

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Perawatan Luka

1. Definisi

Perawatan luka adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan meningkatkan penyembuhan luka serta mencegah terjadinya komplikasi luka (PPNI, 2018). Beberapa faktor yang memengaruhi perawatan luka meliputi jenis luka, kondisi kesehatan pasien, lingkungan sekitar, dan teknologi medis yang tersedia.

2. Tujuan

Perawatan luka merupakan tindakan keperawatan dengan tujuan mencegah infeksi (masuk melalui luka) dan mempercepat proses penyembuhan ulkus (Lailasari dkk., 2022).

Manfaat perawatan luka adalah menjaga kebersihan luka dapat mencegah infeksi, memberikan rasa aman dan nyaman untuk pasien. mempercepat proses penyembuhan luka, mencegah bertambahnya kerusakan jaringan, membersihkan luka dari benda asing/kotoran, memudahkan pengeluaran cairan yang keluar dari luka, mencegah masuknya kuman dan kotoran ke dalam luka serta mencegah perdarahan maupun munculnya jaringan parut sekitar luka (Cahyono dkk., 2021)

3. Mekanisme Perawatan Luka

Menurut Sukmana et al. (2020) perawatan luka secara umum di bagi menjadi 3 tahapan yaitu pencucian, pengkajian dan pemilihan balutan.

a. Pencucian Luka

Pencucian luka merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam perawatan luka. Tujuan dilakukan pencucian luka yaitu untuk membersihkan jaringan nekrotik, membuang dan mengurangi jumlah bakteri, membuang eksudat purulent, melembabkan luka dan memelihara kebersihan jaringan kulit sekitar luka.

Salah satu jenis cairan yang dapat digunakan untuk perawatan luka ulkus diabetik adalah NaCl 0,9%. Cairan normal salin (NS) atau NaCl 0,9% merupakan cairan yang direkomendasi sebagai pembersih luka, karena cairan normal salin memiliki komposisi sama seperti plasma darah sehingga aman bagi tubuh, tidak iritan, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu luka menjalani proses penyembuhan serta mudah didapat (Lestari & Kunidah, 2020). Menurut Haris (2009) dalam Purnamasari (2021) metode pembersihan luka konvensional yang menggunakan antiseptik seperti *hydrogen peroxide*, *povidone iodine*, *acetic acid*, dan *chlorohexidine* dapat menghambat proses penyembuhan tubuh karena kandungan antiseptiknya tidak hanya membunuh kuman tetapi juga leukosit, yang dapat membunuh bakteri patogen dan fibroblast, yang bertanggung jawab untuk membuat jaringan kulit baru.

b. Pengkajian Luka

Pemilihan balutan luka yang baik dan benar selalu berdasarkan pengkajian luka. Sehingga pengkajian luka hendaknya dilakukan secara komprehensif dan sistematis. Tujuan pengkajian luka, yaitu mendapatkan informasi yang relevan tentang pasien dan luka, memonitor proses penyembuhan luka, menentukan program perawatan luka pada pasien, mengevaluasi keberhasilan perawatan.

Menurut Sukmana, Aminuddin, dkk (2020) Pengkajian luka meliputi:

1) Jenis Luka

- (a) Luka akut terdiri dari berbagai jenis luka bedah yang sembuh dengan intensi primer, traumatik, atau sekunder, dan mencapai hasil pemulihan integritas anatomis yang sesuai dengan proses penyembuhan fisiologis.
- (b) Luka kronik adalah ketika proses perbaikan jaringan tidak berjalan sesuai rencana dan penyembuhan terhambat oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik yang memengaruhi individu, luka, atau lingkungan. Luka kronis juga disebut sebagai kegagalan penyembuhan luka akut.

2) Type Penyembuhan

- (a) *Primary Intention*. Jika terdapat kehilangan jaringan minimal dan kedua tepi luka dirapatkan baik dengan *suture* (jahitan), clips atau tape (plester). Tipe penyembuhan ini umumnya, jaringan parut yang dihasilkan minimal.
- (b) *Delayed Primary Intention*. Jika luka terinfeksi atau mengandung benda asing dan membutuhkan pembersihan intensif, selanjutnya ditutup secara primer pada 3-5 hari kemudian.
- (c) *Secondary Intention*. Penyembuhan luka terlambat dan terjadi melalui proses granulasi, kontraksi dan epitelisasi. Jaringan parut cukup luas.
- (d) *Skin Graft*. Skin graft tipis dan tebal digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi resiko infeksi.
- (e) *Flap*. Pembedahan relokasi kulit dan jaringan subcutan pada luka yang berasal dari jaringan terdekat.

3) Kehilangan Jaringan

Kehilangan jaringan menggambarkan kedalaman kerusakan jaringan atau berkaitan dengan stadium kerusakan jaringan kulit.

- (a) *Superfisial*. Luka sebatas epidermis.
- (b) Parsial (*Partial thickness*). Luka meliputi epidermis dan dermis.
- (c) Penuh (*Full thickness*). Luka meliputi epidermis, dermis dan jaringan subcutan. Mungkin juga melibatkan otot, tendon dan tulang.

Atau dapat juga digambarkan melalui beberapa stadium luka (Stadium I – IV).

- (a) Stage I: Lapisan epidermis utuh, namun terdapat erithema atau perubahan warna.
- (b) Stage II : Kehilangan kulit superfisial dengan kerusakan lapisan epidermis dan dermis. Erithema di jaringan sekitar

yang nyeri, panas dan edema. Exudate sedikit sampai sedang mungkin ada.

- (c) Stage III : Kehilangan sampai dengan jaringan subcutan, dengan terbentuknya rongga (*cavity*), terdapat exudat sedang sampai banyak.
- (d) Stage IV : Hilangnya jaringan subcutan dengan terbentuknya rongga (*cavity*), yang melibatkan otot, tendon dan/atau tulang. Terdapat eksudat sedang sampai banyak.

4) Penampilan Klinis

Tampilan klinis luka dapat di bagi berdasarkan warna dasar luka antara lain :

- (a) Hitam atau nekrotik yaitu eschar yang mengeras dan nekrotik, mungkin kering atau lembab.
- (b) Kuning atau sloughy yaitu jaringan mati yang fibrous, kuning dan slough.
- (c) Merah atau granulasi yaitu jaringan granulasi sehat.
- (d) Pink atau *epithellating* yaitu terjadi epitelisasi.
- (e) Kehijauan atau terinfeksi yaitu terdapat tanda-tanda klinis infeksi seperti nyeri, panas, bengkak, kemerahan dan peningkatan eksudat.

5) Lokasi

Lokasi luka mempengaruhi waktu penyembuhan dan jenis perawatan yang diberikan. Luka di persendian sering bergerak dan tergesek, memungkinkan penyembuhan yang lebih lambat karena migrasi dan regenerasi sel yang terkena trauma di area seperti siku, lutut, dan kaki. Area yang rentan terhadap tekanan atau gaya lipatan (*shear force*) akan sembuh secara bertahap, seperti pinggul dan bokong. Sebaliknya, area dengan vaskularisasi yang baik akan sembuh lebih cepat.

6) Ukuran luka

Dimensi ukuran meliputi ukuran panjang, lebar, kedalaman atau diameter (lingkaran). Pengkajian dan evaluasi kecepatan penyembuhan luka dan modalitas terapi adalah komponen penting dari perawatan luka.

7) Eksudasi

Hal yang perlu dicatat tentang eksudat adalah jenis, jumlah, warna, konsistensi dan bau.

(a) Jenis Exudate

Eksudat memiliki beberapa jenis meliputi: *Serous* yaitu cairan berwarna jernih, *Hemoserous* yaitu cairan serous yang mewarna merah terang, *Sanguenous* yaitu cairan berwarna darah kental/pekat, *Purulent* yaitu kental mengandung nanah.

(b) Jumlah. Eksudat dapat dikategorikan minimal, sedang dan banyak.

(c) Warna, ini berhubungan dengan jenis eksudat namun juga menjadi indikator klinik yang baik dari jenis bakteri yang ada pada luka terinfeksi (contoh, *pseudomonas aeruginosa* yang berwarna hijau/kebiruan)

(d) Konsistensi. Ini berhubungan dengan jenis eksudat, sangat bermakna pada luka yang edema dan fistula.

(e) Bau. Ini berhubungan dengan infeksi luka dan kontaminasi luka oleh cairan tubuh seperti faeces terlihat pada fistula.

8) Kulit Sekitar Luka

Inspeksi dan palpasi untuk mengetahui apakah ada sellulitis, edema, benda asing, ekzema, dermatitis kontak, atau maserasi kulit sekitar luka. Studi tentang vaskularisasi jaringan sekitar dilakukan, dan batas-batasnya dicatat. Jika luka tekan atau kompresi, catat warna, kehangatan, dan waktu pengisian kapiler. Nadi dipalpasi sebagian besar selama penyelidikan luka di tungkai bawah. Sangat penting untuk memeriksa tepi luka untuk mengidentifikasi epitelisasi dan kontraksi.

9) Nyeri

Penyebab nyeri pada luka, baik umum maupun lokal harus dipastikan. Apakah nyeri berhubungan dengan penyakit, pembedahan, trauma, infeksi atau benda asing. Atau apakah nyeri berkaitan dengan praktek perawatan luka atau produk yang dipakai. Nyeri harus diteliti dan dikelola secara tepat.

10) Infeksi

Reaksi jaringan tergantung pada daya tahan tubuh host terhadap invasi mikroorganisme. Derajat daya tahan tergantung pada faktor-faktor seperti status kesehatan umum, status nutrisi, pengobatan dan derajat kerusakan jaringan. Infeksi dapat dilihat dari tanda-tanda klinis infeksi dengan peningkatan kadar leukosit atau makrophage.

11) Implikasi Sosial

Efek psikososial dapat berkembang luas dari pengalaman perlukaan dan hadirnya luka. Erat kaitannya dengan harga diri dan citra diri, perubahan fungsi tubuh, pemulihan dan rehabilitasi, issue kualitas hidup, peran keluarga dan sosial dan status finansial.

Pengukuran luka dapat menggunakan *Bates Jensen Wound Assesment Tools* (BJWAT). BJWAT memiliki 13 item pengkajian meliputi ukuran luka, kedalaman, tepi luka, goa, tipe jaringan nekrosis, jumlah jaringan nekrosis, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan yang edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi dan epitelisasi. Setiap item memiliki 5 status kondisi luka berdasarkan tingkat keparahan luka. Semakin besar score yang diperoleh semakin parah kondisi luka. Penilaian luka dikatakan baik bila skor didapatkan 13-25 dan penilaian luka dikatakan kurang baik bila didapatkan skor 26-65. Apabila skor dikatakan antara 1-12 maka disebut *tissue health*, apabila 13-25 maka disebut *wound regeneration*, apabila skor dikatakan antara 26-65 maka disebut *wound degeneration* (Furqon, 2021).

c. Pemilihan Balutan

Luka menyebabkan jaringan kulit pecah dan terputus-putus, mengganggu kemampuan kulit untuk melindungi jaringan di bawahnya. Di antara tujuan pembalutan luka adalah untuk membuat lingkungan yang mendukung penyembuhan, membuat pasien merasa nyaman, melindungi luka dan kulit sekitarnya, mengurangi nyeri, mempertahankan suhu luka, mengontrol dan mencegah perdarahan, mengontrol dan mencegah bau, menampung eksudat, untuk mencegah pergerakan pada bagian tubuh yang cedera, memberikan tekanan pada perdarahan atau vena statis, mencegah dan mengatasi infeksi pada luka, dan merawat luka dengan baik.

4. Fase Penyembuhan Luka

Dalam penelitian Kartika (2015) menyebutkan fase penyembuhan luka dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

a. Fase Inflamasi

Terjadi hari ke-0 sampai ke-3. Merupakan respon segera setelah cedera berupa pembekuan darah untuk mencegah kehilangan darah. Hemostasis terjadi di fase awal, dan fagositosis terjadi di fase akhir. Jika tidak ada infeksi, fase ini dapat berlangsung singkat. Tanda-tanda infeksi, yaitu tumor, rubor, nyeri, dolor, dan *functio laesa*.

b. Fase Proliferasi

Terjadi hari ke-3 sampai ke-14. Disebut juga sebagai fase granulasi karena pembentukan jaringan granulasi ditandai luka tampak merah muda dan mengkilat. Jaringan granulasi terdiri dari fibroblas, sel inflamasi, pembuluh darah baru, fibronektin, dan asam hialuronat. Epitelisasi terjadi pada hari pertama, ditandai dengan penebalan lapisan epidermis pada tepian luka.

c. Fase Pematangan/remodelling

Merupakan fase akhir dari penyembuhan luka. Bisa berlangsung dari beberapa minggu hingga 2 tahun. Terbentuk kolagen baru, yang mengubah bentuk luka dan meningkatkan kekuatan jaringan.

Terbentuk jaringan parut, yang kuatnya 80% dari kulit normal. Berkurangnya aktivitas seluler dan vaskulerisasi jaringan yang mengalami perbaikan.

B. Konsep Diabetes Mellitus

1. Definisi

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2021). Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit yang terjadi karena meningkatnya kadar gula darah (Hiperglikemia) akibat kurangnya hormon insulin yang mana berfungsi sebagai pengatur keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh (Tarwoto dkk., 2021).

2. Faktor Penyebab

Menurut Sulastri (2022) faktor penyebab DM dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Faktor yang tidak dapat diubah

- 1) Ras dan etnik,
- 2) Riwayat keluarga dengan DM,
- 3) Umur > 45 tahun (meningkat seiring dengan peningkatan usia),
- 4) Riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4 kg atau riwayat menderita DM saat masa kehamilan (DM gestasional),
- 5) Riwayat lahir dengan berat badan rendah (<2500g)

b. Faktor yang dapat diubah

- 1) Berat badan berlebih/obesitas ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$),
- 2) Kurangnya latihan fisik,
- 3) Hipertensi (> 140/90 mmHg),
- 4) Kebiasaan mengonsumsi diet tinggi gula dan rendah serat.
- 5) Perokok Aktif.

3. Tanda dan Gejala

Menurut Fatimah (2015) gejala diabetes melitus dibedakan menjadi akut dan kronik.

- a. Gejala akut diabetes melitus yaitu: Poliphagia (banyak makan) Polidipsia (banyak minum), Poliuria (banyak kencing/sering kencing di malam hari), nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah.
- b. Gejala kronik diabetes melitus yaitu: Kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum, rasa kebas di kulit, kram, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur, gigi mudah goyah dan mudah lepas, kemampuan seksual menurun bahkan pada pria bisa terjadi impotensi, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4kg.

4. Patofisiologi

Resistensi insulin dan kerusakan fungsi sel beta pancreas merupakan dua patofisiologi utama yang mendasari terjadinya kasus DM. Resistensi insulin adalah kondisi ketika sel tubuh mengabaikan atau menolak sinyal hormon insulin. Peningkatan kadar glukosa darah menyebabkan hiperglikemia kronik karena insulin tidak dapat bekerja dengan baik di sel otot, lemak, dan hati, sehingga pankreas harus mengkompensasi dengan lebih banyak insulin (Sulastri, 2022).

Parakrinopati pulau langerhan, yang menyebabkan hubungan timbal balik antara sel alfa yang mensekresi glukagon dan sel beta yang tidak mensekresi insulin, menyebabkan hiperglukagonemia pada DM tipe 2. Terbentuknya autoantibodi menyebabkan kerusakan sel pulau langerhans pankreas pada DM tipe 1 dan Faktor genetik serta lingkungan juga berperan dalam kerusakan sel pulau langerhans pankreas. Kontrol glukosa darah dalam jangka panjang sangat dipengaruhi oleh kerusakan fungsi sel pankreas (Sulastri, 2022).

Hiperglikemia menyebabkan otot pembuluh darah dan endotel tidak berfungsi dengan baik, dan endotelium menghasilkan lebih sedikit vasodilator, yang menyebabkan arteri perifer menyempit. Dalam DM, hiperglikemia meningkat karena Tromboksan A₂, yang merupakan vasokonstriktor dan agregat agregat trombosit. Ini menyebabkan risiko plasma hiperkoaguabilitas meningkat. Penyakit arteri perifer disebabkan oleh hipertensi dan dislipidemia. Penjelasan tersebut menyebabkan penyakit arteri oklusif, yang pada gilirannya menyebabkan iskemia bagian bawah ekstremitas dan risiko ulserasi yang lebih tinggi. Ulserasi di ulkus mudah terinfeksi dan dapat berkembang menjadi gangren yang menyebabkan amputasi kaki bagian bawah (Rosyid, 2017).

5. Klasifikasi

Menurut ElSayed dkk (2023) secara umum, diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi 4 kelompok :

a. DM Tipe 1

Destruksi sel beta pankreas, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut termasuk autoimun dan idiopatik.

b. Dm Tipe 2

Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.

c. Dm Gestasional

Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes.

d. Dm Tipe Spesifik

Jenis diabetes tertentu yang disebabkan oleh penyebab lain, misalnya sindrom diabetes monogenik (seperti diabetes neonatal dan diabetes usia muda), penyakit eksokrin pankreas (seperti fibrosis kistik dan pankreatitis), dan akibat obat atau bahan kimia. diabetes (seperti penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV/AIDS, atau setelah transplantasi organ).

6. Komplikasi

Komplikasi DM terbagi menjadi 2 kategori, yaitu komplikasi metabolik akut dan komplikasi vaskular jangka panjang (Sulastri, 2022).

a. Komplikasi Metabolik Akut

Komplikasi metabolik DM merupakan akibat perubahan yang relatif akut pada konsentrasi glukosa plasma.

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah gangguan kesehatan yang terjadi ketika kadar glukosa dalam darah berada di bawah kadar normal. Penyebab paling sering karena aktivitas fisik berlebihan, penggunaan dosis yang tidak tepat untuk insulin/obat anti diabetes atau tidak cukup makan atau makan terlambat.

2) Krisis Hiperglikemia

Krisis hiperglikemik merupakan komplikasi akut yang dapat terjadi baik pada DM tipe 1 maupun tipe 2. Situasi ini merupakan komplikasi serius yang dapat terjadi bahkan ketika DM ditangani dengan baik. Krisis hiperglikemik dapat terjadi dalam bentuk ketoasidosis diabetik (KAD), status hiperglikemik hyperosmolar (SHH), atau kondisi yang mencakup kedua unsur di atas.

b. Komplikasi Vaskular Jangka Panjang

Adanya pertumbuhan dan kematian sel merupakan dasar terjadinya komplikasi vaskuler, terutama terjadi pada endotel pembuluh darah, sel otot polos pembuluh darah maupun pada sel mesangial ginjal yang menyebabkan perubahan pada pertumbuhan dan kesintesaan sel.

1) Makroangiopati

Komplikasi makrovaskular pada DM dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular, stroke, dislipidemia, penyakit pembuluh darah perifer, dan hipertensi. Kondisi ini disebabkan oleh aterosklerosis dan pembentukan plak pada pembuluh darah besar, terutama arteri. Meskipun makroangiopati tidak hanya terjadi pada DM, makroangiopati terjadi lebih cepat, lebih sering terjadi, dan lebih parah pada DM.

2) Mikroangiopati

a) Retinopati Diabetik

Retinopati diabetik merupakan komplikasi DM yang menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah pada retina mata. Gejala retinopati diabetik antara lain penglihatan memburuk secara bertahap, munculnya bintik hitam pada bidang penglihatan, bintik mengambang pada bidang penglihatan (eye floaters), pandangan kabur, kesulitan membedakan warna, serta nyeri dan kemerahan pada mata.

b) Nefropati Diabetik

Nefropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskuler yang terjadi selama perjalanan penyakit DM, dimulai dengan hiperfiltrasi, mikroalbuminuria, dan hipertensi dan berkembang menjadi penyakit ginjal diabetik atau nefropati diabetik.

c) Neuropati

Terdapat dua mekanisme utama yang diperkirakan memiliki peran cukup penting dalam terjadinya neuropati diabetik, yaitu gangguan vaskular dan gangguan metabolisme. Pada neuropati perifer, hilangnya sensasi distal merupakan faktor penting yang berisiko tinggi untuk terjadinya ulkus kaki yang meningkatkan risiko amputasi. Ulkus kaki diabetikum biasanya disebabkan oleh tekanan berulang (geser dan tekanan) pada kaki dengan adanya komplikasi terkait diabetes melitus dari neuropati perifer atau penyakit arteri perifer, dan penyembuhannya sering dipersulit oleh perkembangan infeksi (Anggraini & Nurvinanda, 2023).

7. Penatalaksanaan

Menurut Sulastris (2022) tujuan umum penatalaksanaan adalah meningkatkan kualitas hidup penderita DM. Tujuan penatalaksanaan dibagi menjadi:

- a. Tujuan jangka pendek yaitu menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut.
- b. Tujuan jangka panjang mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
- c. Tujuan akhir yaitu turunya morbiditas dan mortalitas DM. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara komprehensif.

Prinsip penatalaksanaan pasien DM menurut Tarwoto et al. (2021) adalah mengontrol gula darah dalam rentang normal. Terdapat lima faktor penting yang harus diperhatikan untuk mengontrol gula darah, yaitu asupan makanan atau *management diet*, latihan fisik atau *exercise*, obat-obatan penurun gula darah, pendidikan kesehatan, monitoring.

a. Asupan makanan atau *management diet*

Nutrisi, pola makan, dan pengelolaan berat badan merupakan landasan pengobatan pasien DM. Tujuan terpenting dari manajemen nutrisi makanan adalah untuk mengatur kebutuhan total kalori tubuh dan kebutuhan asupan serta untuk mencapai kadar lipid serum normal. Komposisi gizi diet DM memerlukan kalori, karbohidrat, lemak, protein, dan serat.

b. Latihan fisik atau *exercise*

Latihan fisik sangat penting bagi penderita DM karena aktivitas fisik menggunakan glukosa dan asam lemak bebas sebagai energi. Sasaran aktivitas fisik: meningkatkan metabolisme karbohidrat dan menurunkan kadar gula darah, menurunkan berat badan dan menjaga berat badan normal, meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan kadar HDL dan trigliserida, menurunkan tekanan darah.

c. Obat-obatan penurun gula darah

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan fisik (gaya hidup sehat). Sarana pengelolaan terapi farmakologis DM dapat berupa Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dan/atau insulin. Langkah ini dilakukan jika kadar glukosa darah penderita DM belum tercapai normal dengan terapi gizi dan latihan fisik.

1) Obat antidiabetik oral atau Oral hypoglikemik Agent (OH) efektif diberikan pada DM tipe II

Jenis obat-obatan antidiabetik oral diantaranya :

- a) *Sulfonylurea* : obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Efek samping utama adalah hipoglikemia dan peningkatan berat badan.
- b) *Biguanida* : obat ini bekerja dengan menghambat penyerapan glukosandi usus, misalnya metformin, glukophage.

2) Pemberian hormon insulin

Tujuan pemberian insulin adalah untuk meningkatkan pengangkutan glukosa ke dalam sel dan menghambat konversi glikogen dan asam amino menjadi glukosa.

Insulin diklasifikasikan berdasarkan kemampuannya bertindak sebagai berikut:

- a) Insulin kerja pendek (2-4 jam) seperti: Insulin reguler, Actrapid
- b) Insulin kerja durasi sedang (6-12 jam) seperti: Insulin NPH (*Neutral Protamine Hagedorn*), Lente Insulin.
- c) Insulin kerja panjang (18-24 jam) seperti : *Insulin Protamine Zinc* dan Insulin Super Ampuh.
- d) Insulin Campuran yaitu kerja cepat dan kerja menengah, misalnya NPH 70%, Reguler 30%.

d. Pendidikan kesehatan

Pendidikan kesehatan kepada pasien DM merupakan komponen yang penting, pasien memiliki peran penting dalam manajemen diri selain didukung oleh tim kesehatan, keluarga, maupun orang-orang di sekitarnya. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan. Materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Primer yang meliputi: materi tentang pengertian penyakit DM, tanda dan gejala, penyebab, perjalanan penyakit dan test diagnosis. Intervensi non-farmakologis dan farmakologis serta target pengobatan, interaksi antara asupan makanan, aktivitas fisik, dan obat antihiperqlikemia oral atau insulin serta obat-obatan lain cara pemantauan glukosa darah dan pemahaman hasil glukosa darah atau urin mandiri, serta perawatan kaki untuk mencegah gangrene dengan senam kaki.

e. Monitoring

Hasil pengobatan DM tipe 2 harus dipantau secara terencana dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan glukosa darah yang tujuannya untuk mengetahui apakah sasaran terapi telah tercapai dan melakukan penyesuaian dosis obat, bila belum tercapai sasaran terapi. Waktu pelaksanaan pemeriksaan glukosa darah yaitu pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, glukosa 2 jam setelah makan, atau glukosa darah pada waktu yang lain secara berkala sesuai dengan kebutuhan.

C. Konsep Ulkus Diabetikum

1. Definisi

Ulkus kaki adalah kerusakan kulit sebagian atau keseluruhan yang meluas ke jaringan di bawah kulit, tendon, otot, tulang, atau persendian yang terjadi pada penderita diabetes mellitus (Tarwoto dkk., 2021). Ulkus diabetikum merupakan keadaan di mana jaringan kulit yang paling dalam di kaki pasien diabetes mengalami infeksi, tukak, atau kerusakan karena kelainan saraf dan gangguan pembuluh darah arteri perifer (Roza dkk., 2015). Dapat dikatakan bahwa ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi mikroangiopati yang dapat terjadi pada penderita DM oleh neuropati yaitu hilangnya sensasi pada kaki sehingga menyebabkan luka karena trauma yang tidak disadari penderita.

2. Etiologi

Penyebab ulkus diabetikum sering disebabkan oleh neuropati (sensorik, motorik, otonom), dan infeksi (Cahyaningtyas & Werdiningsih, 2022). Supriyadi (2017) menambahkan faktor penyebab ulkus diabetikum meliputi usia, lama menderita DM > 10 tahun, obesitas, hipertensi, kadar glukosa tidak terkontrol, kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik, ketidakpatuhan diet diabetes melitus.

3. Tanda dan Gejala

Neuropati sensorik ditandai dengan hilang sensasi proteksi terhadap nyeri, temperature, kaki terasa kebas, kesemutan. Neuropati motorik ditandai dengan deformitas tulang sehingga terjadi tekanan pada plantar. Neuropati otonom ditandai dengan pengeringan kulit (Kartika, 2017). Infeksi yang terjadi pada pasien ulkus dapat dilihat dari tanda infeksi pada luka, yaitu nyeri (dolor), kemerahan (rubor), panas (kalor), bengkak (tumor) dan gangguan fungsi tubuh (*functio laesa*) (Cahyaningtyas & Werdiningsih, 2022)

4. Klasifikasi

Menurut PERKENI (2021) & Tarwoto dkk. (2021) ulkus diabetikum dapat diklasifikasikan menurut kriteria Wagner, yaitu:

- Derajat 0 : Tidak ada luka terbuka, dapat disertai perubahan bentuk kaki atau selulitis.
- Derajat 1 : Ulserasi superfisial atau hanya terjadi pada kulit
- Derajat 2 : Ulserasi meluas meliputi persendian, otot, atau tulang dan osteomyelitis
- Derajat 3 : Ulserasi dalam dengan osteomyelitis atau abses, infeksi pada persendian
- Derajat 4 : Terdapat nekrotik hanya pada kaki bagian depan atau tumit
- Derajat 5 : Terdapat nekrotik meliputi seluruh bagian kaki

D. Konsep Asuhan keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan utama dalam pemberian asuhan keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang klien, agar dapat mengidentifikasi masalah yang sedang dialami klien dan merumuskan tindakan yang akan diberikan (Hutahaean, 2021).

a. Identitas

Pada pengkajian identitas akan didapatkan data diri klien seperti nama, usia, jenis kelamin (wanita lebih berisiko terkena ulkus diabetikum dibandingkan laki-laki karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar.), suku, pendidikan, pekerjaan, agama, penanggung jawab, status, alamat.

b. Riwayat Kesehatan

1) Keluhan Utama

Keluhan utama yang dirasakan pasien ulkus diabetikum biasanya nyeri di area luka, terdapat bau khas luka diabetes, luka yang lama sembuh, badan terasa lemah.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Menceritakan kronologi awal mula terjadinya penyakit, adakah riwayat luka yang lama sembuh, bagaimana awal mula terjadinya luka, jika terdapat nyeri bagaimana karakteristiknya, penyebarannya, Upaya yang sudah dilakukan untuk mengatasi penyakit yang dialami.

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya penyakit sama yang pernah dialami sebelumnya, riwayat kecelakaan atau terbenturnya organ sehingga timbul luka.

4) Riwayat Penyakit keluarga

Klien dengan ulkus diabetikum paling sering terjadi karna adanya riwayat keluarga dengan DM, namun beberapa klien tidak ditemukan adanya penyakit yang sama.

c. Pola Kebiasaan Sehari-hari

- 1) Nutrisi (Makanan/cairan) : penderita ulkus diabetikum biasanya memiliki kebiasaan banyak makan (polyphagia) tapi kurang memperhatikan kandungan gizinya. banyak mengkonsumsi karbohidrat yang dapat meningkatkan kadar gula darah, haus berlebih (polidipsia).
- 2) Eliminasi : terjadi perubahan pola berkemih (polyuria) sering kencing terutama dimalam hari (nocturia).
- 3) Istirahat dan tidur : waktu tidur berkurang karena sering terbangun untuk kencing saat malam hari, kesulitan tidur karena rasa nyeri dari luka yang mengganggu.
- 4) Aktivitas dan latihan : adanya keluhan sulit beraktivitas akibat luka dan rasa nyeri, keterbatasan mobilitas fisik saat beraktivitas karena adanya luka dan kelemahan anggota tubuh.
- 5) Fungsi seksual : Adanya perubahan hormon dan keadaan psikologis yang tidak stabil dapat menyebabkan kelainan pada organ reproduksi serta penurunan rangsangan seksual pada penderita diabetes.

d. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada klien ulkus diabetikum menurut Lestari & Iskandar (2021) yaitu:

- 1) Sistem Integumen : terdapat luka ulkus diabetikum pada ekstremitas bawah, luka berwarna merah/hitam/kuning, luka bernanah, luka berbau tidak sedap, tepi luka dipenuhi jaringan epitel, kulit kemerahan, teraba hangat.
- 2) Sistem Muskuloskeletal : pada klien ulkus diabetikum didapatkan kelemahan otot, nyeri tulang, kelainan pada tulang, kesemutan/ parasthesia dan kram ekstremitas.
- 3) Sistem Persarafan : pada klien ulkus diabetikum dapat terjadi penurunan sensasi, neuropati pada ekstremitas, penurunan reflek tendon.
- 4) Sistem Endokrin : pada klien ulkus diabetikum didapatkan bau mulut yang khas seperti bau keton.
- 5) Sistem Kardiovaskuler : pada klien ulkus diabetikum dapat terjadi hipertensi atau hipotensi, nadi cepat (takikardia), palpitasi.

2. Perencanaan

Rencana tindakan keperawatan adalah suatu proses penyusunan strategi atau intervensi keperawatan berdasarkan kebutuhan dasar yang dibutuhkan untuk mencegah, mengurangi atau mengatasi masalah kesehatan pasien yang telah diidentifikasi dan validasi pada tahap pengkajian dan pemberian diagnosa keperawatan. Tahap ini dimulai setelah menentukan diagnosis keperawatan dan menyimpulkan rencana dokumentasi (Siregar, 2020). Rencana keperawatan yang digunakan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (PPNI, 2018a) dan dalam evaluasi untuk melihat kriteria hasil menggunakan Standar Luara Keperawatan Indonesia (SLKI) (PPNI, 2018).

Tabel 2.1 Perencanaan

No.	Diagnosa keperawatan	Rencana Keperawatan	
		SLKI	SIKI
1.	<p>Gangguan Integritas Kulit/Jaringan (D.0129) berhubungan dengan neuropati perifer</p>	<p>Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125) meningkat dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 	<p>Perawatan Luka (I.14564) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Monitor karakteristik luka (mis. drainase, warna, ukuran, bau) b. Monitor tanda-tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan b. Cukur rambut di sekitar daerah luka, <i>jika perlu</i> c. Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, <i>sesuai kebutuhan</i> d. Bersihkan jaringan nekrotik e. Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu f. Pasang balutan sesuai jenis luka g. Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka h. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase

No.	Diagnosa keperawatan	Rencana Keperawatan	
		SLKI	SIKI
			<ul style="list-style-type: none"> i. Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien j. Berikan diet dengan kalori 30-35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25-1,5 g/kgBB/hari k. Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis. Vitamin A, vitamin C, Zinc, asam amino,), sesuai indikasi l. Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous) <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Jelaskan tanda dan gejala infeksi b. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan tinggi protein c. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kolaborasi prosedur debridement (mis. Enzimatik, biologis, mekanis, autolitik) jika perlu b. Kolaborasi pemberian antibiotik, <i>jika perlu</i>

3. Implementasi

Implementasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan tindakan yang telah direncanakan ditahap intervensi sebelumnya, implementasi terdiri dari melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang diberikan (Siregar, 2020).

Implementasi yang dilakukan pada pasien ulkus diabetikum ini adalah perawatan luka menggunakan NaCl 0,9% yang dilakukan sesuai standar operasional prosedur (SOP).

4. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dari proses pelaksanaan asuhan keperawatan yang bertujuan untuk mengevaluasi atau melihat tingkat keberhasilan dari tindakan keperawatan yang diberikan (Siregar, 2020). Pada evaluasi keperawatan klien ulkus diabetikum setelah tindakan keperawatan dilakukan didapatkan hasil integritas kulit/jaringan meningkat dengan kriteria hasil yaitu kerusakan jaringan menurun, kerusakan lapisan menurun.