin*)
- (4) Insulin kerja Panjang (*Long-acting insulin*)
- (5) Insulin kerja ultra Panjang (*Ultra long-acting insulin*)
- (6) Insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (*premixed insulin*)
- (7) Insulin campuran tetap, kerja ultra panjang dengan kerja cepat.

Efek samping terapi insulin:

- (1) Efek samping utama terapi insulin adalah terjadinya hipoglikemia
- (2) Reaksi alergi terhadap insulin.

b) Agonis GLP-1 (*Incretin Mimetic*)

Incretin adalah bahan kimia peptida yang dilepaskan oleh saluran pencernaan setelah konsumsi makanan, yang dapat meningkatkan emisi insulin melalui perasaan glukosa. Obat ini membuat fit, menekan kedatangan glukagon, menekan rasa lapar dan mengurangi pembersihan lambung, sehingga menurunkan kadar glukosa darah postprandial. Obat-obatan yang termasuk dalam kelompok ini adalah: Liraglutide, Exenatide, Albiglutide, Lixisenatide dan Dulaglutide.

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian adalah penting untuk periode utama cara paling umum dalam memberikan asuhan keperawatan, semua informasi yang diperoleh dikumpulkan secara sengaja untuk menjamin status kesejahteraan klien yang berkelanjutan. Penilaian harus diselesaikan dengan cara yang menarik sehubungan dengan perspektif organik, mental, sosial dan dunia lain (Raharjo, 2018).

Berikut pengkajian yang dilakukan pada klien dengan Diabetes Melitus (Raharjo, 2018):

a. Identitas Klien

Memasukkan nama klien, nomor catatan klinis, usia, orientasi, tingkat sekolah, alamat, pekerjaan, keyakinan, identitas, tanggal dan kapan masuk ke klinik (MRS), nomor pendaftaran dan penentuan klinis dari spesialis.

b. Keluhan Utama

Keluhan yang paling dirasakan pada gangguan perfusi jaringan pada penderita diabetes melitus, sangat penting untuk mengenali tanda dan gejala secara umum dari diabetes melitus. Termasuk dalam keluhan utama yaitu mudah lapar di malam hari, dehidrasi, kesemutan, kebas, kram, mudah mengantuk, ulkus diabetes dan terdapat luka yang tidak kunjung sembuh.

c. Riwayat Kesehatan

1) Riwayat Kesehatan Sekarang

Pengkajian yang dilakukan dalam riwayat kesehatan sekarang adalah bahwa perawat mendapatkan beberapa informasi tentang serangkaian pengalaman sejak kapan timbulnya rasa sakit yang dikeluhkan hingga akhirnya klien mencari bantuan. Misalnya, kapan klien mengalami diabetes melitus, dan sudah berapa lama penyakit tersebut diderita. Dari semua keluhan yang dirasakan klien harus ditanyakan secara jelas dan dilaporkan dalam buku kesejahteraan yang ada.

2) Riwayat Kesehatan Dahulu

Pada riwayat klinis yang lalu, petugas mencatat dan mendapatkan beberapa informasi tentang penyakit yang pernah dialami klien sebelum membantu untuk kasus diabetes melitus yang berhubungan dengan sistem perfusi. Misalnya, apakah klien sudah ditangani sebelumnya, penyakit apa dan temuan apa, terapi yang dijalani, latar belakang yang ditandai dengan kepekaan, penyakit jantung, kekar dan aterosklerosis.

3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Dalam riwayat klinis keluarga, petugas medis mengetahui apakah ada latar belakang keluarga dengan penyakit yang sama dengan klien, adanya faktor bahaya, kegemukan, riwayat pankreatitis persisten, riwayat melahirkan anak dengan berat badan anak ganda. kg, riwayat glukosuria selama stres (kehamilan, prosedur medis,

cedera, kontaminasi, penyakit) atau pengobatan (glukokortikosteroid, diuretik thiazide, kontrasepsi oral).

d. Riwayat Psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku dan kebiasaan yang dilakukan dirumah yang berpotensi menimbulkan penyakit diabetes mellitus oleh penderita dan keluarga. Membahas tentang harapan klien dan keluarga tentang penyakit yang diderita oleh klien dan persepsi – persepsi yang muncul dari klien dan keluarga tentang penyakit diabetes mellitus. Mencatat informasi yang menjadi sumber pengetahuan atau usaha untuk mengetahui tentang penyakit.

e. Pemeriksaan Fisik

Menurut Doengoes, et. al (2010) pengkajian yang dilakukan pada klien yang mengalami Diabetes Melitus adalah, sebagai berikut:

1) Aktivitas / Istirahat

Gejala : Klien dengan diagnosis diabetes akan mengalami gangguan tidur, kelemahan, kelelahan, kesulitan berjalan dan bergerak, otot kram dan penurunan kekuatan otot.

Tanda : Takikardi dan takipnea saat istirahat atau dengan aktivitas, lesu, disorientasi, koma. Penurunan kekuatan otot.

2) Sirkulasi

Gejala : Adanya riwayat hipertensi, infark miokard akut (IMA), klaudikasio (nyeri ekstremitas), mati rasa, kesemutan

pada ekstremitas (efek jangka panjang), terdapat luka/ulcer pada kaki dan penyembuhan yang lama.

Tanda : Takikardia. Tekanan darah postural berubah; hipertensi. Nadi menurun atau tidak ada, disritmia. Distensi Vena Jugularis pecah – jika gagal jantung. Menunjukkan kulit yang panas, kering dan memerah – jika dehidrasi parah.

3) Integritas Ego

Gejala : Stress, termasuk masalah keuangan yang berkaitan dengan kondisi.

Tanda : Cemas dan Mudah kesal

4) Eliminasi

Gejala : Perubahan pola fekal, pola kemih berlebihan (poliuria), nokturia, rasa nyeri dan panas, kesulitan berkemih (Infeksi Saluran Kemih / ISK), ISK baru dan recurrent (asam urat, kembung dan diare).

Tanda : Pucat, kuning, urine encer. Polyuria (dapat berkembang menjadi oliguria dan anuria jika terjadi hipovolemia yang parah. Bau urine (infeksi). Abdomen keras, distensi. Suara buang air besar berkurang atau hiperaktif (diarthea).

5) Makanan / Cairan

Gejala : Kehilangan nafsu makan, mual dan muntah. Tidak mengikuti pola makan yang telah ditetapkan, konsumsi glukosa dan karbohidrat meningkat. Penurunan berat badan selama beberapa hari atau minggu. Merasa haus. Penggunaan obat – obatan yang memperparah dehidrasi seperti diuretik.

Tanda : Kulit kering dan retak, turgor kulit jelek. Perut kaku dan distensi. Bau halitosis / manis, bau buah (aseton).

6) Neurosensori

Gejala : Pingsan, pusing. Sakit kepala. Kesemutan, mati rasa, kelemahan pada otot. Gangguan visual atau penglihatan.

Tanda : Bingung, disorientasi. Mengantuk, lesu, stupor atau koma (stadium akhir). Reflek Tendon Dalam (RTD), menurun (koma). Aktivitas kejang (tahap akhir *Diabetic Ketoacidosis Acute* / DKA atau hipoglikemia).

7) Nyeri / Ketidaknyamanan

Gejala : Perut kembung dan sakit.

Tanda : Wajah meringis dengan palpitasi abdomen, tampak berhati – hati.

8) Pernapasan

Gejala : Lapar udara (tahap akhir DKA). Batuk dengan tanpa cairan dahak / sputum purulen (infeksi).

Tanda : Takipnea, pernapasan kussmaul (asidosis metabolik).
Ronchi, wheezing. Dahak kuning atau hijau (infeksi).

9) Keamanan

Gejala : Kulit kering, gatal dan ulkus kulit. Parestesia (diabetes neuropati)

Tanda : Demam, diaphoresis. Kulit rusak, lesi / ulserasi.
Penurunan kekuatan umum dan rentang gerakan (ROM),
kelemahan dan kelumpuhan otot, termasuk otot – otot
pernapasan (jika tingkat potasium menurun).

10) Seksualitas

Gejala : Rabas vagina (rentan terhadap infeksi). Masalah dengan
impotensi (laki – laki). Kesulitan orgasme (perempuan).

11) Pengajaran / Pembelajaran

Gejala : Faktor risiko pada keluarga seperti diabetes melitus,
penyakit jantung, stroke dan hipertensi. Penyembuhan
luka yang lambat dan tertunda. Penggunaan obat – obatan
seperti steroid, diuretik tiazid, phenytoin (dilantin) dan
phenobarbital (dapat meningkatkan kadar glukosa).
Mungkin atau tidak meminum obat diabetes.

12) Pertimbangan Rencana Pemulangan

Mungkin membutuhkan bantuan untuk diet. Pemantauan glukosa,
pemberian obat dan persediaan, perawatan diri.

2. Diagnosa Keperawatan

Analisis keperawatan adalah bagian penting dari memutuskan asuhan keperawatan yang tepat untuk membantu klien mencapai kesejahteraan yang ideal. Analisis keperawatan berencana untuk membedakan reaksi klien individu, keluarga dan jaringan terhadap keadaan terkait kesejahteraan (Pokja SDKI DPP PPNI Grup, 2017).

Setelah mendapatkan informasi dari evaluasi yang cermat, penyelidikan informasi dilakukan dan analisis keperawatan tertutup. Berikut gambaran permasalahan yang muncul pada klien yang mengalami diabetes melitus menurut Nurarif dan Kusuma (2016) dan Kelompok Pokja PPNI DPP SDKI 2017 (Nurarif dan Kusuma, 2016 dan PPNI DPP SDKI Kelompok Pokja, 2017):

- 1) Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d hiperglikemia; disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa (D. 0027)
- 2) Perfusi perifer tidak efektif b.d hiperglikemia (D.0009)
- 3) Defisit nutrisi b. d peningkatan kebutuhan metabolisme (D.0019)
- 4) Risiko Hipovolemia (D.0034)
- 5) Gangguan integritas kulit / jaringan b.d nekrosis luka (D.0129)
- 6) Intoleransi aktivitas b.d kelemahan (D.0056)
- 7) Risiko infeksi (D.0142)

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah jenis pengobatan yang diberikan oleh tenaga medis dalam rangka evaluasi dan informasi klinis untuk mencapai peningkatan, penghindaran dan pemulihan kesejahteraan klien individu, keluarga dan jaringan (Pokja SIKI DPP PPNI Group, 2018).

Selanjutnya adalah gambaran sasaran dan ukuran hasil syafaat bagi klien diabetes mellitus dengan menggunakan Prinsip Mediasi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Pedoman Hasil Keperawatan Indonesia (SLKI). (Pokja SIKI DPP PPNI Grup, 2018; Pokja SLKI DPP PPNI, 2019):

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	<p>Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d hiperglikemia; disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa</p> <p>Definisi: Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor Subjektif Hipoglikemia 1. Mengantuk 2. Pusing Hiperglikemia 1. Lelah atau lesu</p> <p>Objektif Hipoglikemia 1. Gangguan koordinasi</p>	<p>Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022) Ekspektasi: Meningkatkan Kriteria Hasil - Koordinasi (1,2,3,4,5) - Kesadaran (1,2,3,4,5) Keterangan: 1 Menurun 2 Cukup Menurun 3 Sedang 4 Cukup Meningkatkan 5 Meningkatkan</p> <p>- Mengantuk (1,2,3,4,5) - Pusing (1,2,3,4,5) - Lelah / lesu (1,2,3,4,5) - Keluhan lapar (1,2,3,4,5) - Mulut kering (1,2,3,4,5) - Rasa haus (1,2,3,4,5) Keterangan: 1 Meningkatkan 2 Cukup Meningkatkan 3 Sedang 4 Cukup Menurun 5 Menurun</p>	<p>1.1. Manajemen Hiperglikemia (L.03115) Observasi 1.1.1. Identifikasi penyebab hiperglikemia 1.1.2. Identifikasi situasi yang membuat kebutuhan insulin meningkat (mis. Penyakit kambuhan) 1.1.3. Monitor kadar glukosa dalam darah, <i>jika perlu</i> 1.1.4. Monitor manifestasi klinis hiperglikemia (mis. Polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) 1.1.5. Monitor pemasukan dan pengeluaran jumlah cairan 1.1.6. Monitor keton urine, kadar AGD, jumlah elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi Terapeutik 1.1.7. Berikan tambahan cairan oral</p>

	<p>2. Kadar glukosa dalam darah/urine rendah</p> <p>Hiperglikemia</p> <p>1. Kadar glukosa dalam darah/urine tinggi</p> <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif</p> <p>Hipoglikemia</p> <p>1. Palpitasi</p> <p>2. Mengeluh lapar</p> <p>Hiperglikemia</p> <p>1. Mulut kering</p> <p>2. Haus meningkat</p> <p>Objektif</p> <p>Hipoglikemia</p> <p>1. Gemetar</p> <p>2. Kesadaran menurun</p> <p>3. Perilaku aneh</p> <p>4. Sulit bicara</p> <p>5. Berkeringat</p> <p>Hiperglikemia</p> <p>1. Jumlah urine meningkat</p>	<p>- Kadar glukosa dalam darah (1,2,3,4,5)</p> <p>- Jumlah urine (1,2,3,4,5)</p> <p>Keterangan:</p> <p>1 Memburuk</p> <p>2 Cukup Memburuk</p> <p>3 Sedang</p> <p>4 Cukup Membaik</p> <p>5 Membaik</p>	<p>1.1.8. Jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk, maka konsultasikan dengan medis</p> <p>1.1.9. Fasilitasi ambulasi atau pergerakan jika mengalami hipotensi ortostatik</p> <p>Edukasi</p> <p>1.1.10. Anjurkan menghindari olahraga jika kadar glukosa ≥ 250 mg/dL</p> <p>1.1.11. Anjurkan monitor kadar glukosa dengan mandiri</p> <p>1.1.12. Anjurkan patuh pada diet dan olahraga yang telah di programkan</p> <p>1.1.13. Ajarkan pentingnya memeriksakan katon urine beserta indikasinya, <i>jika perlu</i></p> <p>1.1.14. Ajarkan pengelolaan dan penatalaksanaan diabetes melitus (mis. Pemakaian insulin, penggunaan obat oral, memantau asupan cairan, penggantian karbohidrat dan bantuan professional kesehatan)</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1.1.15. Kolaborasi pemberian/pemakaian insulin, <i>jika perlu</i></p> <p>1.1.16. Kolaborasi pemberian cairan IV/infus, <i>jika perlu</i></p> <p>1.1.17. Kolaborasi pemberian kalium, <i>jika perlu</i></p> <p>1.2. Edukasi Latihan Fisik (L.12389)</p> <p>Observasi</p> <p>1.2.1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan klien dalam menerima informasi</p> <p>Terapeutik</p> <p>1.2.2. Sediakan bahan materi dan media pendidikan kesehatan yang akan digunakan</p> <p>1.2.3. Jadwalkan pelaksanaan kegiatan penkes sesuai</p>
--	---	---	--

			<p>dengan kesepakatan yang telah ditentukan</p> <p>1.2.4. Berikan kesempatan pada peserta/klien untuk bertanya</p> <p>Edukasi</p> <p>1.2.5. Jelaskan manfaat dan efektifitas olahraga bagi kesehatan</p> <p>1.2.6. Jelaskan jenis latihan fisik atau olahraga yang sesuai dengan keadaan kesehatan klien / Senam Kaki Diabetes (Soegondo, 2019).</p> <p>1.2.7. Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan fisik yang akan dilakukan</p> <p>1.2.8. Ajarkan latihan tahapan pemanasan dan pendinginan yang baik</p> <p>1.2.9. Ajarkan cara menghindari cedera saat melakukan latihan fisik</p> <p>1.2.10. Ajarkan teknik pernapasan yang tepat untuk menstabilkan pemasukan oksigen selama pelaksanaan latihan fisik.</p>
2	<p>Perfusi perifer tidak efektif b.d hiperglikemia</p> <p>Definisi: Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor Subjektif (tidak tersedia)</p> <p>Objektif 1. Pengisian kapiler >3 detik</p>	<p>Perfusi Perifer (L.02011) Ekspektasi: Meningkatkan Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denyut nadi perifer (1,2,3,4,5) - Penyembuhan luka (1,2,3,4,5) - Sensasi (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Menurun 2 Cukup Menurun 3 Sedang 4 Cukup Meningkatkan 5 Meningkatkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna kulit pucat (1,2,3,4,5) - Edema perifer (1,2,3,4,5) - Nyeri ekstremitas (1,2,3,4,5) 	<p>2.1 Perawatan Sirkulasi (I.02079) Observasi</p> <p>2.1.1 Periksa dengan melihat sirkulasi perifer (mis.nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial indeks)</p> <p>2.1.2 Identifikasi faktor resiko masalah peredaran darah (mis. DM, perokok, lansia, hipertensi dan tingginya kadar kolesterol)</p> <p>2.1.3 Monitor terjadinya panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas tubuh</p> <p>Terapeutik</p> <p>2.1.4 Hindari implantasi atau pengambilan darah di</p>

	<p>2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba</p> <p>3. Akral teraba dingin</p> <p>4. Warna kulit pucat</p> <p>5. Turgor kulit menurun</p> <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif</p> <p>1. Parastesia</p> <p>2. Nyeri ekstremitas</p> <p>Objektif</p> <p>1. Edema</p> <p>2. Penyembuhan luka lambat</p> <p>3. Indeks anke-brachial 0,90</p> <p>4. Bruit femoral</p>	<p>- Kelemahan otot (1,2,3,4,5)</p> <p>- Kram otot (1,2,3,4,5)</p> <p>Keterangan:</p> <p>1 Meningkatkan</p> <p>2 Cukup Meningkatkan</p> <p>3 Sedang</p> <p>4 Cukup Menurun</p> <p>5 Menurun</p> <p>- Pengisian kapiler (1,2,3,4,5)</p> <p>- Akral (1,2,3,4,5)</p> <p>- Turgor kulit (1,2,3,4,5)</p> <p>- Tekanan darah sistolik (1,2,3,4,5)</p> <p>- Tekanan darah diastolik (1,2,3,4,5)</p> <p>Keterangan:</p> <p>1 Memburuk</p> <p>2 Cukup Memburuk</p> <p>3 Sedang</p> <p>4 Cukup Membaik</p> <p>5 Membaik</p>	<p>area dengan perfusi terbatas</p> <p>2.1.5 Hindari untuk tidak mengukur tekanan darah pada ekstremitas dengan perfusi terbatas</p> <p>2.1.6 Hindari untuk tidak menekan dan memasang tourniquet di daerah yang terluka</p> <p>2.1.7 Lakukan antisipasi kontaminasi</p> <p>2.1.8 Lakukan perawatan kaki dan kuku</p> <p>2.1.9 Lakukan hidrasi pada klien</p> <p>Edukasi</p> <p>2.1.10 Anjurkan suspensi merokok</p> <p>2.1.11 Anjurkan melakukan latihan fisik atau olahraga secara rutin</p> <p>2.1.12 Anjurkan untuk terlebih dahulu memeriksa air mandi untuk menghindari luka bakar pada kulit</p> <p>2.1.13 Anjurkan penggunaan obat penurun tekanan darah, antikoagulan dan penurun kolesterol, <i>bila perlu</i></p> <p>2.1.14 Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara rutin</p> <p>2.1.15 Anjurkan untuk menghindari pemakaian obat penghambat beta</p> <p>2.1.16 Anjurkan untuk perawatan kulit yang tepat (misal. melembabkan kulit kaki yang kering)</p> <p>2.1.17 Anjurkan program pemulihan vascular</p> <p>2.1.18 Anjurkan program rutin makan untuk mengembangkan perbaikan sirkulasi (mis. Rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3)</p> <p>2.1.19 Informasikan mengenai manifestasi klinis darurat yang harus dilaporkan (mis. Rasa sakit yang</p>
--	--	---	---

			<p>tidak kunjung hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa)</p> <p>2.2 Manajemen Sensasi Perifer (L. 06195)</p> <p>Observasi</p> <p>2.2.1 Identifikasi penyebab berubahnya sensasi</p> <p>2.2.2 Identifikasi pemakaian alat pengikat, prosthesis, sepatu dan pakaian</p> <p>2.2.3 Periksa perbedaan antara sensasi tajam dan sensasi tumpul</p> <p>2.2.4 Periksa dengan seksama perbedaan antara sensasi panas dan dingin</p> <p>2.2.5 Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda</p> <p>2.2.6 Monitor kemungkinan terjadinya parestesia, <i>jika perlu</i></p> <p>2.2.7 Monitor perubahan kulit</p> <p>2.2.8 Monitor terjadinya tromboflebitis dan tromboemboli vena</p> <p>Terapeutik</p> <p>2.2.9 Hindari untuk tidak menggunakan benda yang terlalu panas atau dingin</p> <p>Edukasi</p> <p>2.2.10 Anjurkan untuk menggunakan termometer untuk menguji suhu air</p> <p>2.2.11 Anjurkan memakai sarung tangan saat memasak</p> <p>2.2.12 Anjurkan memakai sepatu dan sepatu hak rendah</p> <p>kolaborasi</p> <p>2.2.13 Kolaborasi analgesic, <i>jika perlu</i></p> <p>2.2.14 Kolaborasi kortikosteroid, <i>jika perlu</i></p>
3	<p>Defisit nutrisi b. d peningkatan kebutuhan metabolisme</p> <p>Definisi:</p>	<p>Status Nutrisi (L.03030) Ekspektasi: Membaik Kriteria Hasil - Porsi makanan yang dihabiskan (1,2,3,4,5)</p>	<p>3.1 Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <p>3.1.1 Identifikasi status kesehatan nutrisi</p>

	<p>Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor Subjektif (tidak tersedia)</p> <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> Cepat kenyang setelah makan Kram/nyeri abdomen Nafsu makan menurun <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> Bising usus hiperaktif Otot pengunyah lemah Otot menelan lemah Membran mukosa pucat Sariawan Serum albumin turun Rambut rontok berlebihan Diare 	<ul style="list-style-type: none"> - Kekuatan otot pengunyah (1,2,3,4,5) - Kekuatan otot menelan (1,2,3,4,5) <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menurun Cukup Menurun Sedang Cukup Meningkat Meningkat <ul style="list-style-type: none"> - Perasaan cepat kenyang (1,2,3,4,5) - Nyeri abdomen (1,2,3,4,5) - Sariawan (1,2,3,4,5) <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Meningkat Cukup Meningkat Sedang Cukup Menurun Menurun <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan (1,2,3,4,5) - Indek Massa Tubuh / IMT (1,2,3,4,5) - Frekuensi makan (1,2,3,4,5) - Nafsu makan (1,2,3,4,5) <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memburuk Cukup Memburuk Sedang Cukup Membaik Membaik 	<ol style="list-style-type: none"> Identifikasi alergi dan intoleransi terhadap makanan Identifikasi jenis makanan yang disukai Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan Identifikasi perlunya penggunaan atau pemasangan selang NGT Monitor asupan makanan Monitor berat badan Monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Lakukan kebersihan mulut sebelum makan, <i>Jika perlu</i> Fasilitasi untuk menentukan aturan diet (misal.piramida makanan) Sajikan makanan dengan menarik dan pada suhu yang tepat Berikan makanan berserat tinggi sebagai pencegahan terjadinya konstipasi Berikan makanan dengan TKTP Berikan peningkatan diet atau suplemen makan, <i>jika perlu</i> Hentikan penggunaan selang NGT jika pasien sudah bisa makan memlalui oral <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Anjurkan untuk duduk, <i>jika mampu</i> Ajarkan diet yang telah di sesuaikan dengan keadaan klien <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian resep medikasi sebelum makan (misal.pereda nyeri, antiemetik) <i>jika perlu</i> Kolaborasi bersama ahli gizi untuk memutuskan jumlah kalori dan jenis
--	---	---	---

			<p>suplemen yang dibutuhkan, <i>jika perlu</i></p> <p>3.2 Manajemen Gangguan Makan (I.03111)</p> <p>Observasi</p> <p>3.2.1 Monitor input dan output makanan dan cairan serta kebutuhan kalori</p> <p>Terapeutik</p> <p>3.2.2 Timbang berat badan</p> <p>3.2.3 Diskusikan perilaku makan dan jumlah aktivitas fisik (termasuk olahraga)</p> <p>3.2.4 Lakukan kontrak kegiatan (misal. Target berat badan, tanggung jawab perilaku)</p> <p>3.2.5 Dampingi ke kamar mandi untuk mengamati perilaku memuntahkan kembali makanan</p> <p>3.2.6 Berikan umpan balik yang mendorong pencapaian target dan melakukan perubahan perilaku</p> <p>3.2.7 Berikan sanksi jika tidak mencapai target seperti yang ditunjukkan dalam kontrak perjanjian</p> <p>3.2.8 Rencanakan program terapi untuk perawatan yang disa dilakukan dirumah (misal. Medis, konseling)</p> <p>Edukasi</p> <p>3.2.9 Anjurkan menulis catatan harian terkait perasaan dan pengeluaran makanan (misal. Pengeluaran yang disengaja, muntah akibat aktivitas berlebihan)</p> <p>3.2.10 Anjurkan pola makan yang tepat</p> <p>3.2.11 Ajarkan adaptasi kemampuan untuk mengubah masalah perilaku makan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>3.2.12 Kolaborasi bersama ahli gizi terkait capaian berat</p>
--	--	--	---

			badan, kebutuhan kalori dan pilihan makanan.
4	<p>Risiko Hipovolemia</p> <p>Definisi: Beresiko mengalami penurunan volume cairan intravaskuler, interstitial dan/atau intraselular.</p>	<p>Status Cairan (L.03028) Ekspektasi: Membaik Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kekuatan nadi (1,2,3,4,5) - Turgor kulit (1,2,3,4,5) - Output urine (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Menurun 2 Cukup Menurun 3 Sedang 4 Cukup Meningkat 5 Meningkat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ortopnea (1,2,3,4,5) - Dispnea (1,2,3,4,5) - Edema anasarka (1,2,3,4,5) - Edema perifer (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Meningkat 2 Cukup Meningkat 3 Sedang 4 Cukup Menurun 5 Menurun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi nadi (1,2,3,4,5) - Tekanan darah (1,2,3,4,5) - Membran mukosa (1,2,3,4,5) - Kadar Hb (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Memburuk 2 Cukup Memburuk 3 Sedang 4 Cukup Membaik 5 Membaik</p>	<p>4.1 Manajemen Hipovolemia (I.03116) Observasi</p> <p>4.1.1 Periksa manifestasi klinis hipovolemia (misal. Peningkatan denyut nadi, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urine menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah)</p> <p>4.1.2 Monitor masuk dan keluarnya cairan</p> <p>Terapeutik</p> <p>4.1.3 Hitung jumlah cairan yang dibutuhkan</p> <p>4.1.4 Berikan posisi <i>Trendelenburg</i></p> <p>4.1.5 Berikan input cairan oral</p> <p>Edukasi</p> <p>4.1.6 Anjurkan memperbanyak input cairan oral</p> <p>4.1.7 Anjurkan untuk menghindari perubahan posisi yang tiba-tiba</p> <p>Kolaborasi</p> <p>4.1.8 Kolaborasi pemberian/pemasukan cairan IV isotonis (mis. NaCl, RL)</p> <p>4.1.9 Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis. Glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)</p> <p>4.1.10 Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis. Albumin, plasmanate)</p> <p>4.1.11 Kolaborasi pemberian produk darah</p> <p>4.2 Pemantauan Cairan (I.03121) Observasi</p> <p>4.2.1 Monitor kekuatan dan frekuensi denyut nadi</p> <p>4.2.2 Monitor frekuensi pernapasan</p> <p>4.2.3 Monitor tekanan darah</p> <p>4.2.4 Monitor berat badan</p>

			<p>4.2.5 Monitor waktu pengisian kapiler</p> <p>4.2.6 Monitor fleksibilitas atau turgor kulit</p> <p>4.2.7 Monitor jumlah, warna dan berat jenis urine</p> <p>4.2.8 Monitor kadar albumin dan protein total</p> <p>4.2.9 Monitor hasil pemeriksaan serum (mis. Osmolaritas serum, hematokrit, natrium, kalium, BUN)</p> <p>4.2.10 Monitor masuk dan keluarnya cairan</p> <p>4.2.11 Identifikasi manifestasi hipovolemia (frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urine menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah, konsentrasi urine meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat)</p> <p>4.2.12 Identifikasi manifestasi hypervolemia (mis. Dispnea, edema perifer, edema anasarka, JVP meningkat, CVP meningkat, reflex hepatojugular positif, berat badan menurun dalam waktu singkat)</p> <p>4.2.13 Identifikasi faktor bahaya kecanggungan cairan (misal. Prosedur pembedahan mayor, trauma / perdarahan, luka bakar, apheresis, obstruksi intestinal, peradangan pancreas, penyakit ginjal dan kelenjar, disfungsi intestinal)</p> <p>Terapeutik</p> <p>4.2.14 Atur rentang waktu pemeriksaan sesuai dengan kondisi pasien</p>
--	--	--	---

			<p>4.2.15 Dokumentasikan hasil pemeriksaan</p> <p>Edukasi</p> <p>4.2.16 Jelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan</p> <p>4.2.17 Informasikan hasil pemeriksaan, <i>jika perlu</i></p>
5	<p>Gangguan integritas kulit / jaringan b.d nekrosis luka</p> <p>Definisi: Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen).</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor Subjektif (tidak ada) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif (tidak tersedia) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri 2. Perdarahan 3. Kemerahan 4. Hematoma 	<p>Integritas Kulit / Jaringan (L.14125) Ekspektasi: Meningkatkan Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan jaringan (1,2,3,4,5) - Kerusakan lapisan kulit (1,2,3,4,5) - Nyeri (1,2,3,4,5) - Kemerahan (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Meningkatkan 2 Cukup Meningkatkan 3 Sedang 4 Cukup Menurun 5 Menurun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suhu kulit (1,2,3,4,5) - Sensasi (1,2,3,4,5) - Tekstur (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Memburuk 2 Cukup Memburuk 3 Sedang 4 Cukup Membaik 5 Membaik</p>	<p>5.1 Perawatan Integritas Kulit (L.11353) Observasi</p> <p>5.1.1 Identifikasi etiologi masalah integritas kulit (misal. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrim, penurunan mobilitas).</p> <p>Terapeutik</p> <p>5.1.2 Ubah posisi secara berkala tiap 2 jam, jika tirah baring</p> <p>5.1.3 Lakukan pemijatan di area yang terdapat penonjolan tulang, <i>jika perlu</i></p> <p>5.1.4 Bersihkan area perineum dengan air hangat, terutama saat buang air besar</p> <p>5.1.5 Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak untuk melembabkan kulit yang kering</p> <p>5.1.6 Gunakan produk berbahan lembut/alami dan hipoalergenik pada kulit yang sensitif</p> <p>5.1.7 Hindari penggunaan produk yang berbahan dasar alkohol pada kulit yang kering</p> <p>Edukasi</p> <p>5.1.8 Anjurkan penggunaan tentang krim pelembab (misal. Lotion, serum)</p> <p>5.1.9 Anjurkan untuk minum air yang cukup</p> <p>5.1.10 Anjurkan untuk meningkatkan asupan nutrisi</p>

			<p>5.1.11 Anjurkan untuk meningkatkan asupan konsumsi buah dan sayur</p> <p>5.1.12 Anjurkan menjauhkan diri dari suhu yang terlalu ekstrim</p> <p>5.1.13 Anjurkan untuk menggunakan tabir surya pada dasarnya SPF 30 saat berada diluar rumah</p> <p>5.1.14 Anjurkan saat mandi untuk menggunakan sabun secukupnya</p> <p>5.2 Perawatan Luka (I.14564)</p> <p>Observasi</p> <p>5.2.1 Monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau)</p> <p>5.2.2 Monitor tanda – tanda infeksi/kontaminasi</p> <p>Terapeutik</p> <p>5.2.3 Lepaskan balutan kassa dan plester secara perlahan</p> <p>5.2.4 Cukur dan bersihkan rambut di area luka, <i>jika perlu</i></p> <p>5.2.5 Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih tidak beracun, sesuai kebutuhan</p> <p>5.2.6 Bersihkan jaringan nekrotik/jaringan mati</p> <p>5.2.7 Berikan salep atau perawatan yang tepat pada kulit / lesi, <i>jika perlu</i></p> <p>5.2.8 Pasang balutan kassa sesuai dengan jenis luka</p> <p>5.2.9 Pertahankan teknik dan metode steril saat melakukan perawatan luka</p> <p>5.2.10 Ganti balutan sesuai indikasi berapa banyak eksudat dan drainase</p> <p>5.2.11 Jadwalkan perubahan posisi secara rutin tiap 2 jam atau sesuai keadaan pasien</p> <p>5.2.12 Berikan diet dengan kalori 30- 35 kkal/kgBB/hari dan</p>
--	--	--	--

			<p>protein 1,25 – 1,5 g/kgBB/hari</p> <p>5.2.13 Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis. Vitamin A, Vitamin C, Zinc, asam amino) sesuai indikasi</p> <p>5.2.14 Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous), <i>jika perlu</i></p> <p>Edukasi</p> <p>5.2.15 Jelaskan manifestasi klinis infeksi</p> <p>5.2.16 Anjurkan mengkonsumsi TKTP</p> <p>5.2.17 Ajarkan cara perawatan luka secara mandiri</p> <p>Kolaborasi</p> <p>5.2.18 Kolaborasi prosedur <i>debridement</i> (mis. Enzimatis, biologis, mekanis, autolitik) <i>jika perlu</i></p> <p>5.2.19 Kolaborasi pemberian antibiotik, <i>jika perlu</i></p>
6	<p>Intoleransi aktivitas b.d kelemahan</p> <p>Definisi: Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari – hari.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif</p> <p>1. Mengeluh lelah</p> <p>Objektif</p> <p>1. Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat</p> <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Subjektif</p> <p>1. Dispnea saat/setelah aktivitas</p>	<p>Toleransi Aktivitas (L.05047)</p> <p>Ekspektasi: Meningkatkan</p> <p>Kriteria Hasil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi nadi (1,2,3,4,5) - Saturasi oksigen (1,2,3,4,5) - Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari – hari (1,2,3,4,5) <p>Keterangan:</p> <p>1 Menurun 2 Cukup Menurun 3 Sedang 4 Cukup Meningkatkan 5 Meningkatkan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan lelah (1,2,3,4,5) - Dispnea saat aktivitas (1,2,3,4,5) - Dispnea setelah aktivitas (1,2,3,4,5) <p>Keterangan:</p> <p>1 Meningkatkan 2 Cukup Meningkatkan</p>	<p>6.1 Manajemen Energi (I.05178)</p> <p>Observasi</p> <p>6.1.1 Identifikasi masalah fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</p> <p>6.1.2 Monitor terjadinya kelelahan fisik dan emosional</p> <p>6.1.3 Monitor kebiasaan pola dan jam tidur</p> <p>6.1.4 Monitor area dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas fisik</p> <p>Terapeutik</p> <p>6.1.5 Sediakan lingkungan yang nyaman dan menyenangkan (mis. Cahaya, suara, kunjungan)</p> <p>6.1.6 Lakukan latihan fisik dengan rentang gerak pasif dan/atau aktif</p> <p>6.1.7 Berikan aktivitas distraksi yang nyaman dan menyenangkan</p> <p>6.1.8 Fasilitasi duduk ditepi tempat tidur, jika tidak dapat untuk</p>

	<p>2. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</p> <p>3. Merasa lemah</p> <p>Objektif</p> <p>1. Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat</p> <p>2. Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas</p> <p>3. Gambaran EKG menunjukkan iskemia</p> <p>4. Sianosis</p>	<p>3 Sedang</p> <p>4 Cukup Menurun</p> <p>5 Menurun</p>	<p>bergerak/beroidah atau berjalan</p> <p>Edukasi</p> <p>6.1.9 Anjurkan istirahat ditempat tidur</p> <p>6.1.10 Anjurkan melakukan aktivitas yang berkelanjutan secara bertahap</p> <p>6.1.11 Anjurkan mengontak perawat jika manifestasi dari kelelahan tidak berkurang</p> <p>6.1.12 Ajarkan teknik bertahan untuk mengurangi kelelahan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>6.1.13 Kolaborasi bersama dengan ahli gizi tentang cara agar asupan makanan meningkat</p> <p>6.2 Dukungan Ambulasi (I.06171)</p> <p>Observasi</p> <p>6.2.1 Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya</p> <p>6.2.2 Identifikasi toleransi fisik untuk ambulasi</p> <p>6.2.3 Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi</p> <p>6.2.4 Monitor keadaan umum pasien selama melakukan ambulasi</p> <p>Terapeutik</p> <p>6.2.5 Fasilitasi dalam melakukan aktivitas ambulasi dengan penggunaan alat bantu (misal. Tongkat, kruk)</p> <p>6.2.6 Fasilitasi untuk melakukan mobilisasi fisik, <i>jika perlu</i></p> <p>6.2.7 Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam peningkatan ambulasi</p> <p>Edukasi</p> <p>6.2.8 Jelaskan tujuan dan prosedur pemberian ambulasi</p> <p>6.2.9 Anjurkan melakukan ambulasi dini secara bertahap</p>
--	---	---	---

			6.2.10 Ajarkan ambulasi sederhana yang dilakukan (mis. Berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi)
7	<p>Risiko infeksi</p> <p>Definisi: Beresiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.</p>	<p>Tingkat Infeksi (L.14137) Ekspektasi: Menurun Kriteria Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan tangan (1,2,3,4,5) - Kebersihan badan (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Menurun 2 Cukup Menurun 3 Sedang 4 Cukup Meningkat 5 Meningkat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demam(1,2,3,4,5) - Kemerahan (1,2,3,4,5) - Nyeri (1,2,3,4,5) - Bengkak (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Meningkat 2 Cukup Meningkat 3 Sedang 4 Cukup Menurun 5 Menurun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kadar sel darah putih (1,2,3,4,5) <p>Keterangan: 1 Memburuk 2 Cukup Memburuk 3 Sedang 4 Cukup Membaik 5 Membaik</p>	<p>7.1 Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi 7.1.1. Monitor manifestasi klinis infeksi lokal dan sistemik Terapeutik 7.1.2. Batasi jumlah tamu 7.1.3. Berikan perawatan kulit yang tepat untuk area yang mengalami edema 7.1.4. Lakukan cuci tangan baik sebelum maupun sesudah kontak dengan pasien dan lingkungannya 7.1.5. Pertahankan metode aseptik pada pasien yang beresiko tinggi Edukasi 7.1.6. Jelaskan manifestasi klinis infeksi 7.1.7. Ajarkan cara mencuci tangan yang baik dan benar 7.1.8. Ajarkan dengan benar etika batuk 7.1.9. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi 7.1.10. Anjurkan untuk meningkatkan asupan nutrisi 7.1.11. Anjurkan untuk meningkatkan asupan cairan Kolaborasi 7.1.12. Kolaborasi pemberian imunisasi, <i>jika perlu</i></p> <p>7.2 Pencegahan Luka Tekan (L.14543) Observasi 7.2.1. Periksa luka tekan menggunakan skala (misal. Skala norton, skala braden) 7.2.2. Periksa riwayat luka tekan 7.2.3. Monitor suhu kulit yang tertekan 7.2.4. Monitor perubahan berat badan</p>

			<p>7.2.5. Monitor status kulit harian</p> <p>7.2.6. Monitor dengan cermat area yang memerah</p> <p>7.2.7. Monitor kulit di atas tonjolan tulang atau titik tekan saat mengubah posisi</p> <p>7.2.8. Monitor sumber tekanan dan gesekan</p> <p>7.2.9. Monitor mobilitas dan aktivitas individu</p> <p>Terapeutik</p> <p>7.2.10. Keringkan area kulit yang lembab akibat keringat, cairan luka dan inkontinensia fekal</p> <p>7.2.11. Gunakan penghalang seperti pelembab atau bantalan yang menyerap air</p> <p>7.2.12. Ubah posisi dengan hati – hati setiap 1 – 2 jam sekali</p> <p>7.2.13. Buat jadwal untuk perubahan posisi</p> <p>7.2.14. Berikan bantalan pada titik tekan atau tulang yang menonjol</p> <p>7.2.15. Jaga spreng tetap kering, bersih dan tidak terdapat kerutan atau lipatan</p> <p>7.2.16. Gunakan kasur khusus, <i>jika perlu</i></p> <p>7.2.17. Hindari melakukan pemijatan di atas tonjolan tulang</p> <p>7.2.18. Hindari pemberian pelembab pada area yang luka atau kemerahan</p> <p>7.2.19. Hindari untuk tidak menggunakan air hangat dan sabun keramas saat mandi</p> <p>7.2.20. Pastikan asupan makanan yang cukup terutama protein, vitamin B dan C, zat besi dan kalori</p> <p>Edukasi</p> <p>7.2.21. Jelaskan tanda – tanda kerusakan dan masalah kulit</p> <p>7.2.22. Anjurkan untuk melapor jika menemukan kerusakan atau masalah kulit</p> <p>7.2.23. Ajarkan cara untuk merawat kulit</p>
--	--	--	--

4. Tindakan yang Dianalisa (Senam Kaki Diabetes)

Dalam review yang dipimpin oleh Widiyono et al (2021) tentang Dampak Aktivitas Kaki Diabetes Melitus terhadap Kadar Glukosa pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2, ditemukan bahwa praktik kaki diabetik pada dasarnya mempengaruhi penurunan kadar glukosa. Kebiasaan aktivitas aktual (kaki) dapat bekerja pada pedoman kadar glukosa dan sel. Senam Kaki dilakukan beberapa kali dalam beberapa minggu dengan jangka waktu 10 menit untuk setiap kegiatan. Estimasi kadar glukosa hanya dilakukan dua kali, yaitu 1 kali sebelum pemberian latihan kaki diabetik pada pertemuan utama dan saat setelah latihan kaki diabetes pada pertemuan terakhir.

Jenis kadar glukosa yang diperkirakan adalah Current Glucose (GDS). GDS diperkirakan 5-10 menit sebelum latihan kaki utama dan 5-10 menit setelah latihan kaki keempat atau terakhir. Senam kaki yang dilakukan secara terus menerus akan mempengaruhi penyebaran yang meluas dalam darah dan penurunan kadar gula pada klien yang menderita diabetes mellitus.

a. Pengertian

Salah satu kegiatan yang sebenarnya adalah senam kaki. Senam kaki adalah suatu tindakan atau latihan yang dilakukan oleh klien yang menderita diabetes melitus untuk mencegah luka dan membantu perkembangan lebih lanjut penyebaran darah di batas bawah atau di kaki (Wibisana, 2017).

Senam kaki diabetik adalah tindakan atau latihan yang dilakukan oleh klien yang mengalami efek buruk diabetes melitus untuk mencegah

luka dan membantu mengembangkan lebih lanjut penyebaran darah di batas bawah/kaki (Puspita, 2019).

b. Tujuan dari senam kaki diabetes adalah:

Menurut Wibisana (2017) tujuan dari senam kaki Diabetes adalah sebagai berikut:

- 1) Menurunkan gula darah
- 2) Memperlancar atau memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar
- 3) Memperkuat dan meningkatkan kekuatan otot – otot kecil, otot betis dan otot paha
- 4) Mengatasi keterbatasan atau kaku dari gerak sendi

c. Indikasi

Klien yang menderita diabetes melitus sebagai tindakan pencegahan dini terhadap ulkus kaki diabetik dengan melakukan senam kaki. Senam kaki dapat diberikan pada semua penderita diabetes mellitus tipe 1 atau tipe 2. Pelaksanaan senam ini sebaiknya diberikan sejak klien mengalami diabetes mellitus (Damayanti, 2016).

d. Kontraindikasi

Latihan senam kaki dikontraindikasikan pada klien yang mengalami perubahan kemampuan fisiologis, misalnya sesak atau berangin, individu yang putus asa, stres atau gelisah (Damayanti, 2016).

e. Hal – hal yang harus dikaji sebelum tindakan

Ada beberapa hal yang harus dilakukan sebelum memberikan latihan senam kaki diabetes pada klien diabetes melitus, yaitu: (Damayanti, 2016)

- 1) Fokus pada kemampuan fisiologis/keadaan umum dan perhatian pada klien
- 2) Ukur tanda-tanda penting (regangan sirkulasi, suhu, napas dan detak jantung)
- 3) Periksa atau benar-benar melihat kemampuan pernapasan untuk mensurvei apakah ada dispnea atau nyeri dada
- 4) Fokus pada tanda dan kontraindikasi dalam memberikan latihan kaki diabetik
- 5) Fokus pada status klien yang dekat dengan rumah seperti temperamen dan inspirasi

f. Prosedur Senam Kaki Diabetes

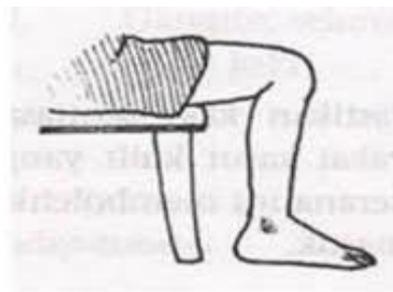
Metodologi perawatan foot practice menurut penelitian dari Widiyono (2021) adalah foot practice dilakukan selama 10 menit 4 kali seminggu. Kemudian para analis memperkirakan kembali kadar glukosa responden. Yang lebih tua diharapkan lebih dinamis dalam melakukan akrobatik jika nilainya 60-80 dan yang lebih tua dianggap kurang dinamis dalam melakukan vaulting dengan asumsi nilainya 40-60. Metode latihan kaki diabetik menurut (Damayanti, 2016), secara spesifik:

1. Persiapan alat yang dibutuhkan:
 - a) Handscoon
 - b) Kertas koran 2 lembar
 - c) Kursi (jika tindakan dilakukan dalam posisi duduk)
2. Persiapan klien: Beritahu klien, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakannya latihan senam kaki.
3. Persiapan lingkungan: Menjaga privasi klien, ciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi klien.
4. Prosedur pelaksanaan

Standar prosedur tindakan senam kaki diabetes, yaitu:

- 1) Perawat mencuci tangan.
- 2) Setiap kali dilakukan dalam posisi duduk, posisikan klien untuk duduk tegak di kursi atau tempat duduk dengan kaki menyentuh lantai. Seharusnya juga dimungkinkan dalam posisi berbaring dengan meluruskan kaki.

Gambar 2.2
Klien duduk diatas kursi

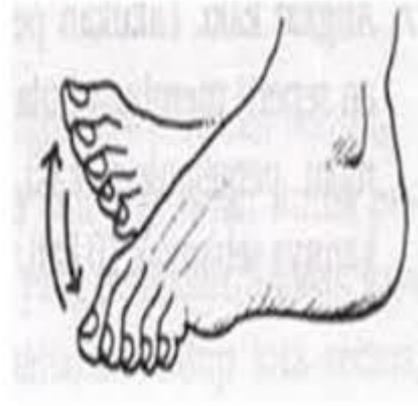


Sumber: Damayanti, 2016

- 3) Letakkan titik tumbukan di lantai, jari-jari kedua kaki tetap ke atas dan kemudian membungkuk seolah-olah memegang selesai beberapa

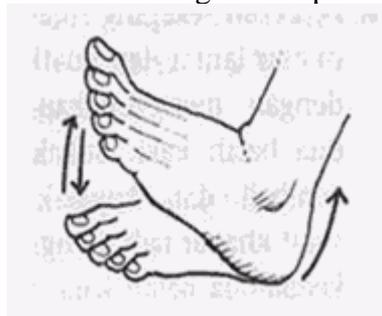
kali. Dalam posisi istirahat, jari-jari kedua kaki tetap ke atas dan kemudian membungkuk seperti kait ayam beberapa kali.

Gambar 2.3
Tumit kaki di lantai dan jari – jari kaki diluruskan ke atas
Sumber: Damayanti, 2016



- 4) Salah satu tumit diletakkan di lantai, angkat telapak kaki ke atas. Pada kaki lainnya jari – jari kaki diletakkan di lantai dengan tumit diangkat keatas. Dilakukan bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan ulangi sebanyak 10 kali. Pada posisi tidur, menggerakkan jari dan tumit kaki secara bergantian antara kaki kanan dan kaki kiri sebanyak 10 kali.

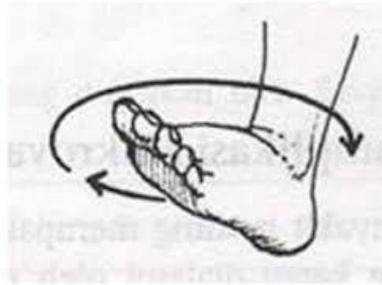
Gambar 2.4
Tumit kaki di lantai sedangkan telapak kaki diangkat



Sumber: Damayanti, 2016

- 5) Letakkan titik benturan kaki di lantai. Ujung kaki diangkat ke atas dan lakukan gerakan memutar dengan perkembangan pada tungkai bawah beberapa kali. Pada posisi dozing, keuntungan lurus dan melakukan pengembangan putaran dengan perkembangan pada tungkai bawah dilakukan beberapa kali.

Gambar 2.5
Ujung kaki diangkat keatas



Sumber: Damayanti, 2016

- 6) Meletakkan jari – jari kaki di lantai. Tumit diangkat dan lakukan gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali. Pada posisi tidur kaki harus diangkat sedikit agar dapat melakukan gerakan memutar pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.

Gambar 2.6
Jari – jari kaki di lantai

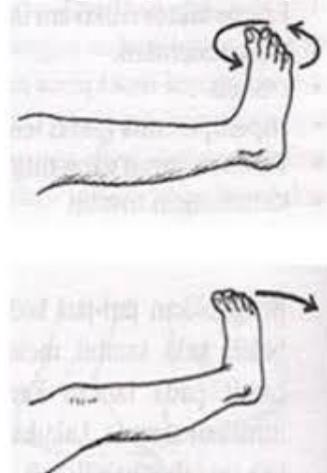


Sumber: Damayanti, 2016

- 7) Salah satu kaki diangkat dan luruskan. Putar kaki pada pergelangan kaki, tuliskan pada udara dengan kaki dari angka 0 sampai 10 lakukan secara bergantian antara kaki kanan dan kaki kiri. Gerakan ini sama dengan posisi tidur.

Gambar 2.7

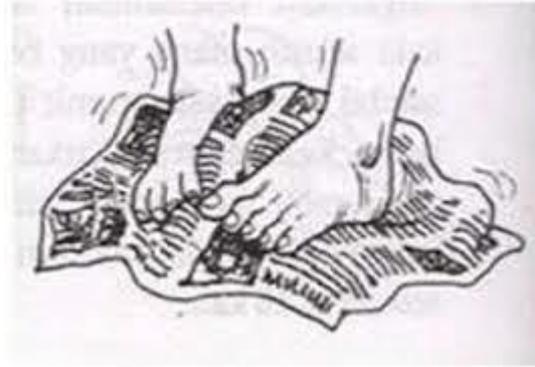
Kaki diluruskan dan angkat, putar kaki pada pergelangan kaki



Sumber: Damayanti, 2016

- 8) Letakkan Koran di lantai. Bentuk koran menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Kemudian, buka bola itu menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua kaki. Cara ini dilakukan sekali saja, lalu robek koran menjadi 2 bagian, pisahkan kedua bagian koran. Sebagian koran disobek – sobek menjadi kecil – kecil dengan kedua kaki. Pindahkan kumpulan sobekan – sobekan tersebut dengan kedua kaki, lalu letakkan pada sobekan kertas yang masih utuh. Bungkus semuanya dengan kedua kaki menjadi bentuk bola.

Gambar 2.8
Robek kertas koran kecil – kecil dengan menggunakan jari – jari
kaki lalu lipat menjadi bentuk bola



Sumber: Damayanti, 2016

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian latihan yang dilakukan oleh perawat medis untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang sedang berlangsung menuju status kesehatan yang baik yang menggambarkan standar hasil normal. Siklus pelaksanaan harus difokuskan pada kebutuhan klien, faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, prosedur pelaksanaan keperawatan dan latihan korespondensi (Dinarti dan Yuli Mulyanti, 2017).

Secara praktis ada tiga macam pelaksanaan keperawatan, antara lain: (Dinarti dan Yuli Mulyanti, 2017)

a. *Independent Implementations*

Implementasi yang dimulai oleh petugas untuk membantu klien dalam mengatasi masalah tergantung pada situasinya. Misalnya, membantu pemenuhan Movement Day to Day Living (ADL), memberikan perawatan diri, mengubah posisi istirahat, membangun iklim perbaikan,

memberikan penghiburan yang mendorong, memenuhi kebutuhan psiko-sosial-sosial, dan lain-lain.

b. *Interdependent / Collaborative Implementations*

Merupakan aktivitas keperawatan berdasarkan partisipasi di antara kelompok keperawatan atau dengan kelompok kesejahteraan lainnya, seperti spesialis. Misalnya sejauh mengarahkan obat oral, obat infus, imbuement, kateter urin, tabung nasogastrik (NGT) dan lain-lain.

c. *Dependent Implementation*

Merupakan kegiatan keperawatan berdasarkan referensi dari berbagai panggilan, seperti ahli gizi, fisioterapis, terapis, dll. Misalnya, sejauh memberikan nutrisi kepada klien sesuai dengan pola makan yang telah dibuat oleh ahli gizi, aktivitas aktual (persiapan aktual) sebagai sesuai saran dari segmen fisioterapi.

6. Evaluasi

Dokumentasi pada tahap evaluasi adalah membandingkan secara sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan dengan kenyataan yang ada pada klien, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Untuk menentukan masalah teratasi, teratasi sebagian, masalah tidak teratasi atau bahkan muncul masalah keperawatan baru adalah dengan cara melakukan

perbandingan antara SOAP dengan tujuan, kriteria hasil yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut ini adalah format evaluasi yang digunakan (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2017):

1. Evaluasi Proses (Formatif)

Evaluasi proses merupakan evaluasi yang berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan yang telah implementasikan kepada klien. Evaluasi ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan agar dapat menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Perumusan evaluasi proses meliputi 4 (empat) komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yaitu Subjektif (data yang diperoleh secara langsung dari klien berupa keluhan), Objektif (data yang didapatkan dari hasil pemeriksaan kepada klien), Analisis (perbandingan antara data dengan teori) dan Perencanaan (rencana tindakan yang akan diimplementasikan kepada klien).

- a. S (Subjektif)

Data subjektif merupakan keluhan yang berupa ungkapan – ungkapan yang didapatkan dari klien.

- b. O (Objektif)

Dari hasil observasi yang telah dilakukan maka didapatkan data yang disebut dengan data Objektif. Misalnya perawat melakukan pengamatan terhadap tanda – tanda akibat penyimpangan atau

gangguan fungsi fisik, tindakan keperawatan atau akibat pengobatan.

c. A (*Analisis / Assessment*)

Setelah didapatkan data subjektif dan data objektif, selanjutnya dilakukan analisis atau mengkaji data yang ada untuk merumuskan masalah dan menegakkan diagnosis keperawatan klien. Proses analisis harus bersifat dinamis karena status klien yang selalu berubah – ubah sehingga mengakibatkan informasi atau data perlu diperbaharui. Oleh sebab itu, diperlukan pengkajian ulang dengan sering untuk menentukan perubahan diagnosa keperawatan, rencana dan tindakan.

d. P (*Perencanaan / Planning*)

Merencanakan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan baik yang sekarang maupun yang akan datang (hasil modifikasi dari rencana keperawatan) dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien. Proses ini berdasarkan tujuan dan kriteria hasil yang spesifik dan periode yang telah ditentukan sebelumnya.

2. Evaluasi Hasil (*Sumatif*)

Evaluasi hasil adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan kepada klien. Untuk mendapatkan data dari evaluasi ini dapat

dilakukan metode wawancara pada akhir pemberian intervensi meliputi menanyakan respon klien dan keluarga terkait pelayanan keperawatan, mengontak pertemuan selanjutnya di akhir layanan.

Ada 3 (tiga) kemungkinan hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, antara lain sebagai berikut:

- a. Masalah teratasi atau tujuan tercapai. Dimana klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- b. Masalah teratasi sebagian atau tujuan teratasi sebagian. Dimana klien masih dalam proses pencapaian tujuan, jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Masalah belum teratasi atau tujuan tidak tercapai. Dimana kondisi klien hanya menunjukkan sedikit perubahan atau tidak ada kemajuan sama sekali bahkan dapat menimbulkan masalah baru.