

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Penyakit Ulkus DM

1. Pengertian

Ulkus adalah kematian jaringan yang luas dan disertai invasive kuman saprofit. Adanya kuman *saprofit* tersebut menyebabkan ulkus berbau, *ulkus diabetikum* juga merupakan salah satu gejala klinik dan perjalanan penyakit DM dengan neuropati perifer. *Ulkus diabetikum* dikenal dengan istilah ganggren didefinisikan sebagai jaringan *nekrosis* atau jaringan mati yang disebabkan oleh adanya emboli pembuluh darah besar arteri pada bagian tubuh sehingga suplai darah terhenti. Dapat terjadi sebagai akibat proses inflamasi yang memanjang, perlukaan (digit serangga, kecelakaan kerja atau terbakar), proses degeneratif (*arteriosklerosis*) atau gangguan metabolik diabetes melitus (Wijaya & Putri, 2010:2011).

Ulkus diabetikum adalah kerusakan sebagian (*partial thickness*) atau keseluruhan (*full thickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan dibawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes mellitus (DM), kondisi ini timbul sebagai akibat terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi. (Tarwoto, 2016)

2. Etiologi

Faktor-faktor yang berpengaruh atas terjadinya ulkus diabetikum dibagi menjadi faktor endogen dan eksogen:

Faktor endogen: genetik metabolik, angiopati diabetik, neuropati diabetik

Faktor eksogen: trauma, infeksi, obat.

Faktor utama yang berperan pada timbulnya ulkus diabetikum adalah *angiopati*, *neuropati*, dan infeksi. Adanya neuropati perifer akan menyebabkan hilang atau menurunnya sensasi nyeri pada kaki, sehingga akan mengalami trauma tanpa terasa yang mengakibatkan terjadinya ulkus pada kaki gangguan motorik juga akan mengakibatkan terjadinya atropi pada otot kaki sehingga merubah titik tumpu yang menyebabkan ulestrasi pada kaki klien. Apabila sumbatan darah terjadi pada pembuluh darah yang lebih besar maka penderita akan merasa sakit pada tungkainya setelah ia berjalan pada jarak tertentu. Adanya *angiopati*

tersebut akan menyebabkan terjadinya penurunan asupan nutrisi, oksigen serta antibiotika sehingga menyebabkan terjadinya luka yang sukar sembuh. (Levin 2018, Wijaya & Putri, 2019)

3. Patofisiologi

Proses terjadinya masalah ulkus diabetikum diawali adanya hiperglikemia pada penyandang diabetes yang menyebabkan kelainan *neuropati* dan kelainan pada pembuluh darah. *Neuropati*, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi mudah merebak menjadi infeksi yang luas. Faktor aliran darah yang kurang juga akan lebih lanjut menambah rumitnya pengelolaan ulkus diabetikum. Awal proses pembentukan ulkus berhubungan dengan hiperglikemia yang berefek pada saraf perifer, kolagen, keratindan suplai vaskuler. Dengan adanya tekanan mekanik terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mengalami beban terbesar. *Neuropati sensori perifer* memungkinkan terjadinya trauma berulang mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan area kalus. Selanjutnya akan terbentuk kavitas yang membesar dan akhirnya ruptur sampai permukaan kulit dan menimbulkan ulkus. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal menghalangi resolusi. Mikroorganisme yang masuk mengadakan kolonisasi di daerah ini. Drainase yang inadekuat menimbulkan *closed space infection*. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal, bakteri sulit dibersihkan dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya. (Nurarif & Kusuma, 2017).

Dengan demikian kebutuhan akan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak mencukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer, juga tidak memenuhi kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut. Efek ini akan menyebabkan kulit menjadi kering (antihidrotis) yang memudahkan kulit menjadi rusak yang akan berkontribusi terjadinya gangrene. Adanya gangrene akibat neuropati ini mempengaruhi saraf sensorik dan sistem motorik yang menyebabkan hilangnya sensasi nyeri, tekanan dan perubahan temperatur (Suryadi, 2004).

4. Klasifikasi ulkus diabetikum

Tabel 2.1

Klasifikasi ulkus DM Berdasarkan sistem Wagner

Tingkat	Lesi
0	Kulit intak/utuh, tidak terdapat lesi terbuka, mungkin hanya deformitas dan selulitis
1	Ulkus diabetik superfisialis
2	Ulkus meluas mengenai ligament, tendon, kapsul sendi atau dalam tanpa abses atau osteomileitis
3	Ulkus dalam dengan abses, osteomielitis atau infeksi sendi
4	Ganggren setempat pada bagian depan kaki, tumit atau 1-2 jari kaki
5	Ganggren luas meliputi seluruh kaki

Sumber: Frykberg (2002), Waspadji (2006) dalam Ernawati (2013)

5. Manifestasi klinis

Adanya penyakit diabetes ini pada awalnya seringkali tidak dirasakan dan tidak di sadari oleh penderita, beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah:

a) Keluhan klasik

➤ Banyak kencing (*poliuria*)

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

➤ Banyak minum (*polidipsi*)

Rasa haus amat sering dialami krena banyak cairan yang keluar melalui kencing.

➤ Banyak makan

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita diabetes melitus karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar itu penderita banyak makan. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa di ambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot.

b) Keluhan lain

- Gangguan saraf tepi/kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam hari, sehingga mengganggu tidur

- Gangguan penglihatan

Pada fase awal diabetes sering di jumpai gangguan penglihatan (Wijaya & Putri, 2018).

6. Pemeriksaan diagnostik

Menurut Wijaya & Putri (2018), Pemeriksaan diagnostik pada ulkus diabetikum adalah:

a) Pemeriksaan Fisik

- Inspeksi : Denervasi kulit menyebabkan produktivitas keringat menurun, sehingga kulit kaki kering, pecah, rabut kaki/jari (-), kalus, claw toe ulkus tergantung saat ditemukan (0-5)
- Palpasi : Kulit kering, pecah-pecah, tidak normal
- Klusi : arteri dingin, pulsasi (-)
- Ulkus: kalus tebal dan keras

b) Pemeriksaan vaskuler

Tes vaskuler noninvasif: pengukuran oksigen transkutaneus, *ankle brachial index* (ABI), *absolute toe systolic pressure*. ABI : tekanan sistolik betis dengan tangan tekanan sistolik lengan.

- c) Pemeriksaan radiologis : gas subkutan benda asing, osteomyelitis.

d) Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah meliputi: GDS > 200 mg/dl, gula darah puasa >120 mg/dl dan dua jam post prandial > 200 mg/dl.

e) Urin

Pemeriksaan di dapatkan adanya glukosa dalam urine. Pemeriksaan dilakukan dengan cara Benedict (reduksi). Hasil dapat dilihat melalui perubahan warna pada urine : hijau (+), kuning (++) , merah (+++), dan merah bata (++++).

7. Penatalaksanaan

Menurut Wijaya & Putri (2018), penatalaksanaan pada ulkus diabetikum sebagai berikut:

a) Pengobatan

Pengobatan dari gangren diabetik sangat dipengaruhi oleh derajat dan dalamnya ulkus, apabila di jumpai ulkus yang dalam harus dilakukan pemeriksaan yang seksama untuk menentukan kondisi ulkus dan besar kecilnya debridement yang akan dilakukan. dari penatalaksanaan perawatan luka diabetik ada beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

- Mengurangi atau menghilangkan faktor penyebab
- Optimalisasi suasana lingkungan luka dalam kondisi lembab
- Dukungan kondisi klien atau host (nutrisi, kontrol diabetes melitus dan kontrol faktor penyerta)
- Meningkatkan edukasi klien dan keluarga

b) Perawatan luka diabetik

- Mencuci luka

Merupakan hal pokok untuk meningkatkan, memperbaiki dan mempercepat proses penyembuhan luka serta menghindari kemungkinan terjadinya infeksi. Proses pencucian luka bertujuan untuk membuang jaringan nekrosis, cairan luka yang berlebihan, sisa balutan yang digunakan dan sisa metabolik tubuh pada permukaan luka. Cairan yang terbaik untuk mencuci luka adalah yang non toksik pada proses penyembuhan luka (misalnya NaCl 0,9%). Cairan antiseptik seperti povidone iodine sebaiknya hanya digunakan saat luka terinfeksi atau tubuh pada keadaan penurunan imunitas.

c) Debridement

Debridement adalah membuang jaringan mati atau jaringan yang tidak penting. (Delmas, 2006). Debridemen jaringan nekrotik merupakan komponen integral dalam penatalaksanaan ulkus kronik agar ulkus mencapai penyembuhan. Proses debridemen dapat dengan cara pembedahan, enzimatis, autolitik, mekanik, dan biological (larva). (Tarwoto dkk, 2016)

d) Pemberian hormon insulin

Pada pasien dengan DM tipe II tidak terlalu tergantung pada insulin, tetapi memerlukannya sebagai pendukung untuk menurunkan glukosa darah dalam mempertahankan kehidupan. Tujuan pemberian insulin adalah meningkatkan transport glukosa ke dalam sel dan menghambat konversi glikogen dan asam amino menjadi glukosa. (Tarwoto dkk, 2016).

8. Komplikasi

Menurut Tarwoto (2016), pasien dengan DM beresiko terjadi komplikasi baik bersifat akut maupun kronis diantaranya:

a) Komplikasi akut

- Koma hiperglikemia disebabkan kadar gula sangat tinggi biasanya terjadi pada NIDDM
- Ketoasidosis atau keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada IDDM
- Koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol.

b) Komplikasi kronis

- Mikroangiopati (kerusakan pada saraf-saraf perifer pada organ yang mempunyai pembuluh darah kecil seperti pada :
- Retinopati diabetika (kerusakan saraf retina dimata) sehingga mengakibatkan kebutaan.
- Neuropati diabetika (kerusakan saraf-saraf perifer) mengakibatkan baal/gangguan sensoris pada organ tubuh
- Kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti miokard infark maupun gangguan fungsi jantung karena arteriosklerosis
- Penyakit vaskuler perifer
- Gangguan sistem pembuluh darah otak atau stroke
- Gangren diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh

Angka kematian dan kesakitan dari diabetes mellitus terjadi akibat komplikasi seperti karena :

- a) Hiperglikemis atau hipoglikemia
- b) Meningkatnya resiko infeksi
- c) Komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati
- d) Komplikasi neurofatik
- e) Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, stroke

B. Konsep Debridement

1. Pengertian Debridemen

Debridement adalah proses mengangkat jaringan mati dan benda asing dari dalam luka untuk memaparkan jaringan sehat di bawahnya. Jaringan mati bisa berupa pus, krusta, eschar (pada luka bakar), atau bekuan darah (Ariningrum, 2018).

Debridement meliputi pengangkatan jaringan nekrotik atau tidak layak, slough, atau benda asing dari luka, dan juga memangkas sekeliling hyperkeratosis (kalus) (Lipsky, 2012). Pengangkatan jaringan mati dan slough dapat meningkatkan penyembuhan, memastikan migrasi sel melintasi luka yang lembab tanpa dihalangi tingkat eksudat yang tinggi dan semua resiko infeksi yang berhubungan dengan slough dan jaringan mati (Lumbers, 2018).

Ringkasnya, debridement sebagai bagian terpadu dari manajemen individu dengan luka, menciptakan luka, tepi luka dan jaringan yang sehat, dengan tujuan meningkatkan dan mempercepat penyembuhan luka.

2. Indikasi dan Kontraindikasi Debridement

Karena debridement merupakan langkah utama dalam penanganan luka, maka tindakan ini dapat diterapkan pada semua jenis luka, terlepas dari diagnosis dan asal luka. Sebuah indikasi yang jelas dapat dihasilkan melalui diagnosis berbagai jenis jaringan yang menutupi dasar luka, keadaan luka tepi dan kulit peri-luka.

Definisi terkait jenis jaringan debridement memungkinkan dokter untuk menentukan titik waktu yang tepat untuk dilakukan debridement dan untuk mengidentifikasi paling banyak metode yang tepat. Oleh karena itu, sebuah diagnosis yang tepat harus terlebih dulu dilakukan untuk menentukan masalah (nekrosis, eschar, slough, sumber infeksi). Kedua, tentukan tingkat eksudat dari

dasar luka (dari basah ke kering).

Banyak parameter tambahan yang mempengaruhi keputusan dilakukannya debridement, dan khususnya pilihan untuk memilih metode debridement yang tepat. Parameter yang mempengaruhi seperti; tingkat ketahanan pasien terhadap nyeri, lingkungan pasien, pilihan pasien, umur, kemampuan dan sumber daya care giver pasien, kualitas hidup pasien, dan regulasi (EWMA, 2013).

Indikasi dan kontraindikasi debridement menurut Majid (2011), antara lain :

a) Indikasi :

- Luka dengan proses pemulihan lambat disertai fraktur tulang akibat kecelakaan atau trauma. Jenis fraktur ini biasanya merusak kulit sehingga luka terus mengeluarkan darah dan hematoma. Jika kondisi fraktur sangat parah dan memerlukan pencangkakan tulang, debridement akan dilakukan untuk membersihkan dan mempersiapkan area fraktur untuk prosedur pencangkakan.
- Pasien yang terdiagnosis osteomyelitis. Kondisi ini ditandai dengan tulang yang meradang akibat infeksi, kondisi ini jarang terjadi di Negara maju dan umumnya disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebar hingga sumsum tulang.
- Pasien yang terdiagnosis pertumbuhan lesi jinak pada tulang. Dalam kasus tertentu, pencangkakan tulang diperlukan untuk menyempurnakan pengobatan, dan debridement tulang merupakan salah satu proses yang harus dijalani.
- Pasien diabetes dengan luka terbuka pada tangan dan kaki yang beresiko mengalami infeksi. Infeksi kaki cukup umum diantara pasien diabetes, umumnya memerlukan perawatan khusus dan agresif untuk menyelamatkan anggota tubuh dari amputasi total.
- Korban dengan luka bakar, terutama dengan cedera yang agak dalam.

b) Kontraindikasi

- Kondisi yang tidak memungkinkan
- Gangguan pada proses pembekuan darah
- Tidak tersedia donor yang cukup untuk menutup permukaan terbuka (raw surface) yang timbul (Majid, 2011).

Berikut beberapa indikasi dilakukannya debridement berdasarkan jenis debridement :

a) Mechanical debridement

Indikasi : Mechanical debridement direkomendasikan hanya sebagai terapi jangka pendek pada luka nekrotik yang terinfeksi. Seperti pada luka tekan kategori III.

b) Surgical debridement

Indikasi : secara umum surgical debridement diindikasikan hanya apabila metode lain dari debridement tidak efektif dilakukan, atau kondisi pasien yang membutuhkan intervensi mayor yang cepat. Kedalaman luka, kerusakan pembuluh darah dan saraf menjadi indikasi dari dilakukannya surgical debridement ((EWMA), 2013).

c) Biological debridement

Indikasi : biological debridement dapat dipertimbangkan untuk digunakan pada pasien dengan toleransi nyeri yang rendah atau luka menyakitkan yang membuat debridement jenis lain tidak dapat dilakukan dimana debridement yang cepat diperlukan daripada menggunakan metode yang lambat (McGuire, 2020)

d) Enzymatical debridement

Indikasi : enzymatic debridement biasanya dilakukan untuk perawatan luka jangka panjang karena nyeri yang tidak hebat dan perawat dapat melakukan debridement ini sehari-hari (WoundSource, 2018).

e) Autolytical debridement

Indikasi : Autolytic debridement diindikasikan untuk luka akut dan kronik dengan jaringan nekrotik jenis yang berbeda. Sebagai contoh, hydrogel hanya digunakan untuk luka dengan eksudat sedang atau tidak ada eksudat. Sedangkan hydrofibers dapat digunakan sebagai perawatan luka dengan eksudat (sedikit, sedang, banyak) yang memiliki slough berwarna kuning di permukaannya. Autolytic debridement dapat digunakan untuk luka yang terinfeksi, hanya jika infeksi luka dalam keadaan terawat atau dibawah pengawasan.

f) Surgical Debridement

Indikasi : secara umum surgical debridement diindikasikan hanya apabila metode lain dari debridement tidak efektif dilakukan, atau kondisi pasien yang membutuhkan intervensi mayor yang cepat. Kedalaman luka, kerusakan pembuluh darah dan saraf menjadi indikasi dari dilakukannya surgical debridement (EWMA, 2013).

Berikut beberapa kontraindikasi dilakukannya debridement berdasarkan jenisnya :

a) Mechanical debridement

Kontraindikasi : tergantung pada modalitas debridement mekanikal yang digunakan, jumlah jaringan granulasi yang lebih tinggi dari pada jaringan mati, ketidakmampuan untuk mengontrol nyeri, pasien dengan perfusi yang buruk, pasien dengan eskar yang utuh tanpa adanya infeksi jaringan di bawah eskar.

b) Surgical debridement

Kontraindikasi : debridement yang dilakukan di ruang bedah harus memperhitungkan resiko bedah tertentu sesuai stratifikasi pasien. Surgical debridement dikontraindikasikan pada pasien dengan eschar yang utuh dan tidak ada bukti klinis adanya infeksi dibawahnya. Karena dalam kasus ini eschar yang utuh berfungsi sebagai penutup biologis untuk luka dibawahnya. Hal ini biasanya ditemukan pada luka tekan pada sacrum atau bokong atau tumit dengan eschar yang utuh dan kering.

c) Enzymatical debridement

Kontraindikasi : tidak dapat digunakan pada luka dengan infeksi berat.

d) Biological debridement

Kontraindikasi : kontraindikasi pada biological debridement adalah luka abdomen yang berdekatan dengan rongga intraperitoneal, pyoderma gangrenosum pada pasien dengan terapi immunosupresan (Manna, 2021).

e) Autolytical debridement

Kontraindikasi : tendon/tulang yang terekspos, kulit yang rapuh, neutropenia berat, dan pasien dengan terapi immunosupresan (AWMA, 2013).

2. Etiologi Debridement

Debridement dapat dilakukan pada luka :

a) Luka kronik

Luka kronik menunjukkan adanya gangguan pada proses perbaikan jaringan, dimana hasil yang baik dari fisiologi dan anatomi yang berkelanjutan tidak tercapai dalam waktu yang normal.

Respon inflamasi tidak normal yang dikombinasikan dengan sel yang rusak serta respon sistemik yang buruk dapat memperparah luka kronik, rantai ini harus diputuskan dengan tindakan debridement untuk meningkatkan penyembuhan luka (Zhao, 2016). Berikut adalah derajat luka pada luka kronik :

- Derajat 0 : kulit kaki intak, dapat disertai deformitas atau selulitis, tidak ada kerusakan pada kulit
- Derajat 1 : ulkus superfisial pada kulit dan jaringan subkutan
- Derajat 2 : ulkus meluas ke ligament, tendon, kapsul sendi atau fascia dalam tanpa adanya abses atau osteomyelitis
- Derajat 3 : ulkus dalam dengan osteomyelitis atau abses
- Derajat 4 : adanya gangren pada sebagian kaki bagian depan atau tumit
- Derajat 5 : gangren ekstensif yang melingkupi seluruh kaki



Gambar 2.1 Klasifikasi Luka Kronik (dr.Zezo, 2019)

3. Klasifikasi Debridement

a) Mechanical debridement

Debridement ini dilakukan untuk mengangkat aliran (drainage) dan jaringan mati dari luka. Wet-to-moist dressing adalah pilihan lain dalam perawatan jangka panjang. Dressing tipe ini digunakan untuk meningkatkan kelembaban dan penyembuhan serta menghilangkan drainase dan jaringan mati pada luka. Luka dalam dengan kerusakan sirkulasi harus di balut dengan longgar. Tipe dressing ini diganti setiap 4-6 jam (Steed, 2004).

Mechanical debridement adalah sebuah tipe nonselektif dari debridement, yang berarti itu akan mengangkat jaringan dan puing-puing yang rusak serta jaringan yang layak. Diindikasikan untuk luka akut dan kronis dengan luas jaringan nekrotik sedang hingga besar terlepas dari adanya infeksi aktif (Manna, 2021).

b) Surgical debridement

Bentuk paling umum dari debridement adalah surgical debridemen. Yaitu, menghilangkan jaringan tisu dengan pisau atau gunting. Debridement ini adalah yang paling cepat dan efisien. Umumnya dilakukan oleh ahli bedah dari spesialis mana saja. Salah satu resiko dari surgical debridement adalah nyeri. Beberapa pasien khususnya pasien dengan neuropati diabetic mungkin tidak peka terhadap sensasi. Namun beberapa pasien dengan neuropati dapat merasakan sensasi. .

Dalam beberapa kasus, anestesi lokal menggunakan blok saraf mungkin digunakan. Hanya kasus yang sangat parah saja yang menggunakan anestesi umum, spinal atau epidural. Surgical debridement mungkin dapat mengakibatkan perdarahan, khususnya pada pasien dengan luka neuropati atau inflamasi yang intens. Perdarahan ini umumnya dapat di kontrol dengan penekanan secara langsung. Elektrokauter mungkin dibutuhkan jika perdarahan signifikan. Luka yang membutuhkan elektrokauteri harus dilakukan di ruang operasi. Jika perdarahan berlanjut, aplikasi agen topical hemostatic seperti thrombin mungkin bermanfaat dalam mengendalikan perdarahan. Tidak semua pasien menjadi kandidat yang baik untuk tindakan surgical debridement, baik karena beresiko secara medis atau karena luka yang tidak memerlukan debridement ekstensif. Dalam hal ini ada pilihan lain untuk debridement. Mengaplikasikan kasa yang

dibasahi dengan saline, membiarkannya kering dan mengangkat kasa tanpa membasahinya juga disebut debridement (Steed, 2004).

c) Enzymatic debridemen

Enzymatic debridement menggunakan gel dengan enzim yang dapat melunakkan jaringan tisu. Enzim yang digunakan dapat berasal dari hewan, tumbuhan atau bakteri. penggunaan gel enzim dilakukan satu kali dalam sehari. Luka tertutup dengan dressing yang diganti setiap hari. Dressing tersebut akan mengangkat jaringan mati saat dressing dibuka. Enzymatic debridement sangat direkomendasikan bagi pasien yang memiliki masalah perdarahan atau memiliki resiko tinggi komplikasi pembedahan. Tidak direkomendasikan pada luka besar yang terinfeksi (Nunez, 2019).

d) Biological debridement

Biological debridement diketahui juga sebagai terapi larva, menggunakan larva steril dari *Lucilia sericata* spesies dari lalat botol hijau. Tindakan ini direkomendasikan saat debridement tanpa rasa sakit dibutuhkan. Larva free-range dapat melakukan debridement pada luka setidaknya dua kali lebih cepat dibandingkan dengan *larva bag-pain*. Dengan perbandingan dalam melakukan debridement secara tuntas yaitu; larva free-range selama 14 hari dan larva bag-pain selama 28 hari (Manna, 2021).

e) Autolytic debridement

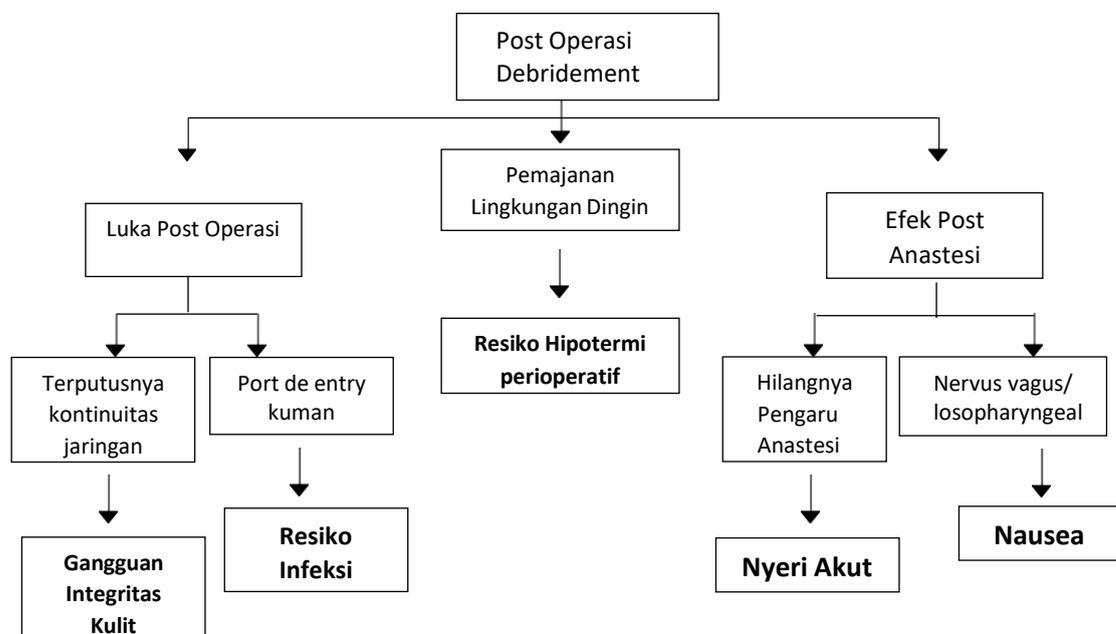
Tindakan ini adalah tindakan debridement yang paling sederhana. Debridement tipe ini adalah proses natural oleh sel fagosit dan enzim proteolitik yang mengurai jaringan nekrotik. Hal ini adalah proses yang sangat selektif dimana hanya jaringan nekrotik saja yang akan terpengaruh pada tindakan debridement ini (Manna, 2021). Saat kelembaban terakumulasi, jaringan yang rusak akan membengkak dan terpisah dari luka (Nunez, 2019). Debridement ini diindikasikan untuk luka yang tidak terinfeksi (non-infeksius), dapat dilakukan bersamaan dengan debridement lain seperti mekanikal debridement pada kasus luka dengan infeksi (Manna, 2021). Keefektifan debridement ini tergantung dari banyaknya jaringan rusak yang harus dihilangkan dan juga luasnya luka. Autolytic debridement akan memerlukan beberapa hari. Jika tidak ada penurunan jaringan nekrotik secara signifikan selama 1 atau 2 hari.

4. Patofisiologi dan pathway post debridement

Semua cedera yang menyebabkan kerusakan jaringan dan perdarahan akan mengaktifkan mekanisme humoral dan selular yang berfungsi menghentikan perdarahan dan mencegah terjadinya infeksi. Sel-sel pertama yang bergerak untuk mencegah kerusakan jaringan adalah granulosit neutrofilik dan makrofag. Leukosit berfungsi sebagai pertahanan non spesifik terhadap infeksi. Fungsi makrofag adalah menghilangkan jaringan nekrotik dan mikroorganisme dengan sekresi protease dan fagositosis serta memproduksi dan melepaskan sitokin.

Walaupun demikian kapasitas fagositosis makrofag terbatas. Bila kapasitas fagositosis makrofag berlebih karena banyaknya jaringan nekrotik, aktivitas fagositosis akan menurun, aktivitas fagositosis ini juga berhubungan dengan konsumsi oksigen tinggi, daerah dengan hipoksia avascular memiliki resiko terkena infeksi yang lebih besar. Dengan berdasarkan pada patofisiologi ini maka perlu dilakukan debridement pada jaringan mati atau nekrotik untuk membantu dan mendukung fagositosis dari makrofag (Refdian, 2016).

1) Pathway



Gambar 2.2 Pathway Post Debridement (Alkhar, 2020)

B. Tinjauan Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri Akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (Herdiani, 2013).

Nyeri akut dapat dideskripsikan sebagai nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit atau intervensi bedah, dan memiliki awitan yang cepat, dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) serta berlangsung singkat (kurang dari enam bulan) dan menghilang dengan atau tanpa pengobatan setelah keadaan pulih pada area yang rusak. Nyeri akut biasanya berlangsung singkat (Anggraini, 2018).

2. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri dapat berdasarkan waktu, yaitu: nyeri akut dan kronis dan dapat berdasarkan etiologi, yaitu: nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik (Krowa, 2022).

a) Nyeri Akut dan Nyeri Kronik

Nyeri akut terjadi karena adanya kerusakan jaringan yang akut dan tidak berlangsung lama. Sedangkan nyeri kronik, tetap berlanjut walaupun lesi sudah sembuh. Ada yang memakai batas waktu 3 bulan sebagai nyeri kronik.

Tabel 2.2 Perbedaan Nyeri Akut dan Nyeri Kronis

Aspek	Nyeri Akut	Nyeri Kronis
Lokasi	Jelas	Difus, menyebar
Durasi	Pendek (<3 bulan)	Terus berlangsung (>3 bulan)
Toleransi nyeri	terkendali	Kurang terkontrol

b) Nyeri Nosiseptif dan Nyeri Neuropatik

Nyeri secara patofisiologi dapat dibagi menjadi nosiseptif dan nyeri neuropatik. Nyeri nosiseptif adalah nyeri inflamasi yang dihasilkan oleh rangsangan kimia, mekanik dan suhu yang menyebabkan aktivasi maupun sensitisasi pada nosiseptor perifer (saraf yang bertanggung jawab terhadap rangsang nyeri). Nyeri nosiseptif biasanya memberikan respon terhadap analgesik opioid atau non opioid. Nyeri neuropatik merupakan nyeri yang ditimbulkan

akibat kerusakan neural pada saraf perifer maupun pada sistem saraf pusat yang meliputi jalur saraf aferen sentral dan perifer, biasanya digambarkan dengan rasa terbakar dan menusuk. Pasien yang mengalami nyeri neuropatik sering memberi respon yang kurang baik terhadap analgesik opioid.

3. Patofisiologi Nyeri

Reseptor nyeri disebut nosiseptor. Nosiseptor mencakup ujung-ujung saraf bebas yang berespon terhadap berbagai rangsangan termasuk tekanan mekanis, deformasi, suhu yang ekstrim, dan berbagai bahan kimia. Zat-zat kimia yang memperparah nyeri antara lain adalah histamin, bradikini, serotonin, beberapa prostaglandin, ion kalium, dan ion hydrogen. Masing masing zat tersebut tertimbun di tempat cedera, hipoksia, atau kematian sel. Nyeri cepat (*fast pain*), nyeri lambat (*slow pain*) disalurkan ke korda. Setelah mengaktifkan sel-sel di korda spinalis, informasi mengenai rangsangan nyeri dikirim oleh satu dari dua jaras ke otak-traktus neospinotalamikus atau traktus paleospinotalamikus. Sebagian dari serat tersebut berakhir di reticular activating system dan menyiagakan individu terhadap adanya nyeri, tetapi sebagian besar berjalan ke thalamus. Dari thalamus, sinyal-sinyal dikirim ke korteks sensorik somatik tempat lokasi nyeri ditentukan dengan pasti (Noprika, 2022).

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Setiap individu mempunyai pengalaman yang berbeda tentang nyeri. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nyeri adalah sebagai berikut: (Supami, 2020).

a) Tahap perkembangan (usia)

Usia dan tahap perkembangan seseorang merupakan variabel penting yang akan memengaruhi reaksi dan ekspresi terhadap nyeri. Dalam hal ini, anak-anak cenderung kurang mampu mengungkapkan nyeri yang mereka rasakan dibandingkan orang dewasa, dan kondisi ini dapat menghambat penanganan nyeri untuk mereka. Di sisi lain, prevalensi nyeri ada individu lansia lebih tinggi karena penyakit akut atau kronis dan degeneratif yang diderita. Walaupun ambang batas nyeri tidak berubah karena penuaan, efek analgesik yang diberikan menurun karena perubahan fisiologis yang terjadi.

b) Jenis kelamin

Beberapa kebudayaan yang memengaruhi jenis kelamin misalnya menganggap bahwa seorang anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan anak perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama. Namun, secara umum pria dan wanita tidak berbeda secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri.

c) Keletihan

Keletihan atau kelelahan dapat meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan koping. Hal ini dapat menjadi masalah umum pada setiap individu yang menderita penyakit dalam jangka waktu lama. Apabila keletihan disertai kesulitan tidur, maka persepsi nyeri bahkan dapat terasa lebih berat lagi. Nyeri seringkali lebih berkurang setelah individu mengalami suatu periode tidur yang lelap dibandingkan pada akhir hari yang melelahkan.

d) Lingkungan dan dukungan keluarga

Lingkungan yang asing, tingkat kebisingan yang tinggi, pencahayaan dan aktivitas yang tinggi di lingkungan tersebut dapat memperberat nyeri. Selain itu, dukungan dari keluarga dan orang terdekat menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi persepsi nyeri individu. Sebagai contoh, individu yang sendirian tanpa keluarga atau teman yang mendukungnya, cenderung merasakan nyeri yang lebih berat dibandingkan mereka yang mendapat dukungan dari keluarga dan orang-orang terdekat.

e) Gaya koping

Koping mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memperlakukan nyeri. Seseorang yang mengontrol nyeri dengan lokus internal merasa bahwa diri mereka sendiri mempunyai kemampuan untuk mengatasi nyeri. Sebaliknya, seseorang yang mengontrol nyeri dengan lokus eksternal lebih merasa bahwa faktor-faktor lain di dalam hidupnya seperti perawat merupakan orang yang bertanggung jawab terhadap nyeri yang dirasakannya. Oleh karena itu, koping pasien sangat penting untuk diperhatikan.

f) Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan secara dekat dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan pasien berhubungan dengan makna nyeri.

f) Ansietas

Individu yang sehat secara emosional, biasanya lebih mampu mentoleransi nyeri sedang hingga berat daripada individu yang memiliki status emosional yang kurang stabil. Pasien yang mengalami cedera atau menderita penyakit kritis, seringkali mengalami kesulitan mengontrol lingkungan perawatan diri dapat menimbulkan tingkat ansietas yang tinggi. Nyeri yang tidak kunjung hilang seringkali menyebabkan psikosis dan gangguan kepribadian.

g) Etnik dan nilai budaya

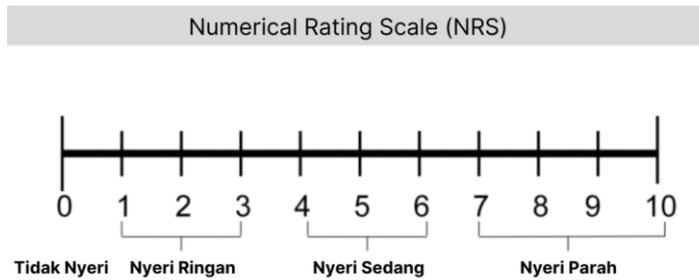
Beberapa kebudayaan yakin bahwa memperlihatkan nyeri adalah sesuatu yang alamiah. Kebudayaan lain cenderung untuk melatih perilaku yang tertutup. Sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Dengan demikian, hal ini dapat memengaruhi pengeluaran fisiologis opioid endogen sehingga terjadilah persepsi nyeri. Latar belakang etnik dan budaya merupakan faktor yang memengaruhi reaksi terhadap nyeri dan ekspresi nyeri. Sebagai contoh, individu dari budaya tertentu cenderung ekspresif dalam mengungkapkan nyeri, sedangkan individu dari budaya lain justru lebih memilih menahan perasaan mereka dan tidak ingin merepotkan orang lain.

5. Cara Mengukur Nyeri

Nyeri merupakan masalah yang sangat subjektif yang dipengaruhi oleh psikologis, kebudayaan dan hal lainnya, sehingga mengukur intensitas nyeri adalah hal yang sulit (Noprika, 2022). Ada beberapa metode yang umumnya digunakan untuk menilai intensitasnyeri, antara lain: (Fitria et al., 2017).

a) *Numeric Rating Scale (NRS)*

Metode ini menggunakan angka-angka untuk menggambarkan range dari intensitas nyeri. Umumnya pasien akan menggambarkan intensitas nyeri yang dirasakan dari angka 0-10. “0” menggambarkan tidak ada nyeri sedangkan “10” menggambarkan nyeri yang hebat.



Gambar 2.3 *Numeric Rating Scale (NRS)* (Yudiyanta et al., 2015)

6. Penatalaksanaan Nyeri

Manajemen nyeri bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri yang sampai mengganggu aktivitas penderita. Manajemen nyeri akan diberikan ketika seorang merasakan sakit yang signifikan atau berkepanjangan. Tujuan adanya manajemen nyeri antara lain: mengurangi rasa nyeri yang dirasakan, meningkatkan fungsi bagian tubuh yang sakit dan meningkatkan kualitas hidup. Nyeri dapat ditangani dengan menggunakan manajemen nyeri farmakologi dan non-farmakologi (Noprika, 2022).

Manajemen nyeri farmakologi menghilangkan nyeri dengan pemberian obat-obatan pereda nyeri. Penggunaan pada nyeri sangat hebat dan berlangsung berjam-jam atau hingga berhari-hari. Obat-obatan yang digunakan jenis analgesik. terdapat 3 jenis, yaitu: (Sugeng, 2010).

- a) Non-narkotik dan anti inflamasi non-steroid (NSAID): dapat digunakan untuk nyeri ringan hingga sedang. Obat ini tidak menimbulkan depresi pernapasan.
- b) Analgesik narkotik atau opioid: diperuntukkan nyeri sedang hingga berat, misalnya pasca operasi. Efek samping obat ini menimbulkan depresi pernapasan, efek sedasi, konstipasi, mual dan muntah.

- c) Obat tambahan atau adjuvant (koanalgesik): obat dalam jenis sedatif, anti cemas dan pelemas otot. Obat ini dapat meningkatkan kontrol nyeri dan menghilangkan gejala penyertanya. Obat golongan NSAID, golongan kortikosteroid sintetik, golongan opioid memiliki onset sekitar 10 menit dengan maksimum analgesik tercapai dalam 1-2 jam. Durasi kerja sekitar 6-8 jam.

Manajemen nyeri non-farmakologi ada beberapa tindakan non- farmakologi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat, yaitu:

- a) Stimulasi dan Kutaneus Masase merupakan stimulasi kutaneus tubuh secara umum yang dipusatkan pada punggung dan tubuh. Masase dapat mengurangi nyeri karena membuat pasien lebih nyaman akibat relaksasi otot.
- b) Kompres Dingin dan Hangat. Kompres dingin menurunkan produksi prostaglandin sehingga reseptor nyeri lebih tahan terhadap rangsang nyeri dan menghambat proses inflamasi. Kompres hangat berdampak pada peningkatan aliran darah sehingga menurunkan nyeri dan mempercepat penyembuhan. Kedua kompres ini digunakan secara hati-hati agar tidak terjadi cedera.
- c) *Transcutaneous Electric Nerve Stimulation* (TENS) TENS dapat digunakan untuk nyeri akut dan nyeri kronis. TENS dipasang di kulit menghasilkan sensasi kesemutan, menggetar atau mendengung pada area nyeri. Unit TENS dijalankan menggunakan baterai dan dipasang elektroda.
- d) Distraksi. Pasien akan dialihkan fokus perhatiannya agar tidak memperhatikan sensasi nyeri. Individu yang tidak menghiraukan nyeri akan lebih tidak terganggu dan tahan menghadapi rasa nyeri. Penelitian Fadli (2017), memaparkan bahwa ada pengaruh distraksi pendengaran terhadap intensitas nyeri pada klien fraktur. Terdapat penurunan skor nyeri setelah diberikan distraksi pendengaran.
- e) Teknik Relaksasi. Relaksasi dapat berupa napas dalam dengan cara menarik dan menghembuskan napas secara teratur. Teknik ini dapat menurunkan ketegangan otot yang menunjang rasa nyeri. Penelitian Aini

(2018), menunjukkan ada pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien.

- f) Imajinasi Terbimbing. Pasien akan dibimbing dan diarahkan untuk menggunakan imajinasi yang positif. Dikombinasi dengan relaksasi dan menggunakan suatu gambaran kenyamanan dapat mengalihkan perhatian terhadap nyeri.
- g) Terapi Musik. Pengaruh signifikan pemberian musik instrumental terhadap penurunan skala nyeri pasien pra operasi fraktur. Musik instrumental dapat memberikan ketenangan pada pasien. Pemberian musik dapat mengalihkan perhatian pasien dan menurunkan tingkat nyeri yang dialami.

C. Tinjauan Konsep Aromaterapi

1. Definisi Aromaterapi Lavender

Aromaterapi merupakan salah satu intervensi yang dianggap sebagai alternatif terapi untuk mengurangi nyeri. Aromaterapi adalah terapi yang menggunakan minyak esensial yang membantu meningkatkan atau memelihara kesehatan, mendorong, menyegarkan dan membangunkan jiwa (Karo, 2017 dalam Ernawati, 2021).

Aromaterapi menggunakan minyak esensial lavender dapat dipercaya memberikan efek relaksasi bagi saraf dan otot-otot yang tegang (Dewi, 2013). Aromaterapi juga dipercaya sebagai terapi komplementer untuk menurunkan intensitas nyeri, yaitu dengan aromaterapi dengan minyak esensial (Nurul, 2020 dalam Ernawati, 2021).

Aromaterapi lavender merupakan salah satu minyak esensial analgesik yang mengandung 8% terpana dan 6% keton. Pada aplikasi medis monoterpana digunakan sebagai sedatif. Minyak lavender juga mengandung 30-50% linail asetat. Linail asetat merupakan senyawa ester yang terbentuk melalui penggabungan asam organik dan alkohol. Ester sangat berguna untuk menormalkan keadaan emosi serta keadaan tubuh yang tidak seimbang, dan juga memiliki khasiat sebagai penenang serta tonikum, khususnya pada sistem saraf. Wangi yang dihasilkan aromaterapi akan menstimulasi talamus untuk mengeluarkan enkefalin, berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami. Enkefalin

merupakan neuromodulator yang bermanfaat untuk menghambat nyeri fisiologi (Susilarini et al., 2017).

2. Manfaat Aromaterapi Lavender

Aromaterapi Lavender memiliki kandungan linalool, dan linalyl acetat, yang berefek sebagai analgetik yang dapat membuat seseorang menjadi tenang, oleh karenanya hal ini tidak mengejutkan jika beberapa laporan saat ini menyarankan aromaterapi untuk menurunkan tingkat nyeri, sakit dan stress (Jaelani, 2009 dalam Sagita, 2019).

Aromaterapi masuk ke rongga hidung melalui penghirupan akan langsung bekerja lebih cepat karena molekul-molekul minyak esensial yang mudah menguap, pada tubuh, pikiran dan jiwa, serta akan meningkatkan gelombang-gelombang alpha didalam otak yang menghasilkan efek menenangkan pada tubuh/merasa rileks. (Rosalinna., 2018 dalam Ernawati, 2021).

Aromaterapi lavender merupakan salah satu metode non farmakologi bermanfaat untuk mengurangi rasa nyeri, merelaksasi pikiran, menurunkan ketegangan dan kecemasan serta memberi ketenangan (Hetia, 2017 dalam Ernawati, 2021).

Lavender diduga memiliki berbagai sifat terapeutik dan kuratif, dari mengurangi stres dan rasa nyeri. Ada beberapa bukti yang berkembang menunjukkan bahwa minyak esensial lavender menjadi obat yang efektif dalam pengobatan beberapa gangguan neurologis. Karena itu minyak esensial lavender dapat memberi rasa tenang, sehingga dapat digunakan sebagai manajemen stress. Beberapa tetes minyak lavender bisa membantu menanggulangi insomnia, memperbaiki mood seseorang, menurunkan tingkat kecemasan dan tentunya bisa memberikan efek relaksasi (Dewi, 2013 dalam Ernawati, 2021).

3. Cara penggunaan aromaterapi melalui inhalasi

Aromaterapi digunakan melalui inhalasi caranya ditempatkan di atas peralatan listrik (difusier), dimana peralatan listrik ini sebagai alat penguap. Kemudian ditambahkan 2-5 tetes minyak aromaterapi dalam difusier dengan 20 ml air untuk mendapat hasil uap. Penggunaan aromaterapi secara inhalasi, dapat dicampur dengan air. Dengan komposisi 4 tetes aromaterapi untuk 20 ml air, hingga dapat

menghasilkan aroma yang segar dan wangi. Pemakaian aromaterapi mendapatkan uap dari aromaterapi sehingga tercium aroma yang wangi dan bisa menimbulkan efek relaksasi serta dapat menyegarkan pikiran sehingga membuat tenang. Atau bisa juga menggunakan air hangat yang diberi 2-5 tetes minyak lavender lalu uapnya dapat dihirup secara langsung, dengan kepala ditutup dengan handuk agar uapnya tidak menyebar.

D. Tinjauan Asuhan Keperawatan Post Debridemen

1. Pengkajian Keperawatan *Post Operasi*

a) Pengkajian *Post Operasi*

Pengkajian adalah salah satu tahap awal dari proses keperawatan dimana perawat menggali permasalahan dari klien seperti mengumpulkan data mengenai status kesehatan klien secara sistematis, akurat, singkat, menyeluruh dan berkesinambungan (Sugeng, 2010). Komponen pengkajian keperawatan secara menyeluruh yang dapat dilaksanakan oleh perawat seperti melakukan anamnesis pada klien, keluarga dan perawat lainnya, melakukan pemeriksaan kesehatan, melakukan pengkajian data pemeriksaan diagnostik dan melakukan pengkajian penatalaksanaan medis. Tujuan dari tahap pengkajian keperawatan ini adalah untuk mengkaji secara umum status kesehatan klien, mengkaji fungsi fisiologis dan gangguan pada klien, melakukan deteksi dini adanya masalah keperawatan pada klien baik masalah aktual maupun risiko dan mengidentifikasi penyebab masalah keperawatan klien. Pengkajian tersebut meliputi: (Sugeng, 2010).

1) Identitas

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, tanggal atau jam masuk rumah sakit, nomer register, diagnosa, nama orang tua, umur, pendidikan, pekerjaan, agama dan suku bangsa.

2) Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang klien dengan *post* ulkus diabetikum mempunyai keluhan utama nyeri. Mengungkapkan keluhan yang paling sering dirasakan oleh pasien saat pengkajian dengan menggunakan metode PQRST. Metode ini meliputi hal-hal berikut:

- P: *Provokatif/paliatif*, yaitu membuat terjadinya, timbulnya keluhan hal-hal yang memperingan dan memperberat keadaan atau keluhan pasien tersebut dikembangkan dari keluhan utama
- Q: *Quality/Quantity*, seberapa berat keluhan terasa bagaimana rasanya, berapa sering terjadi
- R: *Regional/radiasi*, lokasi keluhan tersebut dirasakan atau ditemukan, apakah ada penyebaran di area lain atau tidak
- S: *Severity of Scale*, intensitas keluhan dinyatakan dengan keluhan ringan, sedang, dan berat
- T: *Timing*, kapan keluhan mulai ditemukan atau dirasakan, seberapa sering yang dirasakan atau sering terjadi, apakah secara bertahap, apakah terjadi berulang-ulang, dan bila berulang dalam selang waktu berapa lama hal itu bertujuan menentukan waktu dan durasi

3) Riwayat penyakit dahulu

Meliputi penyakit apa yang pernah diderita oleh klien seperti hipertensi, operasi abdomen yang lalu, apakah klien pernah masuk rumah sakit, obat yang pernah digunakan apakah mempunyai riwayat alergi dan imunisasi yang pernah didapatkan.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Adalah keluarga yang pernah menderita penyakit diabetes melitus, hipertensi, gangguan jiwa atau penyakit kronis lainnya upaya yang dilakukan dan bagaimana genogramnya.

5) Pola fungsi kesehatan

6) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat

Adakah kebiasaan merokok, penggunaan obat-obatan, alkohol dan kebiasaan olahraga (lama frekuensinya), bagaimana status ekonomi keluarga kebiasaan merokok dalam mempengaruhi penyembuhan luka.

7) Pola tidur dan istirahat

Insisi pembedahan dapat menimbulkan nyeri yang sangat sehingga dapat mengganggu kenyamanan pola tidur klien.

8) Pola aktivitas

Aktivitas dipengaruhi oleh keadaan dan malas bergerak karena rasa nyeri luka operasi, aktivitas biasanya terbataskarena harus bedrest berapa waktu lama setelah pembedahan.

9) Pola hubungan dan peran

Dengan keterbatasan gerak kemungkinan penderita tidak bisamelakukan peran baik dalam keluarganya dan dalam masyarakat. Penderita mengalami emosi yang tidak stabil.

10) Pola sensorik dan kognitif

Ada tidaknya gangguan sensorik nyeri, penglihatan, peran serta pendengaran, kemampuan, berfikir, mengingat masa lalu, orientasi terhadap orang tua, waktu dan tempat.

11) Pola penanggulangan stress

Kebiasaan klien yang digunakan dalam mengatasi masalah.

12) Pola tata nilai dan kepercayaan

Bagaimana keyakinan klien pada agamanya dan bagaimana cara klien mendekati diri dengan tuhan selama sakit.

b) Pemeriksaan fisik

1) Status kesehatan umum.

Kesadaran biasanya composmentis, ekspresi wajah menahan sakit ada tidaknya kelemahan/kesulitan berjalan. Kaji tanda- tanda vital (tekanan darah, nadi, suhu, pernafasan).

2) Sistem Pernapasan

Ada gangguan dalam pola napas pasien, biasanya pada pasien *post* pembedahan pola pernafasannya sedikit tergangguakibat pengaruh obat anestesia yang diberikan di ruang bedah dan pasien diposisikan semifowler untuk mengurangi atau menghilangkan sesak napas.

- I: Inspeksi pada paru-paru didapatkan data tulang iga simetris/tidak kanan dan kiri, payudara normal/tidak, respirasi normal atau tidak, pola nafas regular/tidak, bunyi vesikuler/tidak, ada/tidak sesak nafas
- P: Palpasi vokal fremitus anterior kanan dan kiri simetris/tidak, ada/tidak

nyeri tekan. Vokal fremitus posterior kanan = kiri, gerak pernafasan kanan = kiri simetris/tidak

- P: Perkusi suara paru sonor/tidak pada paru kanan dan kiri
- A: Auskultasi suara vesikuler/tidak, ada/tidak ronkhi maupun wheezing

3) Sistem Kardiovaskuler

Denyut jantung, pemeriksaan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi pada permukaan jantung, tekanan darah dan nadi meningkat.

- IP: Inspeksi dan palpasi, mengamati adanya pulsasi dan iktus cordis
- P: Perkusi meliputi batas-batas jantung
- A: Auskultasi irama reguler/ireguler, kualitas, ada/tidaknya bunyi tambahan pada jantung.

4) Sistem Perkemihan

Adakah poliuri, retensi urin, inkontinensia urin, rasa panas atau rasa sakit saat berkemih.

5) Sistem Pencernaan

Pada penderita *post* pembedahan biasanya ada rasa mual akibat sisa bius, setelahnya normal dan dilakukan pengkajian tentang nafsu makan, bising usus, berat badan.

- I: Inspeksi abdomen tampak simetris/tidak, apakah terdapat lesi
- P: Palpasi apakah terdapat nyeri tekan
- P: Perkusi kaji ada/tidaknya distensi abdomen
- A: Auskultasi terdapat bising usus normal/tidak

6) Integumen

Turgor kulit biasanya normal atau menurun akibat input dan output yang tidak seimbang. Pada luka *post* debridemen kulit dikelupas untuk membuka jaringan mati yang tersembunyi di bawah kulit tersebut.

- Inspeksi : tampak ada luka terbuka ada/tidak tanda-tanda infeksi seperti kemerahan, adakah kehitaman disekitar luka.
- Palpasi: terdapat ada/tidak edema di sekitar luka, cek akral apakah teraba panas, turgor kulit biasanya kering atau bersisik.

7) Sistem muskuloskeletal

Pada penderita ulkus diabetik biasanya ada masalah pada sistem ini karena pada bagian kaki biasanya jika sudah mencapai stadium 4 dapat menyerang sampai otot. Dan adanya penurunan aktivitas pada bagian kaki yang terkena ulkus karena nyeri *post* pembedahan. Apakah ada keterbatasan dalam aktivitas karena adanya nyeri yang hebat dan apakah ada kelumpuhan atau kekakuan.

c) Data Pemeriksaan Penunjang

- 1) Laboratorium : Dengan pemeriksaan ini, darah akan diketahui apakah infeksi muncul atau tidak.
- 2) Terapi : Dengan terapi, dapat diketahui pemberian terapi akan diberikan.
- 3) Analisa Data : Setelah semua data terkumpul, data harus ditentukan validitasnya. Setiap data yang didapat, kemudian dianalisis sesuai dengan masalah. Menentukan validitas data membantu untuk menghindari kesalahan dalam interpretasi data.

2. Diagnosa Keperawatan *Post Operatif*

Diagnosa keperawatan yang lazim pada *ulkus diabetikum* menurut SDKI (2017):

- a. Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologis (inflamasi dan iskemi) d.d klien mengeluh nyeri, klien tampak meringis, gelisah, frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur (D.0077)
- b. Gangguan integritas kulit dan jaringan b.d perubahan sirkulasi d.d kerusakan jaringan /lapisan kulit, kemerahan (D.0139)
- c. Resiko infeksi b.d penyakit kronis (diabetes melitus) (D.0142)

3. Rencana Keperawatan

Tabel 2.3 Rencana Keperawatan post operasi

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi
1	Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologis (inflamasi dan iskemi) d.d klien mengeluh nyeri, klien tampak meringis, gelisah, frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur (D.0077)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Gelisah menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik (L.08066) 	Intervensi utama: Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi : <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi nyeri non verbal - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri - Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri - Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup - Monitor efek samping penggunaan analgetik Teraupetik : <ul style="list-style-type: none"> - Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal : TENS, hipnosis, akupresure, terapi musik, biofeedback ,terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin.) - Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (misal : suhu ruangan, pencahayaan, bising) - Fasilitasi istirahat dan tidur - Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri Edukasi : <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri b. Jelaskan strategi meredakan nyeri

			<ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri - Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat - Ajarkan eknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian analgetik , jika perlu <p>Intervensi Pendukung: Aromaterapi (I.08233)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi pilihan aroma yang disukai atau tidak disukai - Identifikasi tingkat nyeri, stress, kecemasan , dan alam perasaan sebelum dan sesudah pennggunaan aromaterapi - Monitor ketidaknyamanan sebelum dan sesudah pemberian (mis. mual, pusing) - Monitor masalah yang terjadi saat pemberian aromaterapi (mis. dermatitis kontak, asma) - Monitor tanda-tanda vital sebelum dan sesudah aromaterapi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilih minyak esensial yang tepat sesuai indikasi - Lakukan uji kepekaan kulit dengan uji tempel (patch test) engan larutan 2% pada daerah lipatan lengan atau lipatan belakang leher - Berikan minyak esensial dengan metode yang tepat (mis. inhalasi, pemijatan, mandi, uap atau kompres) <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajarkan cara menyimpan minyak esensial dengan tepat - Anjurkan menggunakan minyak esensial secara bervariasi - Anjurkan menghindari kemasan minyak esensial dari jangkauan anak-anak
--	--	--	---

			<p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsultasikan jenis dan minyak esensial yang tepat dan aman.
2	<p>Gangguan Integritas Kulit b.d efek tindakan pembedahan (luka operasi) (D.0077)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat, dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 3. Nyeri menurun 4. Kemerahan menurun (L.14125) 	<p>Intervensi Utama:</p> <p>Perawatan Luka (I.14564)</p> <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor karakteristik luka (misal: drainase, warna, ukuran dan bau) b. Monitor tanda-tanda infeksi <p>Teraupetik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lepaskan balutan dan plester secara perlahan - Cukur rambut disekitar daerah luka, jika perlu - Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan - Bersihkan jaringan nekrotik - Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu - Pasang balutan sesuai jenis luka - Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka - Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase - Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi klien - Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous), jika perlu <p>Edukasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein - Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi prosedur debridement (mis. Enzimatik, biologis, mekanis, autolitik) jika perlu - Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu

			<p>Intervensi Pendukung</p> <p>Edukasi perawatan kulit (I.12426)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan - Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan - Berikan kesempatan untuk bertanya <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan menggunakan tabir surya saat berada diluar rumah - Anjurkan minum cukup cairan - Anjurkan mandi menggunakan sabun secukupnya - Anjurkan menggunakan pelembab - Anjurkan melapor jika ada lesi yang tidak biasa - Anjurkan membersihkan dengan air hangat bagian perinl selama periode diare
3	Resiko infeksi b.d penyakit kronis (diabetes melitus) (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x24 jam diharapkan Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : (L.14137) Tidak ada kemerahan (5) Cairan luka tidak berbau busuk(5) Tidak ada pus/nanah (5)	<p>Intervensi Utama:</p> <p>Pencegahan Infeksi (L.14539)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan iskemik <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batasi jumlah pengunjung - Berikan perawatan kulit pada area edema - Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien - Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi

			<ul style="list-style-type: none"> - Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar - Ajarkan etika batuk - Ajarkan cara memeriksa kondisii luka atau luka operasi <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu <p>Intervensi Pendukung</p> <p>Perawatan Luka (L.14564)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor karakteristik luka (mis. drainase, warna, ukuran, bau) - Monitor tanda-tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lepaskan balutan dan plester secara perlahan - Cukur rambut disekitar luka, jika perlu - Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik - Bersihkan jaringan nekrotik. Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi - Pasang balutan sesuai jenis luka. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka - Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase - Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam/sekali atau sesuai kondisi pasien - Berikan terapi TENS <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein - Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi prosedur debridement - Kolaborasi pemberian antibiotik
--	--	--	--

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Siregar, 2018). Implementasi keperawatan pada fase *post* operasi yang akan dilakukan oleh perawat disesuaikan dengan rencana keperawatan yang telah disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018), namun dalam pelaksanaan implementasi akan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien pada fase *post* operasi.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keperawatan mengkaji respon pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dan mengkaji ulang asuhan keperawatan yang telah diberikan (Siregar, 2018). Evaluasi keperawatan dilakukan untuk menilai keberhasilan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada fase *post* operasi dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan kriteria evaluasi yang sudah disusun sejauh mana hasil akhir dapat dicapai dari asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Umumnya bentuk evaluasi yang dilakukan dengan format SOAP.

E. Jurnal Terkait

Tabel 2.4 Jurnal Terkait

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang (Roza et al., 2015)	Jenis penelitian ini adalah retrospektif observasional dengan mengumpulkan data menggunakan wawancara, kuisioner, dan pemeriksaan fisik pada pasien diabetes mellitus	Berdasarkan uji statistik Chi-Square didapatkan 2 variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian ulkus diabetikum yaitu PAD dan trauma. Sedangkan, hasil uji statistik regresi logistik ganda menyatakan bahwa lama DM, neuropati, PAD, riwayat trauma, dan perawatan kaki merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum. PAD dan trauma adalah faktor yang paling berpengaruh
2.	Evaluasi Kejadian Dan Klasifikasi Ulkus Diabetikum Menurut Wagner Pada Penderita Diabetes Mellitus (Nisak, 2021)	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan <i>crosssectional</i> dengan populasi penderita DM	Di dapatkan kesimpulan bahwa sebagian kecil responden mengalami ulkus diabetikum dengan distribusi terbanyak pada grade 2. Penderita DM perlu meningkatkan pemahaman penderita DM tentang ulkus diabetikum sebagai bentuk komplikasi dari penyaki DM serta cara pencegahan dan penatalaksanaan yang benar.
3.	Asuhan Keperawatan Pasien Ulkus Diabetikum Dengan Pre Dan Post Debridement Yang Di Rawat Di Rumah Sakit	D : Case review S : Dua kasus pasien ulkus diabetikum pre dan <i>post debridement</i> V : - I : Format pengkajian, penegakkan diagnosa menggunakan SDKI dan intervensi SIKI & SLKI, A : Studi dokumentasi	Berdasarkan analisa data diperoleh pada pasien 1 dan pasien 2 terdapat masalah keperawatan pre operatif yang sama, yaitu nyeri akut, perfusi perifer tidak efektif, gangguan integritas kulit, gangguan mobilitas fisik serta resiko infeksi. Masalah keperawatan yang berbeda antar pasien yaitu pada pasien 1 muncul masalah keperawatan ansietas dan berduka, sedangkan pada pasien 2 tidak ditemukan masalah keperawatan yang berbeda. Pada masalah keperawatan post operatif pada kedua pasien muncul masalah keperawatan yang sama yaitu, nyeri akut, gangguan integritas kulit, gangguan mobilitas fisik, dan resiko infeksi.

4.	Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Post Debridement Ulkus Diabetes Melitus Di Ruang Gladiol Atas Rumah Sakit Umum Sukoharjo	Desain studi kasus deskriptif	Berdasarkan kasus yang ada dapat ditegakkan tiga diagnosa yaitu nyeri akut berhubungan dengan insisi pembedahan, kerusakan integritas kulit berhubungan dengan post debridement ulkus diabetes melitus, resiko infeksi berhubungan dengan post debridement ulkus diabetes mellitus dan dari ketiga diagnosa teratasi sebagian. Perlunya kerjasama lebih lanjut antara klien, keluarga dan tenaga kesehatan.
5.	Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Debridement Di RSUD Dr.Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan	D: Penelitian deskriptif dengan studi kasus S: dua orang pasien dengan debridemen	Berdasarkan hasil penelitian penerapan asuhan keperawatan pada pasien 1 dan 2 dengan post operasi debridement di RSUD dr.Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan 2021, didapatkan diagnose Nyeri Akut b.d Agen Pencedera Fisik (Prosedur Operasi), Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif b.d Efek Agen Farmakologis (Anestesi), Gangguan Integritas Kulit b.d Faktor Elektris (Elektrodiatermi), Resiko Infeksi d.d Efek Prosedur Invasif, Resiko Jatuh d.d Kekuatan Otot Menurun
6.	Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Nyeri Persalinan: Literatur Review	Desain: literature review Sampel: 5 jurnal Internasional dan 11 jurnal	Aromaterapi lavender terbukti berpengaruh terhadap nyeri persalinan. Dari cara penggunaan yang paling efektif dengan cara inhalasi karena aromaterapi yang dihirup atau inhalasi, akan mengeluarkan zat aktif hingga dapat merangsang hipotalamus (kelenjar hipofise) untuk mengeluarkan hormon endorphin merupakan zat yang dapat menimbulkan rasa relaks, tenang dan bahagia. Saat ini aromaterapi dianggap sebagai pengobatan yang sangat alternatif dan berdampak positif. Aromaterapi lavender bermanfaat untuk menurunkan tingkat nyeri, sakit dan stres pada persalinan, menjadikan proses melahirkan yang menyenangkan dan menenangkan.