

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Melitus

Di dalam tinjauan pustaka ini akan dijelaskan mengenai definisi diabetes melitus, klasifikasi diabetes, konsep serta komplikasi diabetes tipe 2, dan konsep ulkus diabetikum.

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) ialah suatu penyakit metabolik dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta (β) langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (Yosmar, Almasdy, dan Rahma, 2018).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus

a. DM tipe I (Insulin Dependent Diabetes Melitus atau IDDM)

Diabetes tipe 1 terjadi akibat kerusakan sel β (beta) pankreas untuk memproduksi cukup insulin, sehingga produksi insulin berkurang. Pemberian insulin ini sangat penting pada pasien dengan DM tipe 1. Diabetes melitus tipe 1 dapat mulai terjadi pada usia 4 tahun dan dapat meningkat pada rentan usia 11-13, sebagian besar merupakan proses autoimun. Faktor genetik multifaktorial tampaknya menjadi kerentanan menderita penyakit ini namun hanya 10-15% pasien yang memiliki riwayat diabetes didalam keluarganya.

b. DM tipe 2 (Non-Insulin Dependent DM atau NIDDM)

Diabetes Melitus tipe 2 ditandai dengan resistensi jaringan terhadap kerja insulin disertai difisiensi relatif pada sekresi insulin. Individu yang terkena dapat lebih resisten atau mengalami difisiensi sel β yang lebih parah. Pasien DM tipe 2 mungkin tidak memerlukan insulin, tapi 30% pasien akan mendapatkan keuntungan dari terapi insulin, sekitar 10-20% pasien yang didiagnosa DM tipe 2 sebenarnya mengalami diabetes kombinasi. Pada pasien DM tipe 2 lebih rendah

risiko terjadinya komplikasi akut metabolik seperti ketoasidosis. DM tipe lain

Diabetes melitus yang terjadi karena penyebab spesifik lain yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah, seperti infeksi, syndrome genetic, tekanan atau stress, defek genetik fungsi sel β pancreas, kecanduan alcohol, obat dan zat kimia yang menyebabkan kerusakan pada sel β pancreas.

c. **Diabetes Melitus Gestasional**

Diabetes Melitus Gestasional atau Gestational Diabetes Melitus (GDM) adalah kelainan kadar gula darah yang ditemukan pertama kali pada saat kehamilan, selama kehamilan plasenta dan hormon plasenta menimbulkan resistensi insulin yang biasanya terjadi pada trisemester ketiga.

B. Konsep Diabetes Melitus Tipe 2

1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Decroli, 2019).

2. Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh respon terhadap insulin berkurang, dan ini didefinisikan sebagai resistensi insulin. Dalam keadaan ini, insulin tidak efektif dan mulanya diimbangi dengan peningkatan produksi insulin untuk mempertahankan homeostasis glukosa, namun, produksi insulin menurun, mengakibatkan DMT2. DMT2 paling sering terlihat pada orang yang lebih tua dari 45 tahun. Pada anak-anak, remaja, dan dewasa muda terlihat karena meningkatnya tingkat obesitas, aktivitas fisik, dan diet padat energi (Goyal & Jialal, 2022).

3. Komplikasi Kronik Diabetes Melitus Tipe 2

a. **Ulkus kaki diabetik (UKD)**

Ulkus kaki diabetik (UKD) adalah salah satu komplikasi dari DMT2 yang sering ditemui. UKD adalah penyakit pada kaki penderita

diabetes dengan karakteristik adanya neuropati sensorik, motorik, otonom dan atau gangguan pembuluh darah tungkai (Decroli, 2019).

b. **Komplikasi Diabetes Melitus pada Ginjal**

Komplikasi ini terjadi sebagai akibat interaksi antara faktor hemodinamik dan metabolik. Faktor hemodinamik berkontribusi dalam perkembangan PGD melalui peningkatan tekanan sistemik dan intraglomerular, yang akan mengaktifasi jalur hormon vasoaktif seperti Renin Angiotensin System (RAS) dan endotelin. Faktor hemodinamik akan meningkatkan intracellular second messengers seperti Protein Kinase C (PKC), Mitogen Activated Protein (MAP kinase), NF- κ B dan bermacam GF seperti sitokin prosklerotik, TGF- β , Permeability Enhancing Growth Factor (PEGF) dan Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) (Decroli, 2019).

c. **Komplikasi Diabetes Melitus pada Jantung**

Terdapat hubungan erat antara hiperglikemia, resistensi insulin, dan penyakit vaskuler. Pada DMT2, adanya resistensi insulin dan hiperglikemia kronik dapat mencetuskan inflamasi, stres oksidatif, dan gangguan availabilitas nitrit oksida endotel vaskuler. Kerusakan endotel akan menyebabkan terbentuknya lesi arteriosklerosis koroner yang kemudian berujung pada penyakit kardiovaskuler (CVD). Komplikasi makro vaskular yang sering pada penderita DMT2 adalah penyakit arteri koroner, penyakit arteri perifer, dan penyakit pembuluh arteri karotis. DMT2 merupakan faktor risiko utama dari penyakit kardiovaskular, yang merupakan penyebab kematian terbanyak pada penderita DMT2 (Decroli, 2019).

C. Konsep Ulkus Diabetikum

1. Pengertian Ulkus Diabetikum

Ulkus kaki diabetik adalah lesi non traumatis di kulit (sebagian atau seluruh lapisan) pada kaki penderita DM (Mariam et al., 2017). Ulkus kaki diabetik biasanya disebabkan oleh tekanan berulang (geser dan tekanan) pada kaki dengan adanya komplikasi terkait diabetes dari neuropati perifer

atau penyakit arteri perifer, dan penyembuhannya sering dipersulit oleh perkembangan infeksi.

2. Etiologi Ulkus Diabetikum

Kejadian ulkus diabetikum pada pasien diabetes dapat disebabkan oleh neuropati perifer, penyakit arteri perifer, kelainan bentuk kaki, trauma kaki dan gangguan resistensi terhadap infeksi (Noor et al., 2015).

a. Neuropati Perifer

Neuropati merupakan sebuah penyakit yang mempengaruhi saraf serta menyebabkan gangguan sensasi, gerakan, dan aspek kesehatan lainnya tergantung pada saraf yang terkena. Neuropati disebabkan oleh kelainan metabolik karena hiperglikemia. Gangguan sistem saraf motorik, sensorik dan otonom merupakan akibat neuropati (Noor et al., 2015).

b. *Peripheral Artery Disease* (PAD)

Penyakit arteri perifer atau *Peripheral Artery Disease* (PAD) adalah penyakit pada ekstremitas bawah karena terjadinya penyumbatan arteri yang disebabkan oleh atherosklerosis. Perfusi arteri yang menurun mengakibatkan aliran darah yang tidak lancar sehingga dapat menyebabkan pasien berisiko mengalami ulkus, penyembuhan luka yang buruk dan ulkus berkembang menjadi gangren (Noor et al., 2015).

c. Kelainan Bentuk Kaki

Kelainan bentuk kaki pada penderita diabetes disebabkan oleh neuropati diabetes sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan kulit saat berjalan (Bandyk, 2018). Kelainan bentuk kaki seperti hallux valgus, jari kaki palu, jari kaki cakar atau jari kaki martil, dan kaki charcot (Pérez Panero et al., 2019).



Gambar 2.1

Hallux Valgus



Gambar 2.2

Kaki Palu

Sumber : (Orthopaedic Clinic Germany, 2022) Sumber : (Alodokter, 2022)



Gambar 2.3

Kaki charcot

Sumber : (Wulansari, 2016)

d. Imunopati

Imunopati terlibat dalam kerentanan pada pasien diabetes terhadap infeksi serta berpotensi meningkatkan respons normal inflamasi. Infeksi pada luka dapat dengan mudah terjadi karena sistem kekebalan atau imunitas pada pasien DM mengalami penurunan atau gangguan (*compromise*). Gangguan pertahanan tubuh yang terjadi akibat dari hiperglikemia yaitu kerusakan fungsi leukosit dan perubahan morfologi makrofag. Selain dapat menurunkan fungsi dari sel-sel polimorfonuklear, gula darah yang tinggi juga dapat menjadi tempat yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Penurunan kemotaksis faktor pertumbuhan dan sitokin, ditambah dengan kelebihan metaloproteinase, dapat menghambat penyembuhan luka normal

dengan menciptakan keadaan inflamasi yang berkepanjangan (Pitocco et al., 2019).

e. Trauma

Trauma yang terjadi dapat disebabkan oleh penurunan sensasi nyeri pada kaki. Trauma yang kecil atau trauma yang berulang, seperti pemakaian alas kaki yang sempit, terbentur benda keras, atau pecah-pecah pada daerah tumit disertai tekanan yang berkepanjangan dapat menyebabkan ulserasi pada kaki (Perez-Favila et al., 2019).

f. Infeksi

Bakteri yang dominan pada infeksi kaki adalah aerobik gram positif kokus seperti *Staphylococcus aureus* dan β -hemolytic streptococci. Banyak terdapat jaringan lunak pada telapak kaki yang rentan terhadap infeksi serta penyebaran yang mudah dan cepat ke dalam tulang sehingga dapat mengakibatkan osteitis. Ulkus ringan pada kaki apabila tidak ditangani dengan benar dapat dengan mudah berubah menjadi osteitis/osteomyelitis dan gangrene. Kadar gula darah yang buruk, disfungsi imunologi dengan gangguan aktivitas leukosit dan fungsi komplemen mengakibatkan perkembangan infeksi jaringan yang invasif. Polymicrobial (staphylococci, streptococci, enterococci, Infeksi *Escherichia coli* dan bakteri gram negatif lainnya) sering terjadi, begitu juga dengan adanya antibiotik strain bakteri resisten, terutama methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) dalam 30-40% kasus (Bandyk, 2018).

3. Manifestasi Klinis Ulkus Diabetikum

Menurut Roza et al. (2015), tanda dan gejala ulkus diabetikum dapat dilihat dari:

- a. Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis, poplitea, kaki menjadi atrofi, kaku, sering kesemutan, dingin, kuku menjadi tebal dan kulit kering.
- b. Eksudat, yaitu adanya eksudat atau cairan pada luka sebagai tempat berkembangnya bakteri
- c. Edema, di sekitar kulit yang mengalami ulkus diabetikum sebagian besar akan terjadi edema kurang dari 2 cm, berwarna merah muda, dan

inflamasi minimal. Edema pada ulkus diabetikum terdiri dari edema minimal yaitu sekitar 2 cm, sedang (semua kaki), berat (kaki dan tungkai).

- d. Inflamasi, inflamasi yang terjadi dapat berupa inflamasi ringan , sedang, berat atau tanpa inflamasi. Warna : merah muda, eritema, pucat, gelap;
- e. Nyeri, nyeri kaki saat istirahat, kepekaan atau nyeri sebagian besar tidak lagi terasa atau kadang-kadang masih terasa dan tanpa maserasi atau kurang dari 25% dan maserasi: tanpa maserasi atau 25%, 26 – 50%, >50% (Roza et al., 2015).

4. Patofisiologi Ulkus Diabetikum

Faktor yang berperan pada patofisiologi UKD meliputi hiperglikemia kronik, neuropati perifer, keterbatasan sendi dan deformitas. Perubahan fisiologis yang diinduksi oleh “hiperglikemia jaringan” ekstremitas bawah termasuk penurunan potensial pertukaran oksigen dengan membatasi proses pertukaran atau melalui induksi kerusakan pada sistem saraf otonom yang menyebabkan shunting darah yang kaya oksigen menjauhi permukaan kulit. Sistem saraf dirusak oleh keadaan hiperglikemia melalui berbagai cara sehingga lebih mudah terjadinya cedera pada saraf tersebut. Sedikitnya ada 3 mekanisme kerusakan saraf yang disebabkan oleh hiperglikemia, yaitu efek metabolik, kondisi mekanik, dan efek kompresi kompartemen tungkai bawah. Penurunan kadar oksigen jaringan, yang digabung dengan fungsi saraf sensoris dan motorik yang terganggu bisa menyebabkan UKD.

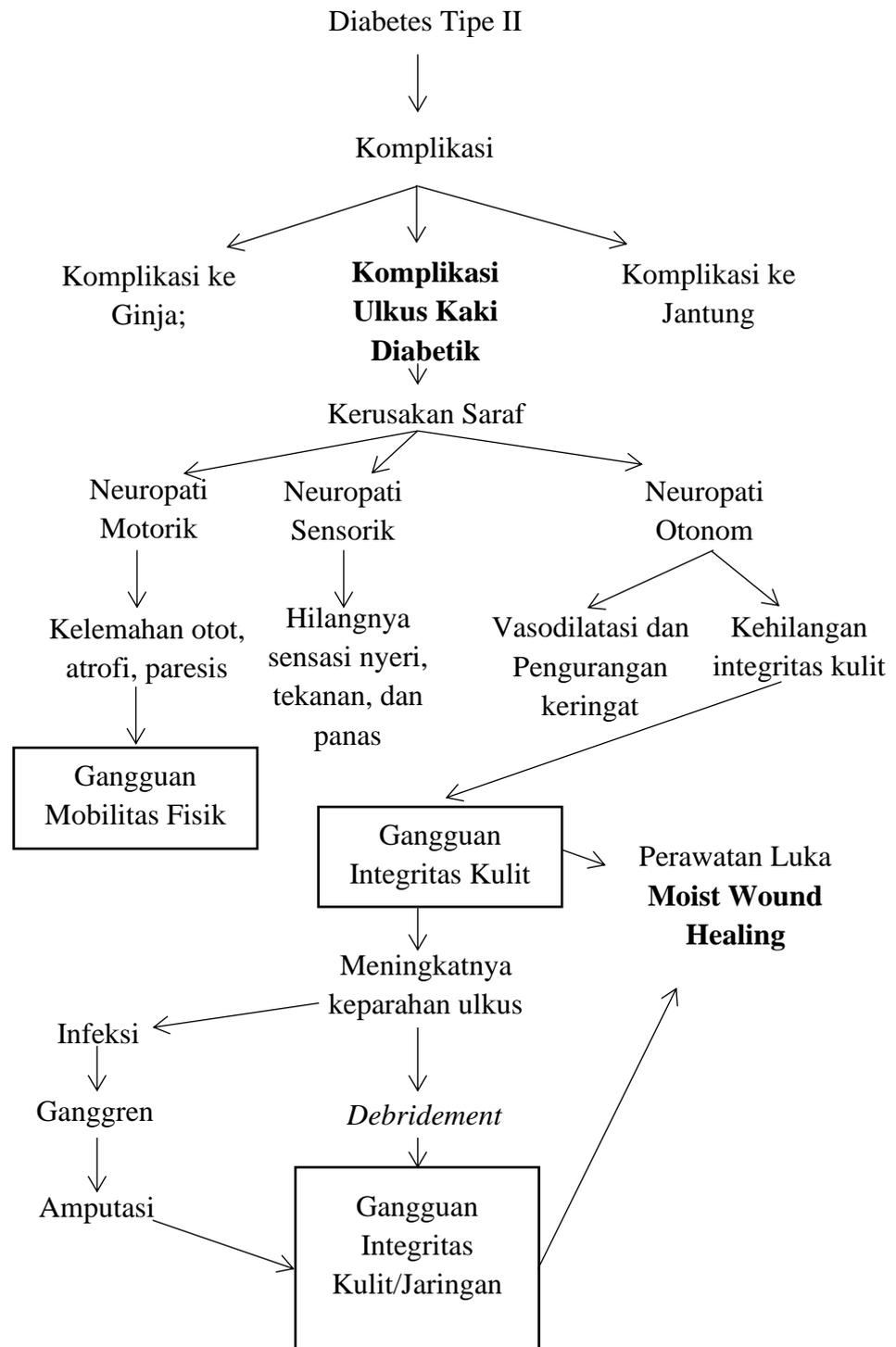
Kerusakan saraf pada diabetes mengenai serat motorik, sensorik, dan otonom. Neuropati motorik menyebabkan kelemahan otot, atrofi, dan paresis. Neuropati sensorik menyebabkan hilangnya sensasi nyeri, tekanan, dan panas yang protektif. Neuropati otonom yang menyebabkan vasodilatasi dan pengurangan keringat juga bisa menyebabkan kehilangan integritas kulit, yang membentuk lokasi ideal untuk invasi mikrobial.

Keterbatasan mobilitas sendi pada sendi subtalar dan metatarsalphalangeal sangat sering terjadi pada pasien DMT2 berhubungan dengan glikosilasi kolagen yang menyebabkan penebalan

struktur periartikuler, seperti tendon, ligamen, dan kapsul sendi. Hilangnya sensasi karena neuropati pada sendi menyebabkan artropati kronik, progresif, dan destruktif. Glikosilasi kolagen ikut memperburuk penurunan fungsi tendon Achilles pada pasien DMT2 sehingga pergerakan tendon Achilles menyebabkan deformitas. Pada keadaan di atas bila kaki mendapat tekanan yang tinggi maka memudahkan terjadinya ulserasi pada pasien DMT2.

UKD juga dapat terjadi oleh karena adanya gangguan pada aliran darah pembuluh darah tungkai yang merupakan manifestasi dari penyakit arteri perifer. Penyakit arteri perifer pada pembuluh darah tungkai didasari oleh hiperglikemia kronik, kerusakan endotel dan terbentuknya plak aterosklerosis (Decroli, 2019).

5. Pathway Ulkus Kaki Diabetik (UKD)



Sumber : (Decroli, 2019)

6. Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik (UKD)

Tabel 2.1
Sistem Klasifikasi Wagner

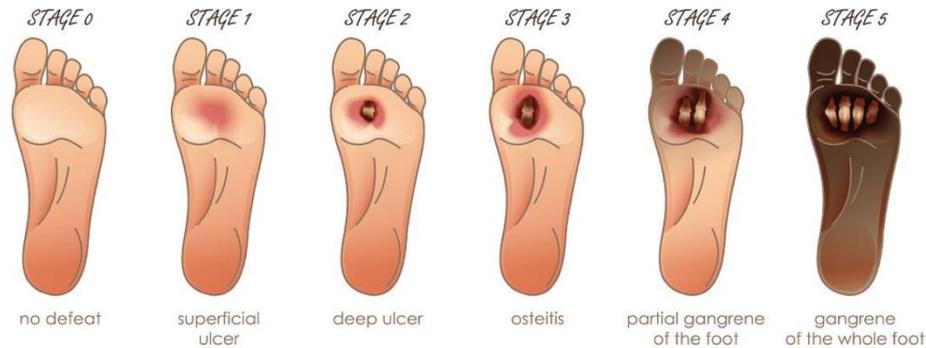
Grade	Lesi
0	Tidak ada lesi terbuka, dapat berupa deformitas atau selulitis
1	Ulkus Superfisial
2	Ulkus dalam hingga tendon atau kapsul sendi
3	Ulkus dalam dengan abses, osteomyelitis, atau sepsis sendi
4	Ganggren lokal pada kaki depan atau tumit
5	Ganggren pada semua kaki

(Decroli, 2019)

Tabel 2.2
Sistem klasifikasi PEDIS

Gangguan Perfusi	1 : Tidak ada 2 : Penyakit arteri perifer tetapi tidak parah 3 : Iskemik parah pada kaki
Ukuran (<i>Extend</i>) dalam mm dan dalamnya (<i>depth</i>)	1 : Permukaan kaki, hanya sampai dermis 2 : Luka pada kaki sampai di bawah dermis meliputi fascia, otot atau tendon 3 : Sudah mencapai tulang dan sendi
Infeksi	1 : Tidak ada gejala 2 : Hanya infeksi pada kulit dan jaringan tisu 3 : Eritemia > 2 cm atau infeksi meliputi subkutan tetapi tidak ada tanda inflamasi 4 : Infeksi dengan manifestasi demam, leukositosis, hipotensi, dan azotemia
Hilang sensasi	1 : Tidak ada 2 : Ada

(Decroli, 2019)



Gambar 2.4
Derajat Keparahan Kaki Diabetik

Sumber : (Pardede, 2022)

7. Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetik (UKD)

Secara umum pengelolaan UKD meliputi penanganan iskemia, *debridement*, penanganan luka, menurunkan tekanan plantar pedis (*off-loading*), penanganan bedah, penanganan, menurunkan risiko kekambuhan, pengelolaan infeksi.

a. Penanganan iskemia

Bila pemeriksaan kompetensi vaskular menunjukkan adanya penyumbatan, bedah vaskular rekonstruktif dapat meningkatkan prognosis dan selayaknya diperlukan sebelum dilakukan *debridement* luas atau amputasi parsial. Beberapa tindakan bedah vaskular yang dapat dilakukan antara lain angioplasti transluminal perkutaneus (ATP), tromboarterektomi dan bedah pintas terbuka (*by pass*).

b. *Debridement*

Debridement merupakan upaya untuk membersihkan semua jaringan nekrotik, karena luka tidak akan sembuh bila masih terdapat jaringan nonviable, debris dan fistula. Tindakan *debridement* juga dapat menghilangkan koloni bakteri pada luka.

c. Perawatan luka

Prinsip perawatan luka yaitu menciptakan lingkungan moist wound healing atau menjaga agar luka senantiasa dalam keadaan lembab. Bila ulkus memproduksi sekret banyak maka untuk pembalut (*dressing*) digunakan yang bersifat absorben. Sebaliknya bila ulkus kering maka digunakan pembalut yang mampu melembabkan ulkus.

Bila ulkus cukup lembab, maka dipilih pembalut ulkus yang dapat mempertahankan kelembaban.

d. Menurunkan tekanan pada plantar pedis (*off-loading*)

Tindakan *off-loading* merupakan salah satu prinsip utama dalam penatalaksanaan ulkus kronik dengan dasar neuropati. Tindakan ini bertujuan untuk mengurangi tekanan pada telapak kaki. Tindakan *off-loading* dapat dilakukan secara parsial maupun total. Mengurangi tekanan pada ulkus neuropati dapat mengurangi trauma dan mempercepat proses penyembuhan luka. Beberapa metode *off loading* antara lain: *total non-weight bearing*, *total contact cast*, *foot cast* dan *boots*, sepatu yang dimodifikasi (*half shoe*, *wedge shoe*), serta alat penyanggah tubuh seperti *crutches* dan *walker*

e. Penanganan bedah

Jenis tindakan bedah tergantung dari berat ringannya UKD. Tindakan elektif ditujukan untuk menghilangkan nyeri akibat deformitas seperti pada kelainan spur tulang, hammertoes atau bunions. Tindakan bedah profilaktif diindikasikan untuk mencegah terjadinya ulkus atau ulkus berulang pada pasien yang mengalami neuropati dengan melakukan koreksi deformitas sendi, tulang atau tendon. Bedah kuratif diindikasikan bila ulkus tidak sembuh dengan perawatan konservatif, misalnya angioplasti atau bedah vaskular. Bedah emergensi adalah tindakan yang paling sering dilakukan, dan diindikasikan untuk menghambat atau menghentikan proses infeksi, misalnya ulkus dengan daerah infeksi yang luas atau adanya gangren gas. Tindakan bedah emergensi dapat berupa amputasi atau *debridement* jaringan nekrotik

f. Mencegah kambuhnya ulkus

Pencegahan dianggap sebagai elemen kunci dalam menghindari amputasi kaki. Pasien diajarkan untuk memperhatikan kebersihan kaki, memeriksa kaki setiap hari, menggunakan alas kaki yang tepat, mengobati segera jika terdapat luka, pemeriksaan rutin ke podiatri,

termasuk *debridement* pada kapalan dan kuku kaki yang tumbuh ke dalam.

g. Pengelolaan infeksi

Dilain pihak infeksi pada UKD mempunyai permasalahan sendiri dengan adanya berbagai risiko seperti status lokalis maupun sistemik yang immunocompromised pada pasien DM, resistensi mikroba terhadap antibiotik, dan jenis mikroba yang adakalanya memerlukan antibiotik spesifik yang mahal dan berkepanjangan. Dasar utama pemilihan antibiotik dalam penatalaksanaan UKD yaitu berdasarkan hasil kultur sekret dan sensitivitas sel.

h. Terapi lain

Terapi ajuvan yang sering digunakan dalam pengelolaan UKD ialah terapi oksigen hiperbarik (TOH). TOH merupakan pemberian oksigen untuk pasien dengan tekanan yang lebih tinggi dari tekanan atmosfer normal. Hal ini menyebabkan peningkatan konsentrasi oksigen dalam darah dan peningkatan kapasitas difusi jaringan.

D. Konsep *Debridement*

1. Pengertian *Debridement*

Debridement adalah prosedur untuk merawat luka di kulit. Ini melibatkan pembersihan luka secara menyeluruh dan membuang semua hiperkeratotik (kulit menebal atau kalus), terinfeksi, dan jaringan mati (nekrotik atau mati), kotoran asing, dan bahan sisa dari pembalut. *Debridement* dapat dilakukan baik melalui pembedahan atau melalui metode alternatif seperti penggunaan pembalut dan gel khusus.

Debridement merupakan langkah penting dalam protokol untuk mengobati ulkus diabetikum, yang terjadi pada setidaknya 15% pasien dengan diabetes dan mendahului 84% dari semua amputasi kaki terkait diabetes. Teknik ini mengubah lingkungan luka kronis dan mendorong penyembuhan (University of California San Francisco, 2021).

2. Indikasi *Debridement*

Indikasi dilakukannya *Debridement* ialah jika kondisi kulit mengalami nekrotik dan luka tidak kunjung membaik karena masih ada jaringan nonviable, debris dan fistula.

3. Prosedur *Debridement*

a. *Debridement* Bedah

Jaringan hiperkeratotik, terinfeksi, dan tidak dapat hidup diangkat melalui pembedahan menggunakan pisau bedah atau gunting khusus. "*debridement* tajam" ini memungkinkan ahli bedah untuk memvisualisasikan ulkus kaki dengan jelas. Selama prosedur:

- 1) Kulit di sekitar luka atau luka dibersihkan dan didesinfeksi secara menyeluruh.
- 2) Luka diperiksa dengan alat logam untuk menentukan kedalamannya dan untuk mencari bahan atau benda asing di dalam ulkus.
- 3) Jaringan yang mengalami hiperkeratotik, terinfeksi, dan tidak dapat hidup dieksisi dan yang terdapat ulkus dibersihkan sesuai dengan prosedur (University of California San Francisco, 2021).

b. *Debridement* Non-Bedah

Metode *debridement* alternatif meliputi:

- 1) *Debridement* Autolitik - Ini menggunakan enzim dan kelembapan tubuh sendiri untuk menghidrasi kembali, melembutkan, dan mencairkan jaringan yang tidak dapat hidup. *Debridement* autolitik bersifat selektif sehingga hanya jaringan nekrotik yang dicairkan. *Debridement* autolitik dapat dicapai dengan hidrokolid, hidrogel, dan film transparan.
- 2) *Debridement* Enzimatik - Enzim kimia, yang berasal dari mikroorganisme termasuk *clostridium*, *histolyticum*, *collagenase*, *varidase*, *papain*, dan *bromelian*, digunakan untuk mengelupas jaringan nekrotik.
- 3) *Debridement* mekanis - Hidroterapi adalah penggunaan air untuk mengangkat jaringan mati dan jaringan lain yang tidak diinginkan. Tekniknya meliputi irigasi luka dan irigasi terapeutik dengan

pengisapan, di mana jarum suntik dan tabung kateter digunakan untuk membersihkan jaringan mati.

- 4) Terapi Belatung - Sejumlah kecil spesies belatung khusus dimasukkan ke dalam ulkus. Belatung ini hanya memakan kulit mati dan menghasilkan bahan kimia yang meningkatkan penyembuhan (University of California San Francisco, 2021).

4. Manfaat *Debridement*

- a. *Debridement* bedah ulkus kaki diabetik merangsang tepi luka, melepaskan faktor pertumbuhan dan mengurangi peradangan.
- b. Menghilangkan jaringan yang mati, berpenyakit dan terinfeksi memungkinkan jaringan yang sehat untuk sembuh.
- c. Menghilangkan kondisi pertumbuhan bakteri yang berlebihan dan proses penyakit lainnya yang dapat menyebabkan nyeri, sepsis, dan akhirnya, amputasi (University of California San Francisco, 2021).

E. Konsep Perawatan Luka *Moist Wound Healing*

1. Pengertian Perawatan Luka *Moist Wound Healing*

Moist Wound Care atau nama lain dari *Moist Wound Healing* merupakan proses penyembuhan luka secara lembab atau *moist* dengan mempertahankan isolasi lingkungan luka berbahan oklusif dan semi oklusif (Fatmadona & Oktarina, 2016). *Moist Wound Healing* mendukung terjadinya proses penyembuhan luka sehingga terjadi pertumbuhan jaringan secara alami yang bersifat lembab dan dapat mengembang apabila jumlah eksudat berlebih, dan mencegah kontaminasi bakteri dari luar (Ose et al., 2018).

2. Jenis Metode *Modern Dressing*

a. Hidrogel

Balutan jenis metode modern dressing yang pertama adalah menggunakan hidrogel. Hidrogel membantu menjaga lingkungan luka tetap lembab dan menghancurkan jaringan yang terluka tanpa menghancurkan jaringan yang sehat. Jaringan yang hancur ini kemudian akan ikut terbuang bersama balutan sehingga tidak akan menimbulkan nyeri saat balutan diganti.

b. Hidrokoloid

Balutan jenis metode modern dressing selanjutnya adalah hidrokoloid. Hidrokoloid berfungsi untuk melindungi dan menghindari luka dari resiko terkena infeksi. Hidrokoloid juga mampu menghilangkan jaringan yang tidak sehat dan paling cocok digunakan untuk luka yang kemerahan.

c. Film dressing

Balutan jenis metode modern dressing lainnya adalah menggunakan film dressing. Film dressing biasanya banyak digunakan pada luka pasca operasi.

d. Calcium alginate

Calcium alginate juga merupakan balutan untuk jenis metode modern dressing. Ini dapat membantu menyerap cairan luka yang berlebihan serta mempercepat proses pembekuan darah. Calcium alginate terbuat dari campuran rumput laut sehingga saat bercampur dengan luka akan berubah menjadi gel.

e. *Foam dressing*

Foam dressing adalah salah satu balutan pada jenis metode modern dressing. Foam dressing dapat menyerap cairan luka khususnya pada luka yang kronis.

3. Prinsip *Moist Wound Healing*

Prinsip pada perawatan luka moist wound healing dibagi menjadi 3, di antaranya:

- a. Dapat mengurangi dehidrasi dan kematian sel karena sel-sel neutropil dan makrofag tetap hidup dalam kondisi lembab, serta terjadi peningkatan angiogenesis pada balutan berbahan oklusif
- b. Meningkatkan *debridement* autolysis dan mengurangi nyeri. Pada lingkungan lembab enzim proteolitik dibawa ke dasar luka dan melindungi ujung saraf sehingga dapat mengurangi/menghilangkan rasa nyeri saat *debridement*

- c. Meningkatkan re-epitelisasi pada luka yang lebar dan dalam. Proses epitalisasi membutuhkan suplai darah dan nutrisi. Pada krusta yang kering dapat menekan/menghalangi suplai darah dan memberikan barrier pada epitelisasi (Fatmadona & Oktarina, 2016).

4. Indikasi *Moist Wound Healing*

Perawatan luka dengan prinsip lembab atau *moist* dapat diaplikasikan dalam tiga tipe luka yaitu :

- a. Tipe luka berdasarkan waktu penyembuhan

Berdasarkan lama penyembuhan bisa dibedakan menjadi akut dan kronis. Luka akut jika penyembuhan terjadi dalam 2-3 minggu. Sedangkan luka kronis adalah segala jenis luka yang tidak ada tanda-tanda sembuh. Luka insisi bisa dikategorikan luka akut jika proses penyembuhan berlangsung sesuai dengan proses penyembuhan normal, tetapi dapat juga dikatakan luka kronis jika penyembuhan terlambat (*delayed healing*) atau jika menunjukkan tanda-tanda infeksi.

- b. Tipe luka berdasarkan anatomi kulit

Luka stadium 1 jika warna dasar luka merah dan hanya melibatkan epidermis, epidermis masih utuh atau tanpa merusak epidermis, contoh ada kemerahan di bokong. Luka stadium 2 jika warna dasar luka merah dan melibatkan lapisan epidermis-dermis. Luka stadium 3 jika warna dasar luka merah dan lapisan kulit mengalami kehilangan epidermis, dermis, hingga sebagian hipodermis (*full-thickness*). Luka stadium 4 jika warna dasar luka merah dan lapisan kulit mengalami kerusakan dan kehilangan lapisan epidermis, dermis, hingga seluruh hipodermis, dan mengenai otot dan tulang (*deep-full-thickness*).

- c. Tipe luka berdasarkan warna dasar luka

Hitam adanya jaringan nekrosis (mati) dengan kecenderungan keras dan kering karena tidak ada vaskularisasi. Kuning artinya jaringan nekrosis (mati) yang lunak berbentuk seperti nanah beku pada permukaan kulit seperti *slough*. Merah artinya jaringan granulasi dengan vaskularisasi yang baik dan memiliki kecenderungan mudah

berdarah. Pink artinya terjadi proses epitelisasi dengan baik dan maturasi, atau luka sudah menutup.

5. Manfaat *Moist Wound Healing*

Dalam perawatan luka dengan teknik lembab memiliki beberapa manfaat, antara lain seperti:

- a. Nyeri minimal karena frekuensi penggantian balutan tidak setiap hari tapi tiga sampai lima hari. Hal tersebut berfungsi untuk menciptakan lingkungan luka tetap lembab, melunakkan serta menghancurkan jaringan nekrotik tanpa merusak jaringan sehat, yang kemudian terserap dan terbuang bersama pembalut, sehingga tidak sering menimbulkan trauma dan nyeri pada saat penggantian balutan
- b. *Cost-effective* yaitu jumlah pemakaian alat, fasilitas, waktu dan tenaga karena tidak setiap hari dilakukan rawat luka.
- c. Infeksi minimal karena menggunakan konsep balutan oklusif atau tertutup rapat.
- d. Mempercepat penyembuhan luka dengan konsep lembab

Proses penyembuhan luka:

1) Tahap Homeostasis

Homeostasis memiliki peran protektif yang membantu dalam penyembuhan luka. Pelepasan protein yang mengandung eksudat ke dalam luka menyebabkan vasodilatasi dan pelepasan histamin maupun serotonin. Hal ini memungkinkan fagosit memasuki daerah yang mengalami luka dan memakan sel-sel mati (jaringan yang mengalami nekrosis). Eksudat adalah cairan yang diproduksi dari luka kronik atau luka akut, serta merupakan komponen kunci dalam penyembuhan luka, mengalir luka secara berkesinambungan dan menjaga keadaan tetap lembab. Eksudat juga memberikan luka suatu nutrisi dan menyediakan kondisi untuk mitosis dari sel-sel epitel

2) Tahap Inflamasi

Tahap inflamasi akan terjadi edema, ekimosis, kemerahan, dan nyeri. Inflamasi terjadi karena adanya mediasi oleh sitokin, kemokin, faktor pertumbuhan, dan efek terhadap reseptor.

3) Tahap Migrasi

Tahap migrasi merupakan pergerakan sel epitel dan fibroblas pada daerah yang mengalami cedera untuk menggantikan jaringan yang rusak atau hilang. Sel ini meregenerasi dari tepi, dan secara cepat bertumbuh di daerah luka pada bagian yang telah tertutup darah beku bersamaan dengan pengerasan epitel

4) Tahap Proliferasi

Tahap proliferasi terjadi secara simultan dengan tahap migrasi dan proliferasi sel basal, yang terjadi selama 2- 3 hari. Tahap proliferasi terdiri dari neoangiogenesis, pembentukan jaringan yang tergranulasi, dan epitelisasi kembali. Jaringan yang tergranulasi terbentuk oleh pembuluh darah kapiler dan limfatik ke dalam luka dan kolagen yang disintesis oleh fibroblas dan memberikan kekuatan pada kulit. Sel epitel kemudian mengeras dan memberikan waktu untuk kolagen memperbaiki jaringan yang luka. Proliferasi dari fibroblas dan sintesis kolagen berlangsung selama dua minggu.

5) Tahap Maturasi

Tahap maturasi berkembang dengan pembentukkan jaringan penghubung selular dan penguatan epitel baru yang ditentukan oleh besarnya luka. Jaringan granular selular berubah menjadi massa aselular, waktu yang dibutuhkan ialah beberapa bulan sampai 2 tahun (Purnama et al., 2017)

6. Standar Operasional Prosedur *Moist Wound Healing*

Dalam perawatan luka, beberapa pertimbangan harus diperhatikan tergantung pada situasi dan kondisi luka, dimana menurut penilaian sebelumnya, luka dengan eksudat dan jaringan nekrotik (*slough wound*) digunakan untuk melunakkan dan menghilangkan jaringan mati, jaringan (*slough tissue*), dan sel-sel mati yang menumpuk di dalamnya, dan menghilangkan luka. Eksudat dievaluasi terlebih dahulu, kedalaman luka, dan jumlah eksudat untuk merangsang granulasi. Pada perawatan luka ini *dressing* yang dapat digunakan antara lain: hidrogel, hidrokoloid, alginate, dan hidrofiber (Maryunani, 2015).

Untuk luka granulasi, gunakan pembalut modern untuk meningkatkan proses granulasi, melindungi jaringan baru dan menjaga kelembapan luka, kedalaman luka dan volume eksudat, permukaan luka lembab: pembalut yang tidak melekat, perawatan overgranulasi. Pembalut yang biasa digunakan adalah hidrokoloid, busa dan alginate dalam luka epitelisasi. Pembalut digunakan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pelapisan ulang dan pembalut umumnya tidak terlalu sering diganti. Pembalut yang digunakan meliputi *transparent films*, *hydrocolloids* (Maryunani, 2015).

F. Asuhan Keperawatan pada Pasien Post *Debridement*

1. Pengkajian Post *Debridement*

Pengkajian merupakan sebuah komponen utama untuk mengumpulkan informasi, data, memvalidasi data, mengorganisasikan data, dan mendokumentasikan data (Herdman & Kamitsuru, 2015). Pengumpulan data antara lain meliputi:

a. Data Identitas

1) Identitas Pasien

Nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, suku, alamat, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnosa medis, nomor rekam medis.

2) Identitas Penanggung Jawab

Nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien

b. Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien post *debridement* ulkus diabetes melitus biasanya, terdapat luka terbuka pada ekstermitas bawah.

c. Riwayat Kesehatan

1) Riwayat Kesehatan Sekarang

Data diambil saat pengkajian berisi tentang perjalanan penyakit pasien dari sebelum sakit sampai dengan mendapatkan perawatan.

- a) Provokatif/Paliatif, (kejadian pemicu) biasanya pada pasien post *debridement* ulkus diabetes melitus terdapat luka terbuka pada ekstermitas akibat operasi pembedahan ulkus.

- b) *Quality/Kuantitas*, (gejala yang muncul) bagaimana gejala dirasakan, dirasakannya seperti apa. Kebanyakan pasien dengan post *debridement* ulkus diabetes melitus akan merasakan nyeri seperti tertusuk-tusuk.
- c) *Region*, lokasi dimana gejala dirasakan dan penyebarannya. Pada pasien dengan post *debridement* ulkus diabetes, luka operasi terletak di bagian kaki kanan/kiri, bagian bawah pada tungkai dan telapak kaki.
- d) *Severity/Scale*, seberapa tingkat keparahan yang dirasakan, pada skala berapa 1-10.
- e) *Timing*, biasanya luka terbuka yang di alami berlangsung lama.

2) Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Adakah riwayat penyakit masa lalu yang pernah diderita oleh pasien tersebut, seperti pernah menjalani operasi berapa kali, dan dirawat di rumah sakit berapa kali

3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat penyakit keluarga, adakah anggota keluarga dari pasien yang menderita penyakit diabetes melitus karena diabetes melitus ini termasuk penyakit yang menurun. Perlu ditanyakan apakah didalam satu keluarga pernah ada yang menderita penyakit diabetes melitus. Penyakit diabetes melitus kalau keturunan dari ibu sebanyak 50% dari ayah 30%, sedangkan keturunan penyakit diabetes melitus dari kedua orangtua maka sang anak akan mengidap penyakit diabetes melitus sebanyak 80%.

d. Pola Fungsi Kesehatan

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), pola fungsi kesehatan aktivitas sehari-hari saat di rumah maupun di rumah sakit meliputi:

1) Pola Persepsi Kesehatan

Pada saat di rumah maupun di rumah sakit adakah riwayat infeksi sebelumnya, persepsi pasien dan keluarga mengenai pentingnya kesehatan bagi anggota keluarganya.

2) Pola Nutrisi dan Cairan

Pola makan dan minum sehari-hari pada saat di rumah maupun di rumah sakit, bagaimana jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi, jenis makanan dan minuman, waktu berapa kali sehari, nafsu makan menurun/tidak, jenis makanan yang disukai, penurunan berat badan.

3) Pola Eliminasi

Mengkaji pola BAB dan BAK pada saat di rumah maupun di rumah sakit, mencatat konsistensi, warna, bau, dan berapa kali sehari, konstipasi, haluaran urin berlebih.

4) Pola Aktivitas

Reaksi setelah beraktivitas (muncul keringat dingin, kelelahan/keletihan), perubahan pola nafas setelah aktifitas, kemampuan pasien dalam aktivitas secara mandiri pada saat di rumah maupun di rumah sakit.

5) Pola Tidur dan Istirahat

Pola tidur dan istirahat Pada saat di rumah maupun di rumah sakit apakah, sehari tidur 8 jam, terbiasa tidur siang, gangguan selama tidur (sering terbangun), nyenyak, dan nyaman.

6) Pola Persepsi Kognitif

Pola persepsi kognitif pada saat di rumah maupun di rumah sakit bagaimana konsentrasi, daya ingat, dan kemampuan mengetahui tentang penyakitnya.

7) Pola Persepsi dan Konsep Diri

Pola persepsi dan konsep diri sebelum dan selama sakit adakah perasaan terisolasi diri atau perasaan tidak percaya diri karena sakitnya.

8) Pola Mekanisme dan Koping

Pola mekanisme dan koping mengenai emosi, ketakutan terhadap penyakitnya, kecemasan yang muncul tanpa alasan yang jelas.

9) Pola Keyakinan dan Spiritual

Pola keyakinan dan spiritual agama pasien, gangguan beribadah selama sakit, ketaatan dalam berdoa dan beribadah.

e. Pemeriksaan Fisik

1) Status kesehatan umum

a) Keadaan umum : Keadaan umum pada pasien ulkus diabetes melitus yaitu kelemahan, susah berjalan/bergerak, dengan kesadaran compos mentis dan dikaji tingkat kesadaran secara kualitatif dengan Glasgow coma scale (GCS).

b) Tanda-tanda vital : kaji tanda-tanda vital (Tekanan darah, nadi, suhu, pernafasan)

2) Sistem pernafasan

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), ada gangguan dalam pola napas pasien, biasanya pada pasien post pembedahan pola pernapasannya sedikit terganggu akibat pengaruh obat anesthesia yang diberikan di ruang bedah dan pasien diposisikan semi fowler untuk mengurangi atau menghilangkan sesak napas.

Adanya sesak nafas, nyeri dada, penderita diabetes melitus mudah terjadi infeksi. Bentuk dada normal chest simetris/tidak kanan dan kiri.

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.

Palpasi : vocal fremitus anterior kanan dan kiri simetris/tidak, ada/tidak nyeri tekan. Vocal fremitus posterior kanan = kiri, gerak pernafasan kanan = kiri simetris/tidak.

Auskultasi : suara vesikuler/tidak, ada/tidak ronkhi maupun wheezing. Perkusi : suara paru – paru sonor/tidak pada paru kanan dan kiri.

3) Sistem kardiovaskuler

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), denyut jantung, pemeriksaan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi pada permukaan jantung, tekanan darah dan nadi meningkat.

Inspeksi dan palpasi : mengamati adanya pulsasi dan iktus cordis

Perkusi : meliputi batas-batas jantung

Auskultasi : irama reguler/ireguler, kualitas, ada/tidaknya bunyi tambahan pada jantung.

4) Sistem persarafan

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), Adakah terjadinya penurunan sensoris, parathesia, anestesia, letargi, mengantuk, reflek lambat, kacau mental, disorientasi. Kaji tingkat kesadaran dengan menggunakan GCS dan dikaji semua fungsi 12 nervus saraf cranial.

5) Sistem perkemihan

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), Adakah Poliuri, retensi urin, inkontinensia urin, rasa panas atau rasa sakit saat berkemih.

6) Sistem pencernaan

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), Pada penderita post pembedahan biasanya ada rasa mual akibat sisa bius, setelahnya normal dan dilakukan pengkajian tentang nafsu makan, bising usus, berat badan.

Inspeksi : abdomen tampak simetris/tidak, apakah terdapat lesi

Auskultasi : terdapat bising usus normal

Palpasi : apakah terdapat nyeri tekan

Perkusi : kaji ada/tidaknya distensi abdomen

7) Sistem integumen

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), turgor kulit biasanya normal atau menurun akibat input dan output yang tidak seimbang. Pada luka post *debridement* 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 di sekitar luka.

Palpasi: terdapat ada/tidak edema di sekitar luka, cek akral apakah teraba panas, turgor kulit biasanya kering atau bersisik

8) Sistem muskuloskeletal

Menurut Herdman & Kamitsuru (2015), pada penderita ulkus diabetik biasanya ada masalah pada sistem ini karena pada bagian kaki biasanya jika sudah mencapai stadium 3 – 4 dapat menyerang sampai otot. Adanya penurunan aktivitas pada bagian kaki yang terkena ulkus karena nyeri post pembedahan.

9) Sistem endokrin

Mungkin ada gangrene, lokasi gangrene, kedalaman, bentuk, ada pus, bau. Adanya polifagi, polidipsi dan poliuri.

2. **Diagnosis Keperawatan Post *Debridement***

Diagnosis keperawatan merupakan suatu pengkajian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan baik yang aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons individu, keluarga, dan komunitas terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan aktual ataupun potensial sebagai dasar pemilihan intervensi keperawatan (Budiono, 2016). Diagnosa yang muncul pada pasien dengan post *debridement* adalah sebagai berikut:

a. **Gangguan Integritas Kulit b.d Faktor Mekanis (Post *Debridement*)(D.0129)**

Pengertian	Tanda dan Gejala Mayor
Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia,	Subjektif (tidak tersedia)
	Objektif

<p>otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan /atau ligamen</p>	<p>Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit</p>
<p>Penyebab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Perubahan sirkulasi 2) Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan) 3) Kelebihan/kekurangan volume cairan 4) Penurunan mobilitas 5) Suhu lingkungan yang ekstrem 6) Faktor mekanis (mis. penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) 7) Efek samping terapi radiasi 8) Kelembaban 9) Neuropati perifer 10) Perubahan pigmentasi 11) Perubahan hormonal 12) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan 	<p>Tanda dan Gejala Minor</p> <p>Subjektif</p> <p>(tidak tersedia)</p> <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nyeri 2) Perdarahan 3) Kemerahan 4) Hermatoma
<p>Kondisi klinis terkait</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Imobilisasi 2) Gagal jantung kongestif 3) Gagal ginjal 4) Diabetes melitus 5) Imunodefisiensi (mis. AIDS) 	

b. Defisit Pengetahuan tentang perawatan luka b.d kurang terpapar informasi (D.0111)

<p>Pengertian</p> <p>Ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu.</p> <p>Penyebab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Keterbatasan kognitif 2) Gangguan fungsi kognitif 3) Kekeliruan mengikuti anjuran 4) Kurang terpapar informasi 5) Kurang minat dalam belajar 6) Kurang mampu mengingat 7) Ketidaktahuan menemukan sumber informasi <p>Kondisi Klinis Terkait</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kondisi klinis yang baru dihadapi oleh klien 2) Penyakit akut 3) Penyakit kronis 	<p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif</p> <p>(tidak tersedia)</p> <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran 2) Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menjalani pemeriksaan yang tepat 2) Menunjukkan perilaku berlebihan (mis. apatis, bermusuhan, agitasi, histeria)
---	--

c. Gangguan Mobilitas Fisik b.d. Nyeri (D0054)

<p>Pengertian</p> <p>Keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri</p> <p>Penyebab</p>	<p>Tanda dan Gejala Mayor</p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan otot menurun
---	---

<ol style="list-style-type: none"> 1) Kerusakan integritas struktur tulang 2) Perubahan metabolisme 3) Ketidakbugaran fisik 4) Penurunan kendali otot 5) Penurunan massa otot 6) Penurunan kekuatan otot 7) Keterlambatan perkembangan 8) Kekakuan sendi 9) Kontraktur 10) Malnutrisi 11) Gangguan muskuloskeletal 12) Gangguan neuromuskular 13) Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia 14) Efek agen farmakologis 15) Program pembatasan gerak 16) Nyeri 17) Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik 18) Kecemasan 19) Gangguan kognitif 20) Keengganan melakukan pergerakan 21) Gangguan sensoris persepsi 	<ol style="list-style-type: none"> 2) Rentang gerak (ROM) menurun <p>Tanda dan Gejala Minor</p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nyeri saat bergerak 2) Enggan melakukan pergerakan 3) Merasa cemas saat bergerak <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sendi kaku 2) Gerakan tidak terkoordinasi 3) Gerakan terbatas 4) Fisik lemah
Kondisi Klinis Terkait	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Stroke 2) Cedera medula spinalis 3) Trauma 4) Fraktur 	

5) Osteoarthritis	
6) Osteomalasia	
7) Keganasan	

d. Resiko Ketidakstabilan Kadar Gula Darah d.d. Kurang Terpapar Informasi Tentang Manajemen Diabetes (D0038)

Pengertian

Resiko terhadap variasi kadar glukosa darah dari rentang normal.

Faktor Resiko

- 1) Kurang terpapar informasi tentang manajemen diabetes
- 2) ketidaktepatan pemantauan glukosa darah
- 3) Kurang patuh pada rencana manajemen diabetes
- 4) Manajemen medikasi tidak terkontrol
- 5) Kehamilan
- 6) Periode pertumbuhan cepat
- 7) Stres berlebihan
- 8) Penambahan berat badan
- 9) Kurang dapat menerima diagnosis

Kondisi Klinis Terkait

- 1) Diabetes melitus
- 2) ketoasidosis diabetik
- 3) Hipoglekemia
- 4) Diabetes getasional
- 5) Penggunaan kortikosteroid
- 6) Nutrisi parental

e. Resiko Infeksi d.d Efek Prosedur Invasif (D.0142)

Pengertian

Berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.

Faktor Resiko

- 1) Penyakit kronis (mis. diabetes. melitus).
- 2) Efek prosedur invasi.
- 3) Malnutrisi.

- 4) Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan.
- 5) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer :
 - a) Gangguan peristaltik,
 - b) Kerusakan integritas kulit,
 - c) Perubahan sekresi pH,
 - d) Penurunan kerja siliaris,
 - e) Merokok,
 - f) statis cairan tubuh.
- 6) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder :
 - a) Penurunan hemoglobin,
 - b) Imunosupresi,
 - c) Leukopenia,
 - d) Supresi respon inflamasi,
 - e) Vaksinasi tidak adekuat.

Kondisi Klinis Terkait

- 1) AIDS.
- 2) Luka bakar.
- 3) Penyakit paru obstruktif.
- 4) Diabetes melitus.
- 5) Tindakan invasi.
- 6) Kondisi penggunaan terapi steroid.
- 7) Penyalahgunaan obat.
- 8) Ketuban Pecah Sebelum Waktunya (KPSW).
- 9) Kanker.
- 10) Gagal ginjal.
- 11) Imunosupresi.
- 12) *Lymphedema*.
- 13) Leukositopenia.

14) Gangguan fungsi hati.

3. Perencanaan Keperawatan Post *Debridement*

Sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018) ada beberapa intervensi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan pasien post *debridement*, diantaranya:

Tabel 2.3
Perencanaan Keperawatan

Diagnosis	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
Gangguan Integritas Kulit b.d Faktor Mekanis (Post Debridement)(D.012 9)	<p>Perawatan integritas kulit (I.11353)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrim, penurunan mobilitas) <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubah posisi setiap 2 jam jika tirah baring - Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu - Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare - Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering - Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive - Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan menggunakan pelembab (mis: lotion, serum) - Anjurkan minum air yang cukup - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi - Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur - Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim 	<ul style="list-style-type: none"> - Dukungan Perawatan Diri - Edukasi Perawatan Diri - Edukasi Perawatan Kulit - Edukasi Perilaku Upaya Kesehatan - Edukasi Pola Perilaku Kebersihan - Edukasi Program Pengobatan - Konsultasi - Latihan Rentang Gerak - Manajemen Nyeri - Pelaporan Status Kesehatan - Pemberian Obat - Pemberian Obat Intradermal - Pemberian Obat Intramuskular - Pemberian Obat Intravena - Pemberian Obat Kulit - Pemberian Obat Subkutan - Pemberian Obat Topikal - Penjahitan Luka - Perawatan Area Insisi - Perawatan Imobilisasi - Perawatan Kuku - Perawatan Luka Tekan - Perawatan <i>Skin Graft</i> - Teknik Penguatan Otot dan Sendi - Terapi Lintah - Skrining Kanker

	<ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada diluar rumah - Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya <p>Perawatan luka (I.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 di sekitar 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 pasien - Berikan diet dengan kalori 30 – 35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25 – 1,5 g/kgBB/hari - Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis: vitamin A, vitamin C, Zinc, asam amino), sesuai indikasi - 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 <i>Debridement</i> (mis: enzimatik, biologis, mekanis, autolitik), jika perlu - Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu 	
Defisit pengetahuan tentang perawatan luka b.d kurang terpapar informasi (D.0111)	<p>Edukasi Kesehatan (I.12383)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi - Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat <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"> - Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi Kesehatan - Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat - Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat 	<ul style="list-style-type: none"> - Gaya hidup sehat - Keamanan diri - Manajemen depresi - Manajemen gangguan makan - Manajemen penyakit akut - Manajemen penyakit arteri perifer - Manajemen penyakit kronis - Manajemen proses penyakit - Manajemen waktu - Medikasi - Pengontrolan penggunaan zat - Perawatan kaki - Perilaku sehat - Program aktivitas - Program diet - Program latihan - Prosedur tindakan -
Gangguan Mobilitas Fisik b.d. Nyeri (D.0054)	<p>Dukungan ambulasi (I.06171)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi - Monitor kondisi umum selama melakukan ambulasi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis: tongkat, kruk) - Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, jika perlu 	<ul style="list-style-type: none"> - Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan - Dukungan Perawatan Diri - Pemberian Obat - Dukungan Perawatan Diri: BAB/BAK - Dukungan Perawatan Diri: Berpakaian - Dukungan Perawatan Diri: Makan/Minum Pencegahan Luka Tekan - Dukungan Perawatan Diri: Mandi - Edukasi Latihan Fisik - Edukasi Teknik Ambulasi - Edukasi Teknik Transfer

	<ul style="list-style-type: none"> - Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi - Anjurkan melakukan ambulasi dini - Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis: berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi) <p>Dukungan Mobilisasi (I.05173)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi - Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar tempat tidur) - Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu - Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi - Anjurkan melakukan mobilisasi dini - Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis: duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi Via Telepon - Latihan Otogenik - Manajemen Energi - Manajemen Lingkungan - Manajemen Mood - Manajemen Nutrisi - Manajemen Nyeri - Manajemen Medikasi - Manajemen Program Latihan - Manajemen Sensasi Perifer - Pemantauan Neurologis - Pemberian Obat Intravena - Pembidaian - Pencegahan Jatuh - Pengaturan Posisi - Pengekangan Fisik - Perawatan Kaki - Perawatan Sirkulasi - Perawatan Tirah Baring - Perawatan Traksi - Promosi Berat Badan - Promosi Kepatuhan Program Latihan - Promosi Latihan Fisik - Teknik Latihan Penguatan Otot - Teknik Latihan Penguatan Sendi - Terapi Aktivitas - Terapi Pemijatan - Terapi Relaksasi Otot Progresif.
<p>Resiko Ketidakstabilan Gula Darah d.d. Kurang Terpapar Informasi Tentang</p>	<p>Manajemen hiperglikemia (I.03115)</p> <p>Observasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Edukasi Diet - Edukasi Kesehatan - Edukasi Latihan Fisik - Edukasi Proses Penyakit - Edukasi Identifikasi Risiko

<p>Manajemen Diabetes (D0038)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia - Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis: penyakit kambuhan) - Monitor kadar glukosa darah, jika perlu - Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis: polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) - Monitor intake dan output cairan - Monitor keton urin, kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan asupan cairan oral - Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk - Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL - Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri - Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga - Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, jika perlu - Ajarkan pengelolaan diabetes (mis: penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan) <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu - Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu - Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu 	<ul style="list-style-type: none"> - Konseling Nutrisi - Manajemen Medikasi - Manajemen Teknologi Kesehatan - Modifikasi Perilaku Keterampilan Sosial - Pelibatan Keluarga - Pemantauan Nutrisi - Pemberian Obat - Pemberian Obat Oral - Pemberian Obat Subkutan - Perawatan Kehamilan Risiko Tinggi - Promosi Berat Badan - Promosi Dukungan Keluarga - Promosi Kesadaran Diri - Surveilens - Yoga
--	--	--

Resiko Infeksi d.d Efek Prosedur Invasif (D.0142)	Pencegahan Infeksi (I.14508) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik <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 Edukasi <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar - Ajarkan etika batuk - Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi - Anjurkan meningkatkan asupan cairan Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu 	<ul style="list-style-type: none"> - Dukungan Perawatan Diri: Mandi - Edukasi Pencegahan Luka Tekan - Latihan Batuk Efektif - Manajemen Jalan Napas - Manajemen Imunisasi/Vaksinasi - Manajemen Lingkungan - Manajemen Nutrisi - Manajemen medikasi - Pemantauan Elektrolit - Pemantauan Nutrisi - Pemantauan Tanda Vital - Pemberian Obat - Pemberian Obat Intravena - Pemberian Obat Oral - Pencegahan Luka Tekan - Pengaturan Posisi - Perawatan Area Insisi - Perawatan Luka - Perawatan Luka Tekan - Perawatan Skin Graft
--	--	--

(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi Keperawatan Post *Debridement*

Implementasi merupakan pelaksanaan perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknikal, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dan didokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

5. Evaluasi Keperawatan Post *Debridement*

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang diperuntukkan apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan digunakan untuk mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien (Olfah et al., 2016). Masalah yang muncul haruslah memiliki kriteria dan indikator untuk menilai bagaimana intervensi keperawatan dijalankan. Standar luaran keperawatan Indonesia menjadi acuan bagi perawat dalam menetapkan kondisi atau status kesehatan secara optimal yang diharapkan dan dapat dicapai oleh klien setelah memberikan tindakan keperawatan dan dilakukannya evaluasi.

Tabel 2.4
Luaran Keperawatan

Diagnosis Keperawatan	Luaran
Gangguan Integritas Kulit b.d <i>Faktor Mekanis (Post Debridement)</i> (D.0129)	<p>Integritas Kulit dan Jaringan (L-14125)</p> <p>Definisi: Keutuhan kulit (dermis dan/ atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen).</p> <p>Ekspektasi: Meningkatkan</p> <p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elastisitas meningkat - Hidrasi meningkat - Perfusi jaringan meningkat - Kerusakan jaringan menurun - Kerusakan lapisan kulit menurun - Nyeri menurun - Perdarahan menurun - Kemerahan menurun - Hematoma menurun - Pigmentasi abnormal menurun - Jaringan parut menurun - Nekrosis menurun - Abrasi kornea menurun - Suhu kulit - Sensasi - Tekstur - Pertumbuhan rambut

<p>Defisit Pengetahuan tentang perawatan luka b.d kurang terpapar informasi (D.0111)</p>	<p>Tingkat Pengetahuan (L-12111)</p> <p>Definisi: Kecukupan informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu</p> <p>Ekspektasi: Membaik</p> <p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perilaku sesuai anjuran meningkat - Verbalisasi minat dalam belajar meningkat - Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat - Kemampuan menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan topik meningkat - Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat - Pertanyaan yang sesuai dengan masalah yang dihadapi menurun - Persepsi yang keliru tentang masalah menurun - Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat menurun - Perilaku membaik
<p>Gangguan Mobilitas Fisik b.d. Nyeri (D.0054)</p>	<p>Mobilitas fisik (L.05042)</p> <p>Definisi: Kemampuan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri.</p> <p>Ekspektasi: Meningkatkan</p> <p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pergerakan ekstremitas meningkat - Kekuatan otot meningkat - Rentang gerak (ROM) meningkat - Nyeri menurun - Kecemasan menurun - Kaku sendi menurun - Gerakan tidak terkoordinasi menurun - Gerakan terbatas menurun - Kelemahan fisik menurun
<p>Resiko Ketidakstabilan Gula Darah d.d Kurang Terpapar Tentang Manajemen Diabetes (D0038)</p>	<p>Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022)</p> <p>Definisi: Kadar glukosa darah berada pada rentang normal.</p> <p>Ekspektasi: Meningkatkan</p> <p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordinasi meningkat - Kesadaran meningkat

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengantuk menurun - Pusing menurun - Lelah/lesu menurun - Keluhan lapar menurun - Gemetar menurun - Berkeringat menurun - Mulut kering menurun - Rasa haus menurun - Perilaku aneh menurun - Kesulitan bicara menurun - Kadar glukosa dalam darah membaik - Kadar glukosa dalam urine membaik - Palpitasi membaik - Perilaku membaik - Jumlah urine membaik
Resiko Infeksi d.d Efek Prosedur Invasif (D.0142)	<p>Tingkat Infeksi (L.14137)</p> <p>Definisi: Derajat infeksi berdasarkan observasi atau sumber informasi. Ekspektasi : Menurun</p> <p>Kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan tangan meningkat - Kebersihan tangan meningkat - Nafsu makan meningkat - Demam menurun - Kemerahan menurun - Nyeri menurun - Bengkak menurun - Vesikel menurun - Cairan berbau busuk menurun - Sputum berwarna hijau menurun - Drainase puluren menurun - Piuna menurun - Periode malaise menurun - Periode menggigil menurun - Lelargi menurun - Gangguan kognitif menurun - Kadar sel darah putih membaik - Kultur darah membaik - Kultur urine membaik - Kultur sputum membaik - Kultur area luka membaik - Kultur feses membaik

(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)

G. Tinjauan Ilmiah Artikel

Tabel 2.5
Tinjauan Ilmiah Artikel

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.		D : Deskriptif	

	Karakteristik Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Mellitus (Detty et al., 2020)	<p>S : 117 penderita diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum</p> <p>V : Bebas: Pasien DM. Terikat: Usia, Jenis kelamin, Riwayat penyakit keluarga, Lama hari rawat, Terapi.</p> <p>I : Rekam medis</p> <p>A : Analisa univariat</p>	Penderita ulkus diabetikum paling banyak pada usia lansia akhir sebanyak 55 pasien (46.2%), paling banyak berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan dengan total 71 pasien (59.7%), paling banyak berdasarkan riwayat penyakit keluarga, adanya riwayat penyakit keluarga sebanyak 101 pasien (84.9%), berdasarkan lama rawat inap paling banyak pada 0-5 hari dengan total 94 pasien (79.0%), berdasarkan terapi, paling banyak dengan tindakan bedah dengan total 98 pasien (82.4%).
2.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (Ayu et al., 2022)	<p>D : <i>Literature review</i></p> <p>S : -</p> <p>V : -</p> <p>I : -</p> <p>A : -</p>	Usia, durasi menderita DM, jenis kelamin, riwayat ulkus kaki diabetik, obesitas, daerah tempat tinggal, kontrol glikemik yang buruk serta kurangnya perawatan kaki secara mandiri, tingkat sosial ekonomi dan faktor yang paling dominan adalah neuropati perifer, berhubungan dengan kejadian ulkus kaki diabetik. Sebagian faktor tersebut dapat dikontrol atau diperbaiki.
3.	Pengkajian Luka Menurut Meggit-Wagner dan Pedis Pada Pasien Ulkus Diabetikum (Sukmana et al., 2019)	<p>D : Deskriptif pendekatan studi kasus dengan wawancara dan observasi</p> <p>S : pasien dengan ulkus diabetikum</p> <p>V : -</p> <p>I : Pengkajian dengan Meggit-Wagner dan PEDIS</p> <p>A : -</p>	Karakteristik responden pada penelitian ini adalah 2 orang perempuan dan 1 orang laki-laki, dengan usia masing-masing responden 50, 36 dan 53 tahun, pendidikan terakhir adalah sekolah dasar, 2 responden bekerja sebagai petani, dan 1 sebagai pekerja swasta. Riwayat diabetes mellitus rata-rata ≥ 5 tahun dan riwayat ulkus diabetikum pada rentang perawatan 2-30 hari. R1 luka grade 4 yang ditandai dengan adanya gangren yang terlokalisir pada jari kaki dan luka sudah mengenai tendon dan tulang, R2 luka grade 3 ditandai dengan adanya formasi abses, adanya

			eritema dan edema dan pada R3 luka grade 3 ditandai dengan adanya kemerahan dan edema dan adanya abses, namun luka pada kedua-duanya belum mengenai tendon, sendi atau tulang dan tidak terdapat gangrene pada jari-jari kaki. Pengkajian luka menurut PEDIS yang ditandai dengan adanya selulitis >2cm, adanya abses pada jaringan dalam dan gangren namun tidak ada tanda inflamasi sistemik. Pengkajian luka menurut Meggit-Wagner pada ketiga R1 grade 4 dan R2 dan R3 grade 3 sementara pengkajian luka menurut PEDIS ketiga responden pada grade 3 dengan tingkat keparahan adalah berat.
4.	Pengaruh Modern Dressing Terhadap Rerata Skor Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum (Khoirunisa et al., 2020)	<p>D : Quasi eksperimen</p> <p>S : 18 pasien ulkus diabetikum grade III dan IV</p> <p>V : Variabel bebas: <i>Modern dressing</i> . Variabel terikat: Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum</p> <p>I : Lembar pengkajian Wocare For Indonesian Nurses (WINNERS) Scale yang merupakan modifikasi skor Bates-Jasen</p> <p>A : uji paired t-test</p>	Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah penderita dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan yaitu 10 penderita (55,6%). Berdasarkan usia yaitu usia termuda (minimum) 46 tahun dan usia tertua 67 tahun, dengan mean 56,11. Berdasarkan riwayat merokok yaitu responden tidak merokok sebanyak 77,8 % dan yang memiliki riwayat merokok sebanyak 22,2% responden. Perbedaan rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum pada penelitian ini mean sebelum 35,00 dan mean sesudah 26,28 skor mengalami penurunan.
5.	Asuhan Keperawatan Pasien Ulkus Diabetikum dengan Pre Dan Post <i>Debridement</i>	<p>D : <i>Case review</i></p> <p>S : Dua kasus pasien ulkus diabetikum pre dan post <i>Debridement</i></p> <p>V : -</p>	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

	yang di Rawat di Rumah Sakit (Putri, 2020)	<p>I : Format pengkajian, penegakkan diagnosa menggunakan SDKI dan intervensi menggunakan SIKI & SLKI,</p> <p>A : Studi dokumentasi</p>	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.
6.	<i>Debridement: A review of current techniques</i> (Salati, 2021)	<p>D : <i>Literature Review</i></p> <p>S : -</p> <p>V : -</p> <p>I : -</p> <p>A : -</p>	Luka kronis merupakan masalah kesehatan yang signifikan dan <i>Debridement</i> merupakan konsep penting dalam pengelolaannya. Ada berbagai macam teknik dan alat yang tersedia, masing-masing dengan beberapa kelebihan dan kekurangan. Metode yang dipilih dari variasi yang luas ini bergantung pada sifat lukanya. Beberapa teknik yang dapat dilakukan meliputi: <i>autolytic Debridement, biologic Debridement, enzymatic Debridement, mechanical Debridement, surgical Debridement, ultrasonic-assisted Debridement</i>
7.	Asuhan Keperawatan Penerapan Luka Lembab pada Pasien Diabetes Mellitus (Ridawati & Elvian, 2020)	<p>D : Studi Kasus</p> <p>S : Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang dewasa dengan Ulkus grade 0-2</p> <p>V : Variabel bebas: Perawatan Luka lembab. Variabel Terikat: Luka Kaki Diabetik</p>	Pada subjek I: penerapan perawatan luka lembab pada hari pertama sebelum dilakukan penerapan perawatan luka lembab didapati, klien mengeluh luka sulit sembuh, berbau, terasa nyeri, skala luka 23, ukuran luka : panjang 10 cm dan lebar 7 cm, perdarahan minimal, batas tepi luka tidak menyatu dengan dasar luka dan kulit sekitar luka berwarna kemerahan setelah dilakukan

		<p>I : SOP Perawatan Luka Lembab dan instrumen pengukur kerusakan</p> <p>integritas jaringan menggunakan skala Bates Jansen, lembar ceklist dan format pengkajian</p> <p>keperawatan Medikal Bedah</p> <p>A : -</p>	<p>penerapan perawatan luka lembab selama 3 hari pada pasien ulkus didapati luka tidak berbau, nyeri berkurang, skala luka 15, ukuran luka : panjang 9 cm dan 6 cm, perdarahan pada luka hilang, batas tepi luka sudah menyatu dengan dasar luka dan kulit sekitar luka berwarna pink.</p> <p>Pada subjek II: pada hari pertama sebelum dilakukan penerapan-penerapan perawatan luka lembab pada ulkus didapati klien mengatakan luka sulit sembuh, luka berbau, terasa nyeri dan gatal, skala luka 22, ukuran luka : panjang 6 cm dan lebar 5 cm, tidak ada perdarahan, batas tepi luka tidak menyatu dengan dasar luka dan kulit sekitar luka masih berwarna agak kemerahan setelah dilakukan penerapan perawatan luka lembab selama 3 hari pada pasien ulkus didapati luka tidak berbau, nyeri berkurang serta tidak terasa gatal, skala luka 15, ukuran luka : panjang 5 cm dan lebar 5 cm, tidak ada perdarahan, batas tepi luka sudah menyatu dengan dasar luka dan kulit sekitar luka masih berwarna pink</p>
8.	<p>Gambaran Pengelolaan Gangguan Integritas Kulit/Jaringan Pada Pasien Post Op <i>Debridement</i> Atas Indikasi Ulkus DM Pedis Dextra Di Desa Lungge</p>	<p>D : Studi Kasus</p> <p>S : Pasien Post Op <i>Debridement</i> Atas Indikasi Ulkus DM</p> <p>V : -</p> <p>I : Format asuhan keperawatan</p> <p>A : -</p>	<p>Hasil pengelolaan didapatkan gangguan integritas kulit/jaringan teratasi. Hasil yang diperoleh yaitu pasien mengatakan luka dibagian punggung kaki kanan sudah berkurang dan menutup, panjang luka 3 cm, lebar 2cm kedalaman 0,5 mm dengan kriteria hasil integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil kerusakan lapisan kulit kriteria</p>

	Kabupaten Temanggung (Sari, 2021)		(3) sedang dan kemerahan kriteria (1) menurun.
9.	Proses Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Dengan Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing (Primadani & Safitri, 2021)	<p>D : Studi Kasus</p> <p>S : Pasien Ulkus Diabetikum</p> <p>V : Variabel bebas: Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing. Variabel Terikat: Luka Kaki Diabetik</p> <p>I : <i>Bates-Jensen Wound Assessment Tool</i></p> <p>A : -</p>	Pada hari pertama didapatkan skor total dari 13 ITEM penilaian adalah 31 dan 32, sedangkan pada hari kedua adalah sebanyak 28 dan 27. Semakin tinggi skor total, maka semakin tinggi tingkat keparahan dari luka diabetik.. Pada pasien 1 mendapat penurunan skor sebanyak 3 poin. Sedangkan pasien 2 mendapat penurunan skor sebanyak 5 poin. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan skor yang berarti juga ada perbaikan jaringan luka.
10.	Asuhan Keperawatan pada Ny. H Dengan Diabetes Tipe 2 Post <i>Debridement</i> + <i>Diabetik Foot</i> (Samudra, 2021)	<p>D : Studi Kasus</p> <p>S : Pasien DM tipe 2 dan Ulkus Diabetikum</p> <p>V : -</p> <p>I : Lembar Pengkajian, Analisa Data, Intervensi Keperawatan, Implementasi serta Evaluasi</p> <p>A : -</p>	Setelah dilakukan pemberian asuhan keperawatan selama 3 hari berturut-turut, diangkatlah 4 prioritas diagnosa keperawatan aktual yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah, Gangguan integritas jaringan, nyeri akut, dan defisit pengetahuan tentang proses penyakit. Dari keempat prioritas diagnosa keperawatan tersebut hanya dua yang teratasi dan sisanya belum teratasi hingga hari ke-3 perawatan pasien dinyatakan boleh pulang ke rumah.