

## **BAB II**

### **TINJAUAN LITERATUR**

#### **A. Konsep Masalah Utama**

##### **1. Konsep Ulkus Dekubitus**

###### **a. Pengertian**

Dekubitus yang juga disebut ulkus dermal / ulkus dekubitus merupakan nekrosis jaringan lokal yang terjadi ketika jaringan lunak tertekan diantara tonjolan tulang dengan permukaan eksternal dalam jangka waktu lama (NPUAP, 1989, 1989). Menurut (Margolis 1995) menyebutkan definisi terbaik dekubitus adalah kerusakan struktur anatomis dan fungsi kulit normal akibat dari tekanan eksternal yang berhubungan dengan penonjol tulang yaitu sikut, tumit, pinggul, pergelangan kaki, bahu, punggung dan kepala bagian belakang, dan tidak sembuh dengan urutan dan waktu yang biasa. Selanjutnya, gangguan ini terjadi pada individu yang berada diatas kursi atau diatas tempat tidur, seringkali pada inkontinesia, dan malnutrisi atau individu yang mengalami kesulitan makan sendiri, serta mengalami gangguan pada tingkat kesadaran (Suprpto & Karsa, 2021).

###### **b. Etiologi**

Luka dekubitus disebabkan oleh kombinasi dari faktor ekstrinsik dan instrinsik menurut (Suprpto & Karsa, 2021) yaitu sebagai berikut:

###### **1. Faktor ekstrinsik**

###### **a) Tekanan**

Kulit dan jaringan dibawahnya tertekan antara tulang dengan permukaan keras lainnya, seperti tempat tidur dan meja operasi. Tekanan ringan dalam waktu yang lama sama bahayanya dengan tekanan besar dalam waktu singkat. Terjadi gangguan mikrosirkulasi lokal kemudian menyebabkan hipoksi dan nekrosis. Tekanan antar muka (*interface pressure*). Tekanan antar muka adalah tekanan per unit area antara tubuh dengan permukaan matras. Apabila tekanan antar muka lebih besar dari

pada tekanan kapiler rata-rata, maka pembuluh darah kapiler akan mudah kolap, daerah tersebut menjadi mudah untuk terjadi iskemia dan nekrotik. Tekanan kapiler rata-rata adalah sekitar 32 mmHg.

b) Gesekan dan pergeseran

Gesekan berulang akan menyebabkan abrasi sehingga integrasi jaringan rusak. Kulit mengalami regangan, lapisan kulit bergeser terjadi gangguan mikrosirkulasi lokal.

c) Kelembaban

Akan menyebabkan maserasi, biasanya akibat inkontinensia, drain dan keringat. Jaringan yang mengalami maserasi akan mudah mengalami erosi. Selain itu kelembapan juga mengakibatkan kulit mudah terkena pergesekan (*Friction*) dan perobekan jaringan (*Shear*). Inkontinensia alvi lebih signifikan dalam perkembangan luka tekan daripada inkontinensia urin karena adanya bakteri dan enzim pada feses dapat merusak permukaan kulit.

d) Kebersihan tempat tidur

Alat-alat tenun yang kusut dan kotor, atau peralatan medik yang menyebabkan klien terfiksasi pada suatu sikap tertentu juga memudahkan terjadinya luka dekubitus.

## 2. Faktor Instrinsik

a) Usia

Pada usia lanjut akan terjadi penurunan elastisitas dan vaskularisasi. Pasien yang sudah tua memiliki resiko yang tinggi terkena luka tekan karena kulit dan jaringan akan berubah seiring dengan penuaan. Penuaan mengakibatkan kehilangan otot, penurunan kadar serum albumin, penurunan respon inflamatori, penurunan elastisitas kulit, serta penurunan kohesi antara epidermis dan dermis. Perubahan ini berkombinasi dengan faktor penuaan lain akan membuat kulit menjadi

berkurang toleransinya terhadap tekanan, gesekan, dan tenaga yang merobek. Selain itu, akibat dari penuaan adalah kekurangannya jaringan lemak subkutan, berkurangnya jaringan kolagen dan elastin. Menurunnya efisiensi kolateral kapiler pada kulit sehingga kulit menjadi tipis dan rapuh.

b) Penurunan persepsi sensori

Pasien dengan penurunan sensori persepsi akan mengalami penurunan untuk merasakan sensasi nyeri akibat tekanan di atas tulang yang menonjol. Bila ini terjadi dalam durasi yang lama, pasien akan mudah terkena luka tekan. Karena nyeri merupakan suatu tanda yang secara normal mendorong seseorang untuk bergerak. Kerusakan saraf (misalnya akibat cedera, stroke, diabetes) dan koma bisa menyebabkan berkurangnya kemampuan untuk nyeri.

c) Penurunan kesadaran

Penurunan kesadaran: gangguan neurologis, trauma, analgetik narkotika.

d) Malnutrisi

Orang-orang yang mengalami kekurangan gizi (Malnutrisi) tidak memiliki lapisan lemak sebagai pelindung kulitnya tidak mengalami pemulihan sempurna karena kekurangan zat-zat gizi yang penting. Karena itu klien malnutrisi juga memiliki risiko tinggi menderita ulkus dekubitus. Selain itu, malnutrisi dapat mengganggu penyembuhan luka. Biasanya berhubungan dengan hipalbumin umumnya diidentifikasi sebagai faktor predisposisi untuk terjadinya luka tekan.

e) Mobilisasi dan aktivitas

Mobilisasi adalah kemampuan untuk mengubah dan mengontrol posisi tubuh, sedangkan aktivitas ialah kemampuan untuk berpindah. Pasien yang berbaring terus menerus ditempat tidur tanpa mampu untuk merubah posisi berisiko tinggi untuk terkena

luka tekan. Orang-orang yang tidak dapat bergerak (misalnya, lumpuh, sangat lemah, dipasung). Imobilitas adalah faktor yang paling signifikan dalam kejadian luka tekan.

f) Merokok

Nikotin yang terdapat pada rokok dapat menurunkan aliran darah dan memiliki efek toksik terhadap endothelium pembuluh darah, menurut hasil penelitian Suriadi ada hubungan yang signifikan antara merokok dengan perkembangan terhadap luka tekan.

g) Temperatur kulit

Peningkatan temperatur merupakan faktor yang signifikan dengan resiko terjadinya luka tekan.

h) Kemampuan sistem kardiovaskuler menurun, sehingga perfusi kulit menurun.

i) Hipoalbuminemia, beresiko tinggi terkena dekubitus dan memperlambat penyembuhannya.

j) Penyakit-penyakit yang menusuk pembuluh darah yang mempermudah terkena dekubitus dan memperburuk dekubitus.

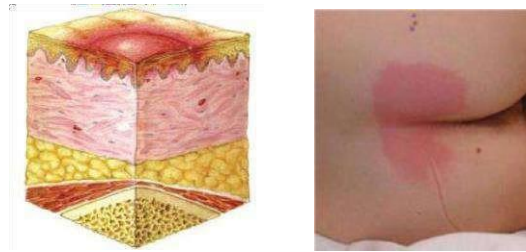
**c. Klasifikasi Decubitus**

*National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP, 2014) membagi derajat dekubitus menjadi enam dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Derajat I: *Nonblanchable Erythema*

Derajat I ditunjukkan dengan adanya kulit yang masih utuh dengan tanda-tanda akan terjadi luka. Apabila dibandingkan dengan kulit yang normal, maka akan tampak salah satu tanda sebagai berikut: perubahan temperatur kulit (lebih dingin atau lebih hangat), perubahan konsistensi jaringan (lebih keras atau lunak), dan perubahan sensasi (gatal atau nyeri). Pada orang yang berkulit putih luka akan kelihatan sebagai kemerahan yang menetap, sedangkan pada orang kulit gelap, luka akan kelihatan sebagai warna merah

yang menetap, biru atau ungu. Cara untuk menentukan derajat I adalah dengan menekan daerah kulit yang merah (erytema) dengan jari selama tiga detik, apabila kulitnya tetap berwarna merah dan apabila jari diangkat juga kulitnya tetap berwarna merah.



**Gambar 2.1.** Dekubitus derajat I (Sumber : NPUAP, 2014)

2. Derajat II : *Partial Thickness Skin Loss*

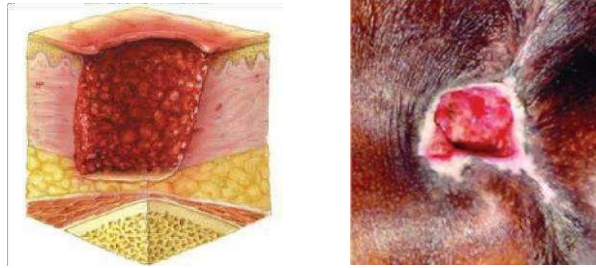
Hilangnya sebagian lapisan kulit yaitu epidermis atau dermis, atau keduanya. Cirinya adalah lukanya superfisial dengan warna dasar luka merah-pink, abrasi, melepuh, atau membentuk lubang yang dangkal. Derajat I dan II masih bersifat reversibel.



**Gambar 2.2.** Dekubitus derajat II (Sumber : NPUAP, 2014)

3. Derajat III : *Full Thickness Skin Loss*

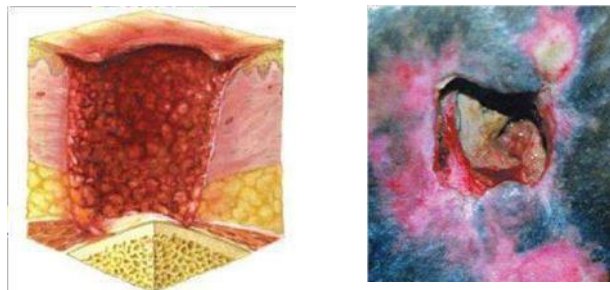
Hilangnya lapisan kulit secara lengkap, meliputi kerusakan atau nekrosis dari jaringan subkutan atau lebih dalam, tapi tidak sampai pada fascia. Luka terlihat seperti lubang yang dalam. Disebut sebagai “*typical decubitus*” yang ditunjukkan dengan adanya kehilangan bagian dalam kulit hingga subkutan, namun tidak termasuk tendon dan tulang. Slough mungkin tampak dan mungkin meliputi undermining dan tunneling.



**Gambar 2.3.** Dekubitus derajat III (Sumber : NPUAP, 2014)

4. Derajat IV : *Full Thickness Tissue Loss*

Kehilangan jaringan secara penuh sampai dengan terkena tulang, tendon atau otot. Slough atau jaringan mati (*eschar*) mungkin ditemukan pada beberapa bagian dasar luka (*wound bed*) dan ering juga ada undermiring dan tunneling. Kedalaman derajat IV decubitus bervariasi berdasarkan lokasi anatomi, rongga hidung, telinga, oksiput dan melleolar tidak memiliki jaringan subkutan dan lukanya dangkal. Derajat IV dapat meluas ke dalam otot dan atau struktur yang mendukung (misalnya pada fasia, tendon atau sendi) dan memungkinkan terjadinya osteomyelitis. Tulang dan tendon yang terkena terlihat atau teraba langsung.

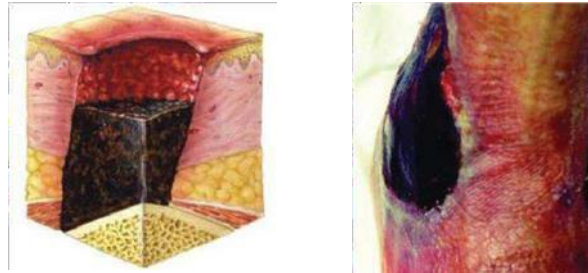


**Gambar 2.4.** Dekubitus derajat IV (Sumber : NPUAP, 2014)

5. *Unstageable : Depth Unknown*

Kehilangan jaringan secara penuh dimana dasar luka (*wound bed*) ditutupi oleh slough dengan warna kuning, coklat, abu-abu, hijau, dan atau jaringan mati (*eschar*) yang berwarna coklat atau hitam di dasar luka. slough dan atau eschar dihilangkan sampai

cukup untuk melihat (meng-*expose*) dasar luka, kedalaman luka yang benar, dan oleh karena itu derajat ini tidak dapat ditentukan.



**Gambar 2.5.** Dekubitus *unstageable/depth unknown*

(Sumber : NPUAP, 2014)

#### 6. *Suspected Deep Tissue Injury : Depth Unknown*

Berubah warna menjadi ungu atau merah pada bagian yang terkena luka secara terlokalisir atau kulit tetap utuh atau adanya blister (melepuh) yang berisi darah karena kerusakan yang mendasari jaringan lunak dari tekanan dan atau adanya gaya geser. Lokasi atau tempat luka mungkin didahului oleh jaringan yang terasa sakit, tegas, lembek, berisi cairan, hangat atau lebih dingin dibandingkan dengan jaringan yang ada di dekatnya. Cidera pada jaringan dalam mungkin sulit untuk di deteksi pada individu dengan warna kulit gelap. Perkembangan dapat mencakup blister tipis diatas dasar luka (*wound bed*) yang berkulit gelap. Luka mungkin terus berkembang tertutup oleh *eschar* yang tipis. Dari derajat dekubitus diatas, dekubitus berkembang dari permukaan luar kulit ke lapisan dalam (*top-down*), namun menurut hasil penelitian saat ini, dekubitus juga dapat berkembang dari jaringan bagian dalam seperti fascia dan otot walaupun tanpa adanya kerusakan pada permukaan kulit. Ini dikenal dengan istilah injury jaringan bagian dalam (*Deep Tissue Injury*)



**Gambar 2.6.** Dekubitus *Suspected deep tissue injury : depth unknown*  
(Sumber : NPUAP, 2014)

#### d. Patofisiologi

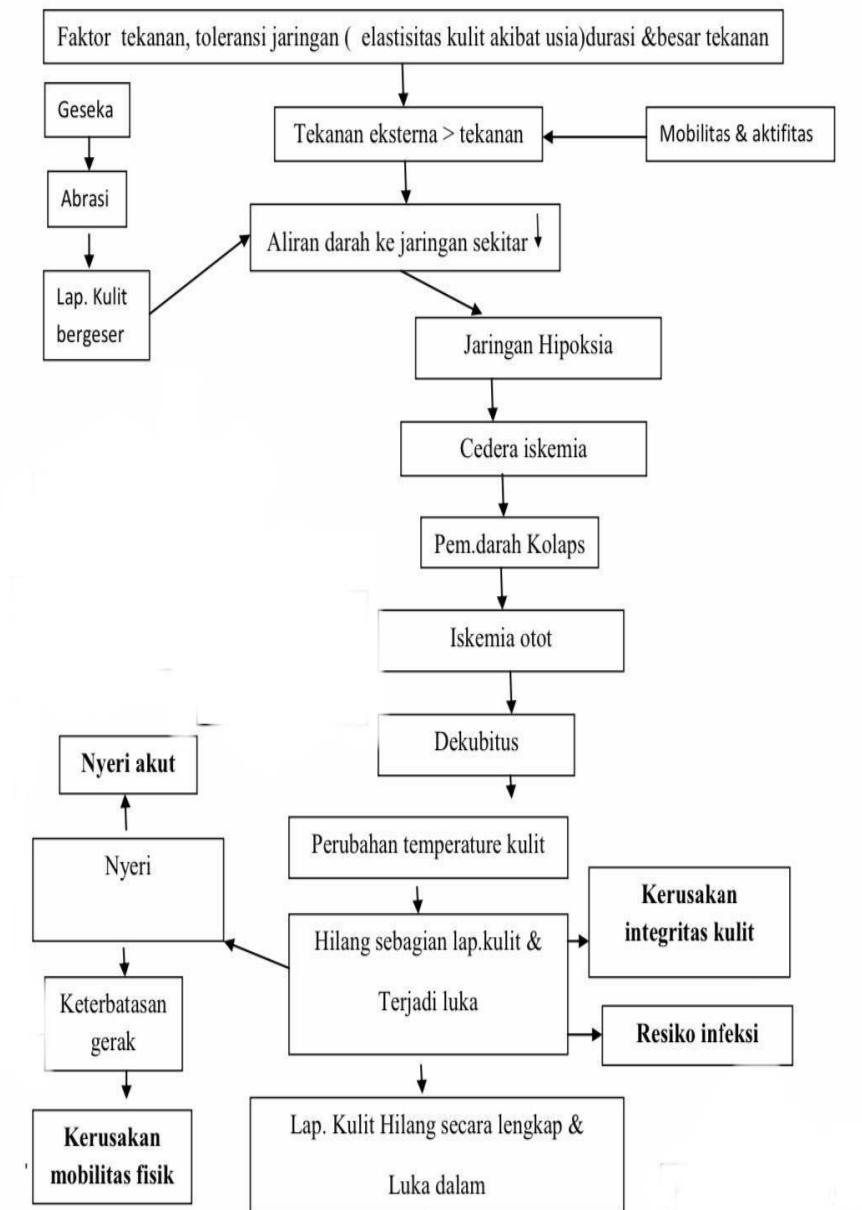
Dekubitus terjadi sebagai hasil hubungan antara waktu dengan tekanan, Insiden terbentuknya luka dipengaruhi oleh besar tekanan dan lamanya durasi tekanan. Kulit dan jaringan subkutan dapat mentoleransi beberapa tekanan. Tekanan eksternal terbesar dari pada tekanan dasar kapiler akan menurunkan atau menghilangkan aliran darah kedalam jaringan sekitarnya. Jaringan ini menjadi hipoksia, sehingga terjadi cedera iskemi. Pembuluh darah akan kolaps dan mengalami thrombosis apabila tekanan eksternal lebih besar dari 32 mmHg dan tidak dihilangkan dari tempat yang mengalami hipoksia. Tekanan jika dihilangkan sebelum titik kritis maka sirkulasi pada jaringan akan pulih kembali melalui mekanisme fisiologis hyperemia reaktif. Kulit mempunyai kemampuan yang lebih besar untuk mentoleransi iskemi dari otot. Dekubitus dimulai ditulang dengan iskemi otot yang berhubungan dengan tekanan yang akhirnya melebar ke epidermis (Khoiriyah, 2023).

Pembentukan dekubitus juga berhubungan dengan adanya gaya gesek yang terjadi saat menaikkan posisi klien di atas tempat tidur. Tumit merupakan area yang paling rentan. Efek tekanan juga dapat ditingkatkan oleh distribusi berat badan yang tidak merata. Seseorang mendapatkan tekanan konstan pada tubuh dari permukaan tempatnya berada karena adanya gravitasi. Tekanan tidak terdistribusi secara merata pada tubuh maka gradien tekanan jaringan yang mendapatkan



tekanan kan meningkat dan metabolisme sel kulit di titik tekanan mengalami iskemik sehingga timbul luka dekubitus (Potter & Perry, 2012).

**Pathway :**



**Gambar 2.7** Pathway Ulkus Dekubitus

Sumber : (Wijaya, A.S Dan Putri, 2018).

#### e. Manifestasi klinis

Terjadi pada pasien-pasien paraplegia, quadriplegia, spina bifida, multipel sklerosis dan imobilisasi lama dirumah sakit. Selain itu, faktor lain perlu diketahui dari riwayat penderita meliputi onset, durasi, riwayat pengobatan sebelumnya, perawatan luka, riwayat operasi sebelumnya, status gizi dan perubahan berat badan, riwayat alergi, konsumsi alkohol, merokok serta keadaan sosial ekonomi penderita. Anamnesa sistem termasuk di dalamnya antara lain demam, keringat malam, spasme kaku, kelumpuhan, bau nyeri.

Menurut NPUAP (*National Pressure Ulcer Advisory Panel*).

##### 1. Stadium I

Adanya perubahan dari kulit yang dapat diobservasi. Apabila dibandingkan dengan kulit yang normal, maka akan tampak alah satu tanda sebagai berikut: perubahan temperatur kulit (lebih dingin lebih hangat), perubahan konsistensi jaringan (lebih keras atau lunak), perubahan sensasi (gatal atau nyeri), pada orang yang berkulit putih, luka mungkin kelihatan sebagai warna merah tang menetap, biru atau ungu.

##### 2. Stadium II

Hilangnya sebagian lapisan kulit yaitu epidermis atau dermis, atau keduanya. Cirinya adalah lukanya superficial, abrasi, melempuh, atau membentuk lubang yang dangkal.

##### 3. Stadium III

Hilangnya lapisan kulit secara lengkap, meliputi kerusakan atau nekrosis dari jaringan subkutan atau lebih dalam, tapi tidak sampai fascia. Luka terlihat seperti lubang yang dalam.

##### 4. Stadium IV

Hilangnya lapisan kulit secara lengkap dengan kerusakan yang luas, nekrosis jaringan, kerusakan pada otot, tulang atau tendon. Adanya lubang yang dalam serta saluran sinus juga termasuk dalam stadium IV dari luka tekan.

#### **f. Komplikasi**

Komplikasi yang paling serius akibat ulkus dekubitus adalah sepsis. Bila ulkus mejadi sumber bakteremia maka mortalitas dirumah sakitnya mendekati 60%. Bakteremia transien juga dapat timbul setelah debridemen dilakukan, dan ini harus mendapat perhatian dari petugas kesehatan yang merawat pasien dengan ilkus dekubitus. Komplikasi sering terjadi pada stadium 3 dan 4, walupin dapat juga terjadi pada ulkus superfisial. Komplikasi yang dapat terjadi antara lain :

1. Infeksi, infeksi umumnya bersifat multibakterial baik aerobik maupun anaerobic.
2. Anemia, penurunan hemoglobin mengurangi kapasitas darah membawa oksigen dan mengurangi jumlah oksigen yang tersedia untuk jaringan. Anemia juga mengganggu metabolisme sel dan mengganggu penyembuhan luka.
3. Hipoalbuminemia, nutrisi yang buruk khususnya kekurangan protein mengakibatkan jaringan lunak mudah sekali rusak. Kehilangan protein yang parah hingga hypoalbuminemia (kadar albumin serum  $<3\text{g}/100\text{ ml}$ ) menyebabkan perpindahan cairan dari ekstraseluler ke jaringan sehingga mengakibatkan edema. Edema ini akan menurunkan sirkulasi darah ke jaringan, meningkatkan akumulasi sampah metabolik, sehingga meningkatkan resiko dekubitus.
4. Kematian, luka dekubitus yang tidak ditangani dengan tepat dapat menyebabkan komplikasi yang berujung pada kematian.

Komplikasi tersering yang terjadi pada pasien dengan ulkus dekubitus adalah terjadinya infeksi pada daerah luka yang diakibatkan karena perawatan luka yang tidak adekuat. Semua luka mengandung bakteri yang dapat menyebabkan suatu keadaan infeksi. Tanda-tanda suatu luka menggambarkan suatu keadaan infeksi, yaitu: bau, peningkatan eksudat, jaringan granulasi, peningkatan rasa sakit

### g. Penatalaksanaan Ulkus Dekubitus

Menurut Singh et al. dalam Dafianto (2016), perawatan standar untuk ulkus dekubitus idealnya diberikan oleh tim multidisiplin dengan memastikan kontrol glikemik, perfusi yang adekuat, perawatan luka lokal dan debridement biasa, *off-loading*, pengendalian infeksi dengan antibiotik dan pengelolaan komorbiditas yang tepat. Pendidikan kesehatan pada pasien akan membantu dalam mencegah ulkus dan kekambuhannya. Berikut adalah beberapa penanganan ulkus dekubitus yang dapat dilakukan:

#### 1. Mencuci Luka

Pencucian bertujuan untuk membuang jaringan nekrosis, cairan luka yang berlebihan, sisa balutan yang digunakan dan sisa metabolik tubuh pada cairan luka. Mencuci dapat meningkatkan, memperbaiki dan mempercepat penyembuhan luka serta menghindari terjadinya infeksi. Pencucian luka merupakan aspek yang penting dan mendasar dalam manajemen luka, merupakan basis untuk proses penyembuhan luka yang baik, karena luka akan sembuh jika luka dalam keadaan bersih (Gitarja, 2008). Cairan Normal Salin/NaCl 0,9% atau air steril sangat direkomendasikan sebagai cairan pembersih luka pada semua jenis luka. Cairan ini merupakan cairan isotonis, tidak toksik terhadap jaringan, tidak menghambat proses penyembuhan dan tidak menyebabkan reaksi alergi. Antiseptik merupakan cairan pembersih lain dan banyak dikenal seperti iodine, alkohol 70%, *chlorine*, *hydrogen peroxide*, rivanol dan lainnya seringkali menimbulkan bahaya alergi dan perlukaan di kulit sehat dan kulit luka. Tujuan penggunaan antiseptik adalah untuk mencegah terjadinya kontaminasi bakteri pada luka. Namun perlu diperhatikan beberapa cairan antiseptik dapat merusak fibroblast yang dibutuhkan pada proses penyembuhan luka. Jika kemudian luka terdapat infeksi akibat kontaminasi bakteri, pencucian dengan antiseptik dapat dilakukan,

namun bukanlah hal yang mutlak, karena pemberian antibiotik secara sistemik justru lebih menjadi bahan pertimbangan (Wijaya, 2018).

## 2. *Dressing*

Terapi topikal atau bahan balutan *topical* (luar) atau dikenal juga dengan istilah *dressing* adalah bahan yang digunakan secara topikal atau menempel pada permukaan kulit atau tubuh dan tidak digunakan secara sistemik (masuk ke dalam tubuh melalui pencernaan dan pembuluh darah (Arisanty, 2019). Berdasarkan perkembangan modernisasi, tehnik *dressing* di Indonesia dibagi menjadi 2, yaitu: konvensional *dressing* dan *modern dressing* (*moist wound healing*).

### a. Konvensional *Dressing*

Pada era sekarang ini pelayanan kesehatan terutama pada perawatan luka mengalami kemajuan yang pesat. Penggunaan *dressing* sudah mengarah pada gerakan dengan mengukur biaya yang diperlukan dalam melakukan perawatan luka. Perawatan luka konvensional yang sering dipakai di Indonesia adalah dengan menggunakan perawatan seperti biasa dan biasanya yang dipakai adalah dengan cairan rivanol, larutan betadin 10% yang diencerkan ataupun dengan hanya memakai cairan NaCl 0,9% sebagai cairan pembersih dan setelah itu dilakukan penutupan pada luka tersebut (Arisanty L, 2019).

### b. *Modern Dressing (Moist Wound Healing)*

Perawatan luka modern adalah teknik perawatan luka dengan menciptakan kondisi lembab pada luka sehingga dapat membantu proses epitelisasi dan penyembuhan luka, menggunakan balutan semi *occlusive*, *full occlusive* dan *impermeable dressing* berdasarkan pertimbangan biaya (*cost*), kenyamanan (*comfort*), keamanan (*safety*). Manajemen luka dalam perawatan modern adalah dengan metode “*moist wound*

*healing*” hal ini sudah mulai dikenalkan oleh Prof. Winter pada tahun 1962. *Moist wound healing* merupakan suatu metode yang mempertahankan lingkungan luka tetap terjaga kelembabannya untuk memfasilitasi penyembuhan luka sehingga dapat membantu proses epitelisasi dan penyembuhan luka. Luka lembab dapat diciptakan dengan cara *occlusive dressing* (perawatan luka tertutup). Balutan luka (*wound dressings*) secara khusus telah mengalami perkembangan yang sangat pesat selama hampir dua dekade ini. Menurut Wijaya (2018) adapun alasan dari teori perawatan luka dengan suasana lembab ini antara lain:

1) Mempercepat fibrinolisi

Fibrin yang terbentuk pada luka kronis dapat dihilangkan lebih cepat oleh netrofil dan sel endotel dalam suasana lembab.

2) Mempercepat angiogenesis

Dalam keadaan hipoksia pada perawatan luka tertutup akan merangsang lebih pembentukan pembuluh darah dengan lebih cepat.

3) Menurunkan resiko infeksi

Kejadian infeksi ternyata relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan perawatan kering.

4) Mempercepat pembentukan *Growth factor*

*Growth factor* berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum corneum dan angiogenesis, dimana produksi komponen tersebut lebih cepat terbentuk dalam lingkungan yang lembab.

5) Mempercepat terjadinya pembentukan sel aktif.

Pada keadaan lembab, invasi netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit dan limfosit ke daerah luka berfungsi lebih dini.

Pada dasarnya prinsip pemilihan balutan memiliki beberapa tujuan penting yang dipaparkan oleh Kerlyn, yaitu tujuan jangka pendek yang dicapai setiap kali mengganti balutan dan dapat menjadi bahan evaluasi keberhasilan dalam menggunakan satu atau beberapa jenis terapi topikal, adalah sebagai berikut (Arisanty, 2019).

- a. Menciptakan lingkungan yang kondusif dalam penyembuhan luka.
- b. Meningkatkan kenyamanan klien.
- c. Melindungi luka dan kulit sekitarnya.
- d. Mengurangi nyeri dengan mengeluarkan udara dari ujung syaraf (kondisi oklusif).
- e. Mempertahankan suhu pada kaki.
- f. Mengontrol dan mencegah perdarahan.
- g. Menampung eksudat
- h. Imobilisasi bagian tubuh yang luka.
- i. Aplikasi penekanan pada area perdarahan atau vena yang statis.
- j. Mencegah dan menangani infeksi pada luka.
- k. Mengurangi stress yang ditimbulkan oleh luka dengan menutup secara tepat.

Memilih balutan (*dressing*) merupakan suatu keputusan yang harus dilakukan untuk memperbaiki kerusakan jaringan. Berhasil tidaknya tergantung kemampuan perawat dalam memilih balutan yang tepat, efektif dan efisien. Bentuk *modern dressing* saat ini yang sering dipakai adalah: *calcium alginate*, *hydrocolloide*, *hidroaktif gel*, *metcovazine*, *polyurethane foam*, *silver dressing* (Wijaya, 2018).

## 2. Konsep Integritas Kulit

### a. Definisi

Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan ligament). (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

### b. Tanda dan Gejala

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) data mayor dan minor adalah sebagai berikut.

#### 1) Data Mayor

Data mayor terdiri dari data subjektif dan objektif. Data subjektif (tidak tersedia). Data objektif terdiri dari kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit.

#### 2) Data Minor

Data minor terdiri dari data subjektif dan objektif. Data subjektif (tidak tersedia). Data objektif terdiri dari nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma.

### c. Faktor Penyebab

Faktor penyebab dari gangguan integritas kulit terdiri dari perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan), kekurangan atau kelebihan volume cairan, penurunan mobilitas, bahan kimia iritatif, suhu lingkungan yang ekstrem, faktor mekanis (mis. Penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor elektrik (elektrodiatermi, energi Listrik bertegangan tinggi), efek samping terapi radiasi, kelembapan, proses penuaan, neuropati perifer, perubahan pigmentasi, perubahan hormonal dan kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

### d. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan dari diagnosa gangguan integritas kulit yaitu : (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) :



1) Label : Perawatan luka (I.14564)

Observasi terdiri dari : a) Monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau) b) Monitor tanda-tanda infeksi

Terapeutik terdiri dari : a) Lepaskan balutan dan plester secara perlahan b) Cukur rambut di daerah sekitar luka, jika perlu c) Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan d) Bersihkan jaringan nekrotik e) Berikan salep yang sesuai pada kulit/lesi, jika perlu f) Pasang balutan sesuai jenis luka g) Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka h) Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase h) Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien i) Berikan diet dengan kalori 30-35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25-1,5 g/kgBB/hari j) Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis, vitamin A, vitamin C, zinc, asam amino) sesuai indikasi

Edukasi terdiri dari : a) Jelaskan tanda dan gejala infeksi b) Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein c) ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri

Kolaborasi terdiri dari : a) Kolaborasi prosedur debridement (mis. Enzimatis, biologis, mekanis, autolitik), jika perlu

### 3. Konsep Luka dan Penyembuhan Luka

#### a. Pengertian Luka

Luka adalah terganggunya suatu kontinuitas dari struktur bagian tubuh yang bisa diakibatkan oleh berbagai trauma baik secara mekanik, panas (*thermal*), kimia, dan radiasi atau dari invasi oleh mikroorganisme patogen. Bagian tubuh yang rusak dapat meliputi membran mukosa pada kulit atau sampai pada jaringan tubuh yang paling dalam seperti otot, tendon bahkan sampai pada tulang (Suprpto & Karsa, 2021).

#### b. Klasifikasi Luka

Berdasarkan terminologi luka yang dihubungkan dengan waktu penyembuhan dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

1) Luka Akut

Luka akut adalah luka dengan masa penyembuhan sesuai dengan konsep penyembuhan yang normal.

2) Luka Kronis

Luka kronis adalah luka yang mengalami kegagalan dalam proses penyembuhan yang bisa diakibatkan oleh faktor eksogen dan faktor endogen. Biasanya luka kronis terjadi bila luka selama 3 sampai dengan 8 minggu tidak mengalami perbaikan.

Sedangkan pengelompokan luka berdasarkan penyebab dari luka itu sendiri dapat dikategorikan sebagai berikut :

1) Luka insisi

Luka yang terjadi sebagai akibat dari pembedahan oleh benda tajam pada bagian tubuh tertentu. Luka ini termasuk kedalam luka bersih dan biasanya sembuh dengan sendiri tanpa menggunakan perantara (*primary intention healing*), contohnya: luka operasi.

2) Abrasi

Luka yang terjadi akibat adanya kerusakan pada membran mukosa pada kulit yang bisa disebabkan oleh penggunaan obat-obatan atau kosmetik tertentu yang merangsang pengelupasan kulit.

3) Kontusio

Luka yang terjadi akibat adanya aliran darah yang terhambat pada suatu bagian tubuh tertentu tanpa adanya bagian dari tubuh yang terbuka. Contoh, perdarahan bawah kulit (*ecchymose*), dan hematome.

4) Luka Laserasi

Luka yang terjadi berupa robekan pada jaringan kulit atau otot yang disebabkan oleh goresan atau gesekan dengan benda lain dan biasanya terkontaminasi oleh kotoran, debu dan debris.

#### 5) Luka Tekan (*Pressure wound*)

Luka yang terjadi akibat penekanan yang terus menerus pada bagian tubuh tertentu yang menyebabkan rusaknya jaringan pada bagian tersebut. Luka ini biasanya terjadi pada daerah yang mengalami penonjolan tulang (*bony prominence*).

#### 6) Luka Bakar

Luka yang diakibatkan oleh rangsangan panas dari api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi yang menyebabkan kerusakan atau kehilangan jaringan tubuh terutama kulit.

#### c. Proses Penyembuhan Luka

Secara garis besar proses penyembuhan luka (*wound healing*) terdiri dari tiga fase yang berlangsung secara berkesinambungan dan satu sama lainnya mempunyai keterkaitan yang erat agar fase yang lainnya dapat terjadi seperti yang diharapkan (Suprpto & Karsa, 2021) :

##### 1) Fase Inflamasi

Fase ini merupakan awal dari terjadinya proses *wound healing* dimana pada fase ini terjadi berbagai respon vaskular yang nonspesifik yang berlangsung segera setelah suatu bagian tubuh terluka. Fase ini terjadi selama 3 sampai 5 hari dari awal terjadinya luka. Puncak dari fase ini berlangsung pada hari ke-5. Jaringan tubuh yang mengalami luka akan mengeluarkan beberapa substansi kimia interseluler, antara lain: histamin dan bradikinin. Terjadi peningkatan aktivitas pelepasan platelet pada dinding pembuluh darah yang terbuka sehingga perdarahan menjadi berkurang. Mekanisme pembekuan darah ini melibatkan kerja sama dari faktor pembekuan darah, fibrin dan platelet. Histamin berfungsi untuk meningkatkan permeabilitas kapiler vaskular sehingga cairan dan plasma protein berpindah dari intravaskular ke intraseluler dan kemudian terjadi oedema. Fagositosis yang terjadi pada fase ini berfungsi untuk membersihkan luka dan mencegah terjadinya kontaminasi mikroorganisme yang melibatkan respon leukosit.

Proses epitelisasi mulai terbentuk pada fase ini beberapa jam setelah terjadi luka. Terjadi reproduksi dan migrasi sel dari tepi luka menuju ke tengah luka. Sel epitel baru akan terbentuk secara terus menerus sampai seluruh permukaan luka tersebut tertutup. Pada luka jahitan, proses ini mulai terjadi dalam 24 jam pertama. Proses peradangan akut terjadi dalam 24 – 48 jam pertama setelah cedera. Fase ini dapat memanjang jika seseorang mengalami malnutrisi atau stress fisik lainnya (Hartmann, 1999; Berger, 1999; Guyton, 1997).

## 2) Fase Proliferasi

Fase ini terjadi pada hari ke-4 sampai ke-14. Pada fase ini akan terbentuk sel dan pembuluh darah yang baru serta terjadi rekonstruksi jaringan yang menyerupai jaringan sebelumnya walaupun tidak seluruhnya mempunyai fungsi dan bentuk yang sama. Hal ini karena ada beberapa komponen yang tidak bisa mengalami regenerasi seperti folikel rambut, sel-sel pigmen kulit, tendon dan sel syaraf sehingga jaringan parut yang tumbuh biasanya tidak mempunyai rambut dan warnanya lebih terang, bahkan pada fase ini kemungkinan terjadi kontraktur sangat tinggi. Aktivitas migrasi sel yang melibatkan sel parenkim dan epitel semakin meningkat pada fase ini sehingga permukaan luka yang tadinya lebar menjadi menyempit dan akhirnya tertutup. Keadaan yang harus dipertahankan pada fase ini adalah luka mendapatkan hidrasi yang adekuat sehingga tetap lembab dan tidak terjadi kekeringan akibat dari akumulasi protein sel dan sel mati yang kering (scab forms) atau eschar. Apabila permukaan luka tersebut kering maka sel-sel epitel tidak bisa naik ke permukaan luka sehingga proses migrasi sel akan terhambat. Proses granulasi jaringan terjadi oleh karena pada fase ini terjadi peningkatan aktivitas fibroblast. Pada fase granulasi ini ditandai dengan terbentuknya pembuluh darah baru sehingga luka tampak berwarna merah terang. Aktivitas fibroblast juga merupakan stimulator untuk pembentukan myofibril yang menyebabkan

kontraksi luka serta stimulator pembentukan kolagen yang berfungsi sebagai penguat jaringan (Hartmann, 1999).

3) Fase Maturasi atau *Remodelling*

Fase ini terjadi mulai minggu ke-3 dan berakhir sampai 12 bulan. Proses pematangan sel kolagen berkisar antara 6 sampai 10 hari. Biasanya apabila rentang ini luka jahitan operasi sudah mulai bisa dibuka. Seiring dengan terjadinya kontraksi luka, jumlah pembuluh darah dan jumlah eksudat berkurang maka struktur luka menjadi lebih kuat dan berubah menjadi jaringan parut. Pada fase ini aktivitas myofibroblast yang merupakan bagian dari fibroblast dan berfungsi menimbulkan kontraksi luka. Komponen ini menyebabkan serat kolagen tertarik satu sama lainnya sehingga jaringan parut yang terbentuk menjadi lebih halus dan jaringan pada kulit pada tepian luka menjadi menyatu sama sama lainnya. Proses mitosis dan migrasi sel juga terus berlangsung sehingga permukaan luka menjadi naik dan tertutup sama sekali oleh sel-sel epitel yang baru. Hasil dari re-epitelisasi ini tidak sama dengan bentuk dan fungsi dari sel yang sebelumnya tetapi hanya bersifat pengganti saja, dimana jaringan yang baru ini biasanya mempunyai pembuluh darah, kelenjar, folikel rambut, serta sel syaraf dalam jumlah yang sedikit atau bahkan sama sekali tidak mengandung salah satu dari komponen tersebut.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka (Suprpto & Karsa, 2021) :

1) Usia

Mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses penyembuhan luka dimana penelitian menunjukkan bahwa bayi dan lansia merupakan subjek yang rentan terhadap angka kejadian infeksi yang mengakibatkan terjadinya penundaan proses penyembuhan luka. Hal ini berhubungan dengan status imunologi dari individu tersebut, dimana pada usia infant sebelum usia 3 bulan

biasanya sistem kekebalan tubuh belum matur (Kozier, 1999; Guyton, 1997; Porth, 1999). Demikian juga pada lansia, karena terjadinya proses penuaan sel (aging) yang menyebabkan beberapa sel tubuh termasuk sel-sel yang mengatur kekebalan tubuh menjadi berkurang baik ditinjau dari jumlah maupun fungsinya.

## 2) Nutrisi

Status nutrisi yang tidak adekuat (malnutrisi) merupakan faktor resiko yang menyebabkan proses penyembuhan luka menjadi terhambat terutama jika terjadi kekurangan protein, vitamin, mineral dan trace element. Komponen tersebut berhubungan dengan proses metabolisme sel-sel tubuh dan proses pembentukan sel yang lebih spesifik.

## 3) Status imunologi

Respon imun mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses penyembuhan luka dimana penurunan status imunologi akan menyebabkan seseorang menjadi sangat rentan terhadap kejadian infeksi dan terhambatnya proses penyembuhan luka secara normal.

## 4) Penyakit

Penyakit merupakan suatu faktor penyulit dalam proses penyembuhan luka terutama penyakit yang berhubungan dengan proses metabolik dan vaskularisasi, contohnya : Diabetes Mellitus, *Disseminated Intravascular Coagulation*, *Peripheral Vascular Disease* atau insufisiensi vena.

## 5) Pemakaian obat-obatan

Pemberian obat-obatan dalam dosis tinggi dan jangka waktu yang lama juga merupakan faktor yang dapat menghambat proses penyembuhan luka. Contoh, pemakaian kortikosteroid dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan penekanan pada respon inflamasi. Terapi sitolitik dapat mengakibatkan terjadinya penekanan pada sistem imunologi yang nantinya akan meningkatkan resiko infeksi.

## **B. Konsep Asuhan Keperawatan**

Keperawatan *post* operatif merupakan tahap akhir dari proses keperawatan perioperatif yang bertujuan untuk menstabilkan kondisi pasien secara fisiologis, mengurangi nyeri, dan mencegah komplikasi. Pengkajian yang komprehensif dan intervensi yang tepat sangat penting untuk mempercepat pemulihan pasien.

### **1. Pengkajian Pada Pasien Dengan Luka Ulkus Dekubitus**

Proses keperawatan adalah suatu metode sistematis untuk mengkaji respon manusia terhadap masalah-masalah dan membuat rencana keperawatan yang bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Masalah-masalah kesehatan dapat berhubungan dengan klien keluarga juga orang terdekat atau masyarakat. Proses keperawatan mendokumentasikan kontribusi perawat dalam mengurangi/mengatasi masalah-masalah kesehatan. Proses keperawatan terdiri dari lima tahapan, yaitu : pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

#### **a. Riwayat Luka**

- 1) Mekanisme terjadinya luka dekubitus : Luka ulkus dekubitus terjadi biasanya akibat tekanan lebih dari 6 jam, pada daerah yang menonjol seperti pantat, punggung, tungkai dan kepala. Kondisi ini mempengaruhi terganggunya aliran darah yang membawa oksigen dan nutrisi ke kulit dan jaringan, yang menyebabkan lama kelamaan kulit dan jaringan menjadi rusak
- 2) Kapan terjadinya luka : setelah 3 jam (golden periode < 6 jam), kolonisasi bakteri dalam luka akan meningkat tajam.
- 3) Di mana pasien mendapatkan luka tersebut.
- 4) Bila saat pasien datang luka telah dibersihkan tetap harus ditanyakan adakah kontaminan dalam luka, misalnya logam, kotoran hewan atau karat. Adanya kontaminan dalam luka meningkatkan risiko terjadinya infeksi dan tetanus.
- 5) Perdarahan dan jumlah darah yang keluar

b. Keluhan yang dirasakan saat ini

6) Rasa nyeri

Rasa nyeri pada luka kronis dirasakan sebagai nyeri hebat, persisten dan mengakibatkan pasien sulit tidur, gangguan emosi, rendah diri serta depresi.

7) Gejala infeksi : kemerahan, bengkak, demam, nyeri.

8) Gangguan fungsi motorik atau sensorik: menunjukkan kemungkinan terjadinya kerusakan otot, ligamentum, tendon, atau saraf

c. Riwayat kesehatan dan penyakit pasien secara keseluruhan

Menilai faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka dan pemilihan regimen penanganan luka, yaitu :

1) Umur diatas 60 tahun

2) Dehidrasi :

Gangguan keseimbangan elektrolit mempengaruhi fungsi jantung, ginjal, metabolisme seluler, oksigenasi jaringan dan fungsi endokrin.

3) Status psikologis :

Status psikologis pasien berpengaruh pada pemilihan regimen terapi yang tepat bagi pasien tersebut. Pemilihan regimen terapi dengan mempertimbangkan status psikologis pasien mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap terapi yang ditetapkan dokter.

4) Status nutrisi :

Nutrisi berperan penting dalam proses penyembuhan luka. Kekurangan salah satu atau beberapa nutrient mengakibatkan penyembuhan luka terhenti pada tahapan tertentu.

5) Berat badan :

Pada pasien dengan obesitas, adanya lapisan lemak yang tebal di sekitar luka dapat mengganggu penutupan luka. Selain itu, vaskularisasi jaringan adiposa tidak optimal sehingga jaringan adiposa merupakan salah satu jenis jaringan yang paling rentan terhadap trauma dan infeksi.



- 6) Vaskularisasi ke area luka :  
 Penyembuhan luka di kulit paling optimal di area wajah dan leher karena merupakan area dengan vaskularisasi paling baik. Sebaliknya dengan ekstremitas Kondisi-kondisi yang mengakibatkan gangguan vaskularisasi ke area luka, misalnya diabetes atau arteriosklerosis, dapat memperlambat atau bahkan menghentikan penyembuhan luka.
  - 7) Respon imun: penyakit kronis, seperti penyakit endokrin, keganasan, inflamasi dan infeksi lokal serta penyakit autoimun.
  - 8) Radioterapi
  - 9) Riwayat alergi: makanan, obat (anestetik, analgetik, antibiotik, desinfektan, komponen benang, lateks/plester dan lain-lain).
- d. Riwayat penanganan luka yang sudah diperoleh
- 1) Status vaksinasi tetanus
  - 2) Penutupan luka : jahitan, balutan
  - 3) Penggunaan ramuan-ramuan topikal: salep, powder, kompres, ramuan herbal dan lain-lain.
  - 4) Penggunaan antibiotika.
- e. Konsekuensi luka dan bekas luka bagi pasien konsekuensi yang dinilai meliputi konsekuensi luka terhadap :
- 1) Kemampuan pasien dalam melakukan aktifitas sehari-hari.
  - 2) Pekerjaan pasien.
  - 3) Aspek kosmetik.
  - 4) Kondisi psikologis pasien pembentukan jaringan parut sebagai konsekuensi dari penyembuhan luka juga harus dipertimbangkan dari aspek fungsional (terjadinya kontraktur) dan pertimbangan kosmetik.
- f. Pemeriksaan Fisik
- Pemeriksaan fisik memerlukan evaluasi menyeluruh dan sistematis terutama pemeriksaan ekstremitas bawah agar tidak ada bagian yang terlewat, termasuk tanda vital.

g. Pemeriksaan fisik umum : bertujuan untuk mencari tanda adanya factor komorbid, seperti :

- 1) Inspeksi mukosa konjungtiva dan bibir (mengetahui kemungkinan anemia).
- 2) Menilai status gizi (mengetahui adanya malnutrisi atau obesitas).
- 3) Pemeriksaan neurologi (reflex dan sensasi mengetahui kemungkinan neuropati).
- 4) Pemeriksaan kardiovaskuler (menilai oksigenasi jaringan dan kemungkinan adanya penyakit vaskuler perifer).
- 5) Penilaian adanya infeksi : Gejala dan tanda umum : demam, malaise, limfadenopati regional
- 6) Gejala dan tanda lokal : edema, eritema, rasa nyeri, peningkatan suhu lokal, gangguan fungsi.
- 7) Penilaian terhadap terjadinya kerusakan struktur di bawah luka (pembuluh darah, saraf, ligamentum, otot, tulang).

h. Penelilaian terhadap luka

Pemeriksaan fisik warna kulit: merah, sianosis, ikterus. Turgor kulit: elastis, buruk. Kondisi luka: akut atau kronis lokasi luka:

- 1) Mengukur panjang, lebar, dan kedalam luka.
- 2) Jumlah dan kualitas eksudat dan bau.
- 3) Permukaan luka dan jenis jaringan.
- 4) Adanya nyeri dan tingkat nyeri.
- 5) Ada atau tidaknya goa.
- 6) Mengevaluasi perkembangan luka.
- 7) Mengkaji pinggiran luka dan sekitar kulit.

Pengkajian ulkus menggunakan format pengkajian *Bates-Jensen Wound Assesment* sebagai berikut :

**Tabel 2. 1** Format Pengkajian Luka *Bates-Jensen Wound Assesment*

NO	ITEM	PENGKAJIAN LUKA	SKOR
1.	Ukuran luka	1. < 4 cm 2. 4 s/d < 16 cm <sup>2</sup> 3. 16 s/d < 36 cm <sup>2</sup> 4. 36 s/d < 80 cm <sup>2</sup> 5. > 80 cm <sup>2</sup>	1 2 3 4 5
2.	Kedalaman	1. Eritema atau kemerahan 2. Laserasi lapisan epidermis dan atau dermis 3. Seluruh lapisan kulit hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fasia, tertutup jaringan granulasi 4. Tertutup jaringan nekrosis 5. Seluruh lapisan kulit hilang dengan destruksi luas, kerusakan jaringan otot, tulang	1 2 3 4 5
3.	Tepi luka	1. Samar, tidak terlihat dengan jelas 2. Batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka 3. Jelas, tidak menyatu dengan dasar luka 4. Jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal 5. Jelas, fibrotik, parut tebal/hiperkeratonik	1 2 3 4 5
4.	GOA ( lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat)	1. Tidak ada goa 2. Goa < 2 cm diarea manapun 3. Goa 2 – 4 cm seluas < 50% pinggir luka. 4. Goa 2 – 4 cm seluas > 50% pinggir luka. 5. Goa > 4 cm diarea manapun.	1 2 3 4 5
5.	Tipe jaringan nekrosis	1. Tidak ada jaringan nekrotik putih/abu-abu 2. jaringan tidak dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningan yang mudah dilepas. 3. Jaringan nekrotik kekuningan yang melekat tapi mudah dilepas. 4. Melekat, lembut, eskar hitam. 5. Melekat kuat, keras, eskar hitam.	1 2 3 4 5
6.	Jumlah jaringan nekrosis	1. Tidak ada jaringan nekrotik 2. < 25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik. 3. 25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik. 4. > 50% dan < 75% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik. 5. 75% s/d 100% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik	1 2 3 4 5

NO	ITEM	PENGKAJIAN LUKA	SKOR
7.	Tipe eksudat	1. Tidak ada eksudat 2. Bloody 3. Serosangueneous (encer, berair, merah pucat atau pink). 4. Serosa (encer, berair, jernih). 5. Purulen (encer atau kental, keruh, kecoklatan/kekuningan, dengan atau tanpa bau).	1 2 3 4 5
8.	Jumlah eksudat	1. Tidak ada, luka kering. 2. Moist, luka tampak lembab tapi eksudat tidak teramati. 3. Sedikit : Permukaan luka moist, eksudat membasahi < 25% balutan 4. Moderat : Eksudat terdapat > 25% dan < 75% dari balutan yang digunakan 5. Banyak : Permukaan luka dipenuhi dengan eksudat dan eksudat membasahi > 75% balutan yang digunakan	1 2 3 4 5
9.	Warna kulit sekitar luka	1. Pink atau warna kulit normal setiap bagian luka. 2. Merah terang jika disentuh 3. Putih atau abu-abu, pucat atau hipopigmentasi. 4. Merah gelap atau ungu dan atau tidak pucat. 5. Hitam atau hiperpigmentasi.	1 2 3 4 5
10.	Jaringan yang edema	1. Tidak ada pembengkakan atau edema. 2. Tidak ada pitting edema sepanjang <4 cm sekitar luka. 3. Tidak ada pitting edema sepanjang =4 cm sekitar luka. 4. Pitting edema sepanjang < 4cm disekitar luka. 5. Krepitus dan atau pitting edema sepanjang > 4 cm disekitar luka.	1 2 3 4 5
11.	Pengerasan jaringan tepi	1. Tidak ada indurasi 2. Indurasi < 2 cm sekitar luka. 3. Indurasi 2 – 4 cm seluas < 50% sekitar luka 4. Indurasi 2 – 4 cm seluas = 50% sekitar luka 5. Indurasi > 4 cm dimana saja pada luka.	1 2 3 4 5
12.	Jaringan granulasi	1. Kulit utuh atau luka pada sebagian kulit. 2. Terang, merah seperti daging; 75% s/d 100% luka terisi granulasi, atau jaringan tumbuh. 3. Terang, merah seperti daging; <75% dan > 25% luka terisi granulasi. 4. Pink, dan atau pucat, merah kehitaman dan atau luka < 25% terisi granulasi. 5. Tidak ada jaringan granulasi.	1 2 3 4 5

NO	ITEM	PENGKAJIAN LUKA	SKOR
13.	Epitelisasi	1. 100% luka tertutup, permukaan utuh. 2. 75 s/d 100% epitelisasi 3. 50 s/d 75% epitelisasi 4. 25% s/d 50% epitelisasi. 5. < 25% epitelisasi	1 2 3 4 5

Keterangan :

13-20 : tingkat keparahan minimal

21-30 : tingkat keparahan ringan

31-40 : tingkat keparahan sedang

41-60 : tingkat keparahan ekstrem

i. Pemeriksaan Diagnostik

1) Pemeriksaan laboratorium

Dilakukan untuk melihat tanda-tanda terjadinya infeksi dan status nutrisi dari pasien. Pemeriksaannya meliputi pemeriksaan darah lengkap, albumin, dan serum protein. Tanda-tanda infeksi terjadi apabila terdapat peningkatan leukosit diatas 15.000/uL dan *erythrocyte sedimentation rate* (ESR) diatas 120 mm/jam dapat menandakan infeksi seperti osteomyelitis

2) Pemeriksaan radiologi

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat kerusakan jaringan yang ditimbulkan dari tekanan eksternal.

3) Kultur jaringan Pemeriksaan ini dilakukan hanya apabila terjadi tanda-tanda infeksi yang persisten. Kultur bakteri dikatakan positif apabila terdapat bakteri lebih dari 10<sup>5</sup> CFU/gram pada jaringan. (Febriana, 2017).

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinis mengenai seseorang, keluarga atau masyarakat sebagai akibat dari masalah kesehatan atau proses kehidupan yang aktual atau potensial. Setelah mengumpulkan data-data klien yang relevan, informasi tersebut dibandingkan dengan ukuran normal sesuai umur klien, jenis kelamin, tingkat perkembangan, latar belakang sosial dan psikologis.

Diagnosa keperawatan terkait Ulkus decubitus menurut Arsa (2020) dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Tim Pokja (SDKI, 2018) :

a. Gangguan integritas kulit/jaringan (D.0129)

**Tabel 2.2** SDKI Gangguan Integritas

<b>Pengertian :</b> Gangguan integritas kulit/jaringan merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen).	
<b>Penyebab</b> 1) Perubahan sirkulasi 2) Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan) 3) Kekurangan/kelebihan volume cairan 4) Penurunan mobilitas 5) Bahan kimia iritatif 6) Suhu lingkungan yang ekstrim 7) Faktor mekanis (mis: penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor elektrik (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi) 8) Efek samping terapi radiasi 9) Kelembaban 10) Proses penuaan 11) Neuropati perifer 12) Perubahan pigmentasi 13) Perubahan hormonal 14) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan	
<b>Tanda dan Gejala Mayor</b>	
Subjektif (tidak tersedia)	Objektif 1) Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit
<b>Tanda dan Gejala Minor</b>	
Subjektif (tidak tersedia)	Objektif 1) Nyeri 2) Perdarahan 3) Kemerahan 4) Hematoma
<b>Kondisi Klinis Terkait</b> 1) Imobilisasi 2) Gagal jantung kongestif 3) Gagal ginjal 4) Diabetes mellitus 5) Imunodefisiensi	

## b. Nyeri Akut (D.0077)

**Tabel 2.3** SDKI Nyeri Akut

<b>Pengertian</b> Nyeri akut merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.	
<b>Penyebab</b> 1) Agen pencedera fisiologis (misal: inflamasi, iskemia, neoplasma) 2) Agen pencedera kimiawi (misal: terbakar, bahan kimia iritan) 3) Agen pencedera fisik (misal: Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)	
<b>Tanda dan Gejala Mayor</b>	
Subjektif 1) Mengeluh nyeri	Objektif 1) Tampak meringis 2) Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri) 3) Gelisah 4) Frekuensi nadi meningkat 5) Sulit tidur
<b>Tanda dan Gejala Minor</b>	
Subjektif <i>(tidak tersedia)</i>	Objektif 1) Tekanan darah meningkat 2) Pola nafas berubah 3) Nafsu makan berubah 4) Proses berfikir terganggu 5) Menarik diri 6) Berfokus pada diri sendiri 7) Diaforesis
<b>Kondisi Klinis Terkait</b> 1) Kondisi pembedahan 2) Cedera traumatis 3) Infeksi 4) Sindrom koroner akut 5) Glaukoma	

## c. Resiko Infeksi (D.01420)

**Tabel 2.4** SDKI Risiko Infeksi

<b>Pengertian</b> Beresiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik
<b>Faktor Resiko</b> 1. Penyakit Kronis 2. Efek prosedur invasive 3. Malnutrisi 4. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan 5. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer : 1) Gangguan peristaltik 2) Kerusakan integritas kulit

3) Perubahan sekresi pH 4) Penurunan kerja sirialis 5) Ketuban pecah lama 6) Ketuban pecah sebelum waktunya 7) Merokok 8) Statis cairan tubuh 6. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder : 1) Penurunan hemoglobin 2) Imunosupresi 3) Leukopenia 4) Supresi respon inflamasi 5) Vaksinasi tidak adekuat
<b>Kondisi Klinis Terkait</b> 1. AIDS 2. Luka bakar 3. Penyakit paru obstruktif kronis 4. Diabetes melitus 5. Tindakan invasive 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

- a. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan luka post operasi dibuktikan dengan kerusakan lapisan kulit (D. 0029)

Tujuan : Integritas kulit/jaringan meningkat (L.14564), (PPNI, 2018).

Setelah dilakukan intervensi keperawatan, maka integritas kulit meningkat, dengan kriteria hasil:

- 1) Kerusakan lapisan kulit menurun
- 2) Pertumbuhan granulasi meningkat

Menurut (SIKI) (PPNI, 2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah :

**Tabel 2.5** Intervensi Perawatan Luka

<b>Perawatan Luka (I.14564)</b>
<b>Definisi</b>
Perawatan luka adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan meningkatkan penyembuhan luka serta mencegah terjadinya komplikasi luka.
<b>Tindakan</b>
<b>Observasi</b>
1) Monitor karakteristik luka (mis: drainase, warna, ukuran , bau)



2) Monitor tanda-tanda infeksi
<b>Terapeutik</b> 1) Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 2) Cukur rambut di sekitar daerah luka, jika perlu 3) Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan 4) Bersihkan jaringan nekrotik 5) Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu 6) Pasang balutan sesuai jenis luka 7) Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka 8) Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 9) Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien 10) Berikan diet dengan kalori 30 – 35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25 – 1,5 g/kgBB/hari 11) Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis: vitamin A, vitamin C, Zinc, asam amino), sesuai indikasi 12) Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous), jika perlu
<b>Edukasi</b> 1) Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2) Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein 3) Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri

b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)

Tujuan : Tingkat Nyeri (L.08066), (SLKI, 2018)

Setelah diberikan asuhan keperawatan diharapkan tingkat nyeri pasien menurun dengan kriteria hasil:

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Sikap protektif menurun
- 4) Gelisah menurun
- 5) Kesulitan tidur menurun

Menurut (SIKI, 2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah :

Tabel 2.6 Intervensi Manajemen Nyeri

<b>Manajemen Nyeri (L.08238)</b>
<b>Definisi</b> Manajemen nyeri adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan mengelola pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan.
<b>Tindakan</b>
<b>Observasi</b> 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2) Identifikasi skala nyeri

3) Identifikasi respon nyeri non verbal 4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8) Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 9) Monitor efek samping penggunaan analgetik
<b>Terapeutik</b> 1) Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) 2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 3) Fasilitasi istirahat dan tidur 4) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
<b>Edukasi</b> 1) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2) Jelaskan strategi meredakan nyeri 3) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4) Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat 5) Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri
<b>Kolaborasi</b> A. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

- c. Resiko infeksi ditandai dengan prosedur invasif post pembedahan (SDKI D.0142)

Tujuan : Tingkat Infeksi (L.14137), (SLKI, 2018)

Setelah diberikan asuhan keperawatan selama.. jam, tingkat infeksi pasien menurun dengan kriteria hasil:

- 1) Demam menurun
- 2) Kemerahan menurun
- 3) Nyeri menurun
- 4) Bengkak menurun
- 5) Kadar sel darah putih membaik

Menurut (SIKI, 2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah :

Tabel 2.7 Intervensi Pencegahan Infeksi

<b>Pencegahan Infeksi (L.14539)</b>
<b>Definisi</b>
Pencegahan infeksi adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan menurunkan risiko terserang organisme patogenik.
<b>Tindakan</b>
<b>Observasi</b>

1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik
<b>Terapeutik</b>
1) Batasi jumlah pengunjung
2) Berikan perawatan kulit pada area edema
3) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien
4) Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi
<b>Edukasi</b>
1) Jelaskan tanda dan gejala infeksi
2) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
3) Ajarkan etika batuk
4) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi
5) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
6) Anjurkan meningkatkan asupan cairan
<b>Kolaborasi</b>
1) Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu

#### 4. Implemementasi Asuhan Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah proses dimana perawat melaksanakan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan terminologi SIKI, implementasi terdiri atas melakukan serta mendokumentasikan tindakan khusus yang dilakukan untuk penatalaksanaan intervensi keperawatan (SIKI, 2018).

Implementasi adalah perincian dan pelaksanaan rencana menyusun yang disusun dalam tahap perencanaan. Dengan berfokus pada keseimbangan fisiologis, aktivitas perawat membantu pasien meningkatkan kualitas hidup mereka dalam sehat dan sakit. Jenis kegiatan yang disiapkan pada tahap perencanaan. Kesadaran ini terdiri dari tindakan mandiri, saling ketergantungan atau kerja sama, dan directionality/ketergantungan. Implementasi aktivitas keperawatan yang tepat. Sebelum melaksanakan tindakan yang sudah direncanakan, perawat perlu memvalidasi dengan singkat apakah rencana tindakan masih sesuai dan dibutuhkan pasien sesuai dengan kondisi saat ini (Desmawati, 2019).

#### 5. Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang di buat pada tahap perencanaan (Potter & Perry, 2016). Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan tetapi tahap ini merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan.

Pengumpulan data perlu direvisi untuk menentukan kecukupan data yang telah di kumpulkan dan kesesuaian perilaku yang diobservasi. Evaluasi diperlukan pada tahap intervensi untuk menentukan apakah tujuan intervensi tersebut dapat dicapai secara efektif (Nursalam, 2016).

Tabel 2.8 Evaluasi Keperawatan, Sumber SLKI (2018)

Diagnosa keperawatan	Kriteria evaluasi
Gangguan integritas kulit berhubungan dengan luka post operasi dibuktikan dengan kerusakan lapisan kulit (D. 0029)	1. Kerusakan lapisan kulit menurun 2. Pertumbuhan granulasi meningkat
Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)	1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun
Resiko infeksi ditandai dengan prosedur invasif post pembedahan (SDKI D.0142)	1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun 5. Kadar sel darah putih membaik

### C. Konsep Intervensi Spesifik Berbasis Evidence Based Practice (EBP): Perawatan Luka Modern dengan Foam Dressing

#### 1. Pengertian Perawatan Luka Modern

Pembalut luka merupakan material yang digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan dengan bersentuhan langsung dengan area luka. Pemilihan jenis pembalut disesuaikan dengan kategori, tingkat keparahan, dan lokasi luka (Patil & Pawar, 2021).

Proses penyembuhan luka merupakan mekanisme yang kompleks dan memerlukan kondisi yang optimal agar dapat berlangsung dengan baik. Seiring dengan perkembangan teknologi, lebih dari 3.000 produk telah dikembangkan untuk menangani berbagai jenis luka. Saat ini, tersedia berbagai pembalut luka yang terbuat dari bahan interaktif dan bioaktif yang berperan dalam mempercepat penyembuhan (Mogoşanu & Grumezescu, 2014). Banyak inovasi dalam pembuatan pembalut luka bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lembap, sehingga memungkinkan cairan luka

serta faktor pertumbuhan bekerja lebih efektif dalam mendukung pemulihan jaringan (Andreu et al., 2015).

Pemilihan pembalut yang sesuai sangat penting untuk memastikan perawatan luka yang optimal dan mempercepat penyembuhan. Sebelumnya, perban dan kain kasa sering digunakan sebagai bahan pembalut dengan tingkat penyerapan yang beragam. Namun, penelitian terbaru telah mengarah pada pengembangan pembalut dengan kemampuan yang lebih unggul, termasuk mempercepat penyembuhan, menjaga kelembapan area luka, serta mengendalikan infeksi dan eksudat (Kumar et al., 2018).

Secara umum, pembalut luka dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu pembalut tradisional dan pembalut modern. Pembalut tradisional mencakup kasa, katun dan wol, sementara pembalut modern mencakup berbagai jenis seperti *film*, *foam*, *hidrokoloid*, *alginat*, *hydrogel*, *komposit*, serta pembalut dengan sifat antimikroba (Boateng & Catanzano, 2020).

Prinsip menggunakan metode *modern dressing* bermanfaat untuk menjaga kehangatan dan kelembapan lingkungan sekitar luka untuk meningkatkan penyembuhan dan mempertahankan kehilangan cairan, jaringan, dan kematian sel (Maria agustina dkk, 2022). Ada beberapa keuntungan prinsip moisture dalam perawatan luka antara lain:

- a. Untuk mencegah luka menjadi kering dan keras
- b. Meningkatkan pembentukan jaringan dermis
- c. Mengontrol inflamasi dan memberikan tampilan yang lebih kosmetis
- d. Mempercepat proses autolysis debridement
- e. Menurunkan kejadian infeksi

## **2. Konsep *Foam Dressing***

- a. Pengertian *foam dressing*

*Foam dressing* merupakan balutan luka yang berfungsi sebagai absorban yang terbuat dari polyurethane dan dapat memberikan tekanan pada permukaan luka. *Foam dressing* yaitu balutan yang mampu dilewati udara dan air, kandungan *hydrophilinya* mampu menyerap eksudat sampai pada lapisan atas balutan (Handayani, 2016).

Kemampuannya menampung cairan dapat memperpanjang waktu penggantian balutan. Selain itu juga tidak memerlukan balutan tambahan, langsung ditempelkan ke luka dan membuat dasar luka lebih rata terutama keadaan hipergranulasi. Menurut Wijaya, balutan *foam* mengandung polyurethane *foam* yang berfungsi menyerap eksudat dari sedang sampai sangat banyak. Fungsi lain dari *foam* adalah mengurangi tekanan pada luka kronis, mengatasi hipergranulasi, dan membantu melindungi luka dari trauma seperti pada *pressure injury* (dekubitus) (Wijaya, 2018).

b. Indikasi dan kontraindikasi *Foam Dressing*

Berikut adalah indikasi dan kontraindikasi *foam dressing*, yaitu (Saputri, 2023):

1) Indikasi *Foam Dressing*

- a) Dapat digunakan pada luka *full thickness* atau *partial thickness*.
- b) Balutan ini lebih banyak diaplikasikan pada luka yang berair atau basah.
- c) Balutan ini juga dapat digunakan untuk luka lembab.
- d) Luka yang memiliki eksudat sedang hingga berat.

2) Kontraindikasi *Foam Dressing*

- a) Luka yang memiliki eksudat minimal.
- b) Luka bakar dengan derajat tiga.
- c) Luka yang tidak terdapat cairan karena balutan luka dapat lengket pada dasar luka.

3) Teori Difusi dalam Perawatan Luka *Foam Dressing*

Difusi adalah pergerakan molekul atau ion dari daerah dengan konsentrasi tinggi ke daerah dengan konsentrasi rendah, yang terjadi secara alami tanpa memerlukan energi tambahan. Dalam konteks *foam dressing*, difusi dapat terjadi antara cairan dalam luka dan permukaan *dressing* (Bergstrom, N., & Lachenbruch, 2022).

- a. Difusi Cairan dan Molekul Nutrisi: Busa pada *foam dressing* memiliki kemampuan untuk menyerap eksudat luka. Cairan yang

keluar dari luka, termasuk molekul-molekul seperti nutrisi dan oksigen, dapat berdifusi ke dalam busa. Sebaliknya, molekul oksigen dan nutrisi yang ada dalam *foam dressing* dapat berdifusi ke dalam luka untuk mendukung proses penyembuhan.

- b. Difusi Gas (Oksigen): Oksigen yang penting untuk penyembuhan luka dapat berdifusi dari permukaan dressing menuju area luka, di mana oksigen dibutuhkan untuk proses metabolisme seluler dan pertumbuhan jaringan baru.

#### 4) Teori Osmosis dalam Perawatan Luka Foam Dressing

Osmosis adalah perpindahan molekul air dari area dengan konsentrasi air yang lebih tinggi ke area dengan konsentrasi air yang lebih rendah melalui membran semi-permeabel. Meskipun *foam dressing* tidak dapat dianggap sebagai membran semi-permeabel yang kaku, mekanisme osmosis masih dapat berperan dalam manajemen luka, terutama pada luka dengan eksudat (Vowden, P., & Vowden, 2024).

- a. Proses Osmosis dalam Pengelolaan Luka: *Foam dressing* berfungsi untuk menjaga kelembapan luka dengan menyerap cairan berlebih yang keluar dari luka. Dalam hal ini, osmosis berperan ketika cairan yang lebih sedikit (berasal dari dalam luka) berpindah ke dalam *foam dressing* yang memiliki konsentrasi cairan lebih tinggi. *Foam* akan menahan cairan tersebut dan membantu menjaga keseimbangan cairan di area luka, mencegah terjadinya kekeringan yang dapat menghambat proses penyembuhan.
- b. Keseimbangan Cairan dalam Luka: Keseimbangan osmotik antara eksudat luka dan cairan di sekitar luka sangat penting. *Foam dressing* yang tepat akan menjaga kestabilan osmosis ini, sehingga luka tidak kehilangan terlalu banyak cairan (dehidrasi) dan proses penyembuhan dapat berlangsung secara optimal.

5) Integrasi antara *Foam Dressing*, Difusi, dan Osmosis dalam Penyembuhan Luka (Ryan, T. J., & McDonald, 2023).

- a. Pengelolaan Kelembapan: *Foam dressing* berfungsi untuk menjaga kelembapan luka, yang merupakan faktor utama dalam penyembuhan luka. Dengan menjaga kelembapan, *dressing* membantu memastikan bahwa proses difusi oksigen dan nutrisi ke dalam luka berjalan efektif, serta membantu osmosis dalam mempertahankan keseimbangan cairan yang optimal.
- b. Penyerapan Eksudat: Busa pada *foam dressing* memiliki pori-pori yang memungkinkan penyerapan cairan berlebih dari luka, yang mengurangi risiko infeksi dan mendorong proses penyembuhan. Perpindahan air dari luka (yang lebih banyak mengandung zat terlarut dan protein) ke busa *dressing* (dengan konsentrasi air yang lebih rendah) mengikuti prinsip osmosis. Proses ini juga membantu mengurangi pembengkakan dan peradangan yang mungkin terjadi pada luka dengan eksudat berlebih.
- c. Lingkungan Lembap dan Pencegahan Kekeringan: Dengan menjaga kelembapan luka, *foam dressing* menciptakan kondisi yang mendukung difusi molekul-molekul yang diperlukan untuk proses penyembuhan, seperti oksigen dan nutrisi, yang akan bergerak dari area dengan konsentrasi tinggi (*dressing*) ke area luka. Selain itu, osmosis mencegah kerusakan jaringan akibat kekeringan, yang bisa menghambat proses perbaikan sel.

*Foam dressing* memiliki peran yang sangat penting dalam penyembuhan luka dengan memanfaatkan prinsip difusi dan osmosis. Melalui mekanisme difusi, oksigen dan nutrisi dapat lebih mudah masuk ke dalam luka, sedangkan osmosis membantu menjaga keseimbangan cairan dan mendukung lingkungan yang lembap untuk mempercepat penyembuhan luka. Dengan demikian, *foam dressing* berfungsi sebagai alat yang efektif dalam manajemen



luka yang memerlukan penyerapan eksudat dan pemeliharaan kelembapan.

#### D. Jurnal Terkait

Tabel 2.9 Jurnal Terkait

No.	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
1	Sari, Imas Ganda	2023	Analais Asuhan Keperawatan Dengan Intervensi Penggunaan Profilaksis <i>Dressing</i> : Polyurethane Foam Sebagai Baluktan Sekunder Pada fase Poliferasi Pada Pasien Dengan Ulkus Dekubitus Di Wocare Center.	Pemberian <i>Polyurethane Foam</i> terbukti berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka setelah dilakukan tindakan pada Tn. M dan Ny. N Sebanyak 4 kali kunjungan dan Ny. E sebanyak 3 kali kunjungan eksudat pada ketiga pasien mengalami perubahan dari eksudat banyak sampai sudah sedikit. Penggunaan polyurethane foam powder sebagai bahan acuan penanganan pada fase proliferasi pada pasien dengan ulkus dekubitus.
2	Della Chintya Kirani, Naziyah Naziyah, Khairul Bahri	2024	Analisis Asuhan Keperawatan melalui Intervensi Terapi Penggunaan <i>Polyurethane Foam</i> sebagai Secondary Dressing pada Fase Proliferasi pada Ny. M dan Ny. S dengan Pressure Injury di Wocare Center Bogor	Berdasarkan case study yang telah dilakukan penulis menyimpulkan bahwa <i>polyurethane foam</i> mampu membantu proses penyembuhan luka pada fase proliferasi dan dapat mengontrol <i>wound exsudate</i> .
3	Abdul Herman Syah Thalib, Leni Widia Ningsih Abdul Herman Syah Thalib, Leni Widia Ningsih	2021	Efektifitas Perawatan Luka Decubitus Dengan Metode Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka	Prnulis mengidentifikasi 18 artikel yang potensial dan menarik dengan tujuan penelitian, namun dalam literature ini hanya melakukan review terhadap 4 artikel untuk dimasukan dalam analis a akhir Penulis dapat melihat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kondisi luka yang dialami responden setelah diberikan intervensi perawatan luka dengan metode modern dreessing