

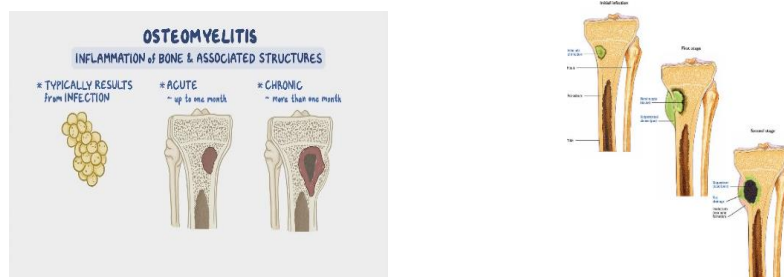
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep *Osteomyelitis*

1. Definisi

Osteomyelitis adalah penyakit tulang yang terjadi karena adanya infeksi yang dapat disebabkan oleh bakteri (penyebab tersering) atau jamur. Infeksi pada tulang dapat melalui aliran darah atau menyebar dari jaringan tubuh terdekat. *Osteomyelitis* yang terjadi secara tiba-tiba disebut akut dan ketika berkembang dalam jangka waktu yang lama bisa disebut kronis. apabila tidak tertangani dengan cepat dan benar, maka pada kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan tulang permanen. *Osteomyelitis* sering terjadi pada anak-anak yaitu pada tulang lengan dan kaki. Sementara pada orang dewasa, penyakit ini biasanya menyerang tulang pinggul, tulang belakang, dan tulang kaki. (RSST, 2022)



Gambar 2. 1 Gambar tulang yang terkena Osteomyelitis

Sumber : (Hutnik RN, Debevec-McKenney, & Richard, 2024)

2. Etiologi

Tulang utuh yang sehat resisten terhadap infeksi. Tulang menjadi rentan terhadap penyakit ketika masuknya bakteri dalam jumlah yang besar, dapat berasal dari trauma, iskemia, atau keberadaan benda asing karena tulang tempat mikroorganisme dapat mengikat terpapar (Momodu & Savaliya, 2023).

Menurut (RSST, 2022) penyebab utama *osteomyelitis* adalah bakteri *Staphylococcus aureus*. Bakteri tersebut bisa terdapat di kulit atau hidung dan umumnya tidak menimbulkan masalah kesehatan. Namun, saat sistem kekebalan tubuh sedang lemah karena suatu penyakit, maka bakteri tersebut dapat menyebabkan infeksi. Masuknya bakteri *Staphylococcus* hingga ke tulang dapat melalui beberapa cara, yaitu :

- a. Melalui aliran darah, bakteri dari bagian tubuh lain dapat menyebar ke tulang melalui aliran darah.
- b. Melalui jaringan atau sendi yang terinfeksi, kondisi ini memungkinkan bakteri bisa menyebar ke tulang di dekat jaringan atau sendi yang terinfeksi.
- c. Melalui luka terbuka, bakteri dapat masuk ke dalam tubuh jika terdapat luka terbuka, seperti patah tulang dengan luka terbuka atau kontaminasi langsung saat bedah ortopedi.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada penderita osteomyelitis menurut (RSST, 2022) yaitu:

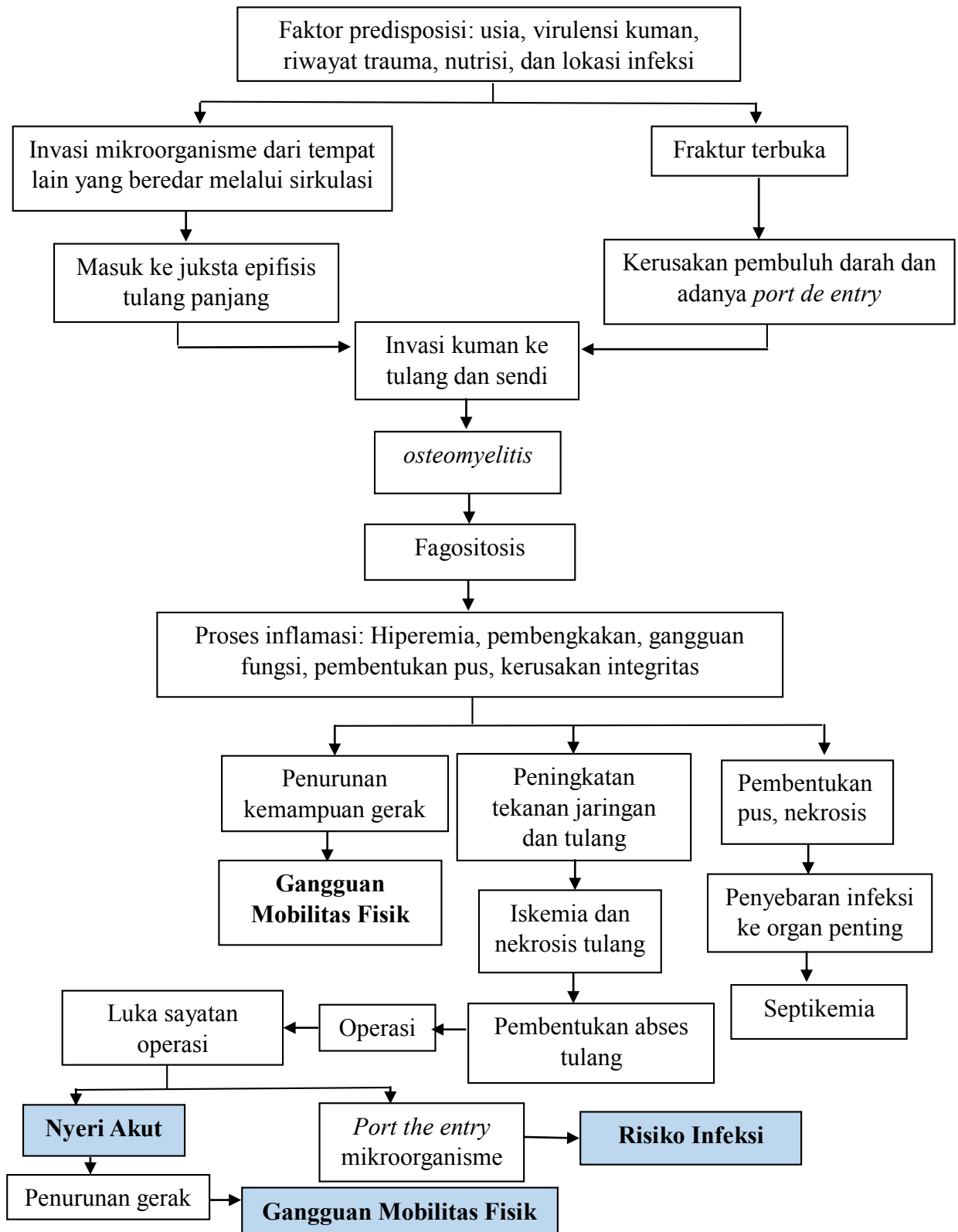
- a. Rasa nyeri pada lokasi infeksi.
- b. Area yang terinfeksi berwarna merah dan bengkak.
- c. Area yang terinfeksi menjadi kaku atau tidak bisa digerakan.
- d. Keluarnya cairan nanah dari area infeksi.
- e. Demam dan menggigil.
- f. Merasa gelisah atau tidak enak badan.
- g. Mual
- h. Lemas
- i. Kelelahan
- j. Kehilangan berat badan.

4. Patofisiologi

Pada periode awal penyakit yang akut suplai pembuluh darah ke tulang menurun karena meluasnya infeksi ke dalam jaringan lunak jaringan. Area tulang mati yang luas terbentuk ketika medula dan suplai darah periosteal terganggu. Namun, kondisi mati tulang dapat dicegah jika diobati secara agresif dan benar dengan antibiotik dan mungkin dengan operasi. Jaringan berserat dan sel inflamasi kronis akan berkumpul sekitar jaringan granulasi dan mati tulang setelah infeksi terjadi. Ketika infeksi dapat diatasi, pasokan pembuluh darah di sekitar area infeksi akan menurun

mengakibatkan ketidakefektifan dari respon inflamasi. *Osteomyelitis akut* jika tidak diobati secara efektif bisa menyebabkan penyakit kronis. Nekrosis jaringan tulang merupakan hal yang penting dan merupakan ciri dari *osteomyelitis*. Granulasi jaringan yang berkembang di permukaan infeksi menghasilkan enzim yang menyerang tulang mati pada seseorang. Reabsorpsi paling cepat terjadi pada persimpangan tulang hidup dan tulang nekrotik. Jika luas tulang yang mati kecil, maka akan merusak dan meninggalkan rongga di belakang. Tulang kanselus nekrotik terlokalisasi *osteomyelitis* biasanya diserap kembali. Ketika sebagian tulang mati terpisah dari tulang normal selama proses nekrosis dan dikelilingi oleh genangan. eksudat yang terinfeksi maka akan membentuk sequestrum. Tindakan enzim proteolitik yang diproduksi oleh inang sel pertahanan, terutama makrofag atau leukosit polimorfonuklear sebagian besar mengganggu unsur organik pada tulang mati. Sedangkan tulang cancellous diserap kembali dan mungkin diasingkan seluruhnya atau bahkan hancur dalam waktu dua hingga tiga minggu, pemisahan tulang kortikal nekrotik akan memakan waktu dua minggu hingga enam bulan. Setelah itu, tulang yang mati perlahan akan mulai tumbuh terurai dan diserap kembali setelah terjadi pemisahan total (Rawung & Moningkey, 2019).

5. Pathways



Bagan 2. 1 Pathwas Osteomyelitis

Sumber: (Ferrysta, 2024), (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

6. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis menurut (RSST, 2022) yaitu :

a. Tes Darah

Tes darah lengkap dapat mendeteksi infeksi dengan melihat peningkatan jumlah sel darah putih. Tes ini juga dapat mengidentifikasi jenis mikroorganisme yang menyebabkan infeksi, bila *osteomyelitis* menyebar melalui darah.

b. Pemindaian

Pemindaian dilakukan untuk mengetahui adanya kerusakan pada tulang akibat osteomyelitis. Pemindaian dapat dilakukan dengan foto Rontgen, USG, CT scan, atau MRI yang dapat menampilkan kondisi tulang dan jaringan sekitarnya secara detail.

c. Biopsi Tulang

Pengambilan sampel tulang ini dilakukan guna mengidentifikasi bakteri yang menyebabkan infeksi pada tulang. Dengan mengetahui jenis bakteri, maka dokter dapat menentukan pengobatan yang akan diberikan.

7. Komplikasi

Penanganan dini, seperti terapi antibiotic diperlukan untuk mencegah perkembangan komplikasi. Tetapi beberapa komplikasi yang mungkin timbul akibat osteomyelitis yang tidak diobati atau tidak diobati dengan baik yaitu:

- a. *Arthritis septic*
- b. Fraktur patologis
- c. Karsinoma sel skuamosa
- d. Pembentukan saluran sinus
- e. *Amiloidosis* (jarang terjadi)
- f. Abses
- g. Deformitas tulang
- h. Infeksi sistemik
- i. Infeksi jaringan lunak yang berdekatan (Momodu & Savaliya, 2023).

8. Penatalaksanaan

Pengobatan osteomyelitis yang efektif melibatkan upaya kolaboratif antara berbagai spesialisasi medis dan bedah. Dua aspek utama terapi pada osteomyelitis yaitu:

- a. Pembedahan

Debridemen bedah pada semua tulang yang sakit sering kali diperlukan karena antibiotik tidak dapat berpenetrasi dengan baik

ke dalam kumpulan cairan yang terinfeksi seperti pada abses dan pada tulang yang cedera atau nekrotik. Oleh karena itu, pengangkatan jaringan dan tulang nekrotik biasanya diindikasikan. Penggunaan modalitas pencitraan sebelum operasi dapat menggambarkan luasnya infeksi, namun secara intraoperatif masih sulit bagi ahli bedah untuk menentukan apakah semua tulang dan jaringan nekrotik telah berhasil diangkat. Pada *osteomyelitis* yang berhubungan dengan sendi prostetik, pelepasan perangkat keras diindikasikan. Namun, jika prosthesis yang terinfeksi berada pada sendi yang stabil seperti pinggul dan terinfeksi organisme yang sangat rentan seperti streptokokus, terapi dengan antibiotik yang diperpanjang selama beberapa bulan tanpa melepas perangkat telah berhasil. Ketika prosthesis harus dilepas, artroplasti pertukaran dua tahap lebih umum digunakan karena risiko infeksi berulang lebih kecil dibandingkan dengan artroplasti, terutama jika melibatkan bakteri yang lebih mematikan seperti *S. aureus*. Jika debridemen bedah tidak dapat dilakukan berdasarkan lokasi infeksi, misalnya pada beberapa kasus *osteomyelitis* panggul, maka terapi antibiotik yang diperpanjang hingga berbulan-bulan dapat digunakan.

b. Pemberian antibiotik jangka panjang

Terapi antibiotik jangka panjang merupakan landasan pengobatan *osteomyelitis*. Hasil kultur dan sensitivitas harus memandu pengobatan antibiotik jika memungkinkan, namun jika tidak ada data, masuk akal untuk memulai antibiotik empiris. Regimen antibiotik empiris spektrum luas yang umum digunakan terhadap organisme gram positif dan negatif, termasuk MRSA, adalah vankomisin (15 mg/kg intravena setiap 12 jam) ditambah sefalosporin generasi ketiga (misalnya, ceftriaxone 2 gm IV setiap hari)) atau kombinasi penghambat beta-laktam/beta-laktamase (misalnya, piperacillin/tazobactam 3.375 IV setiap 8 jam). Setelah data sensitivitas tersedia, terapi antibiotik harus dipersempit untuk mencakup organisme yang rentan (Momodu & Savaliya, 2023)

8. *Nursing Care Plan* (NCP)

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1	<p>Nyeri Akut (D.0077)</p> <p>Penyebab (etiologi) untuk masalah nyeri akut adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agen pencedera fisiologis (mis: inflamasi, iskemia, neoplasma) - Agen pencedera kimiawi (mis: terbakar, bahan kimia iritan) - Agen pencedera fisik (mis: abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam diharapkan Nyeri Akut (D. 0077)</p> <p>SLKI: Tingkat Nyeri (L.08066)</p> <p>Ekspektasi: Menurun</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Gelisah menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik <p>-</p>	<p>Rencana tindakan SIKI: Manajemen Nyeri (I.08238)</p> <p><u>Observasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi respon nyeri non verbal - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri - Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri - Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup - Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan - Monitor efek samping penggunaan analgetik

<p>prosedur operasi, trauma, Latihan fisik berlebihan).</p> <p>Tanda dan gejala mayor :</p> <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengeluh nyeri <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tampak meringis - Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri) - Gelisah - Frekuensi nadi meningkat - Sulit tidur <p>Tanda dan gejala minor:</p> <p>DS: -</p> <p>DO:</p>		<p><u>Terapeutik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) - Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) - Fasilitasi istirahat dan tidur - Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri <p><u>Edukasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri - Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat - Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri <p><u>Kolaborasi</u></p>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Tekanan darah meningkat - Pola nafas berubah - Nafsu makan berubah - Proses berfikir terganggu - Menarik diri - Berfokus pada diri sendiri - Diaforesis 		<ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
2	<p>Risiko Infeksi (D.0142)</p> <p>Faktor risiko untuk masalah risiko infeksi adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyakit kronis (mis: diabetes melitus) 2. Efek prosedur invasif 3. Malnutrisi 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam diharapkan Risiko Infeksi (D.0142)</p> <p>SLKI: Tingkat Infeksi (L.14137)</p> <p>Ekspektasi: Menurun</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demam menurun - Kemerahan menurun 	<p>Rencana Tindakan SIKI: Perawatan Luka (I.14564)</p> <p><u>Observasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor karakteristik luka (mis: drainase, warna, ukuran, bau) - Monitor tanda-tanda infeksi <p><u>Terapeutik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lepaskan balutan dan plester secara perlahan - Cukur rambut di sekitar daerah luka, jika perlu

	<p>4. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan</p> <p>5. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer (gangguan peristaltik; kerusakan integritas kulit; perubahan sekresi pH; penurunan kerja siliaris; ketuban pecah lama; ketuban pecah sebelum waktunya; merokok; statis cairan tubuh)</p> <p>6. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder (penurunan hemoglobin; immunosupresi;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nyeri menurun - Bengkak menurun - Kadar sel darah putih membaik 	<ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Edukasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi
--	---	---	---

	<p>leukopenia; supresi respon inflamasi; vaksinasi tidak adekuat)</p> <p>Tanda dan gejala : -</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein - Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <p><u>Kolaborasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi prosedur debridement (mis: enzimatik, biologis, mekanis, autolitik), jika perlu - Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu
3	<p>Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)</p> <p>Penyebab (etiologi) untuk masalah gangguan mobilitas fisik adalah:</p> <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 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam diharapkan Gangguan Mobilitas Fisik (D. 0054)</p> <p>SLKI: Mobilitas Fisik (L.05042)</p> <p>Ekspektasi: Meningkatkan</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pergerakan ekstremitas meningkat - Kekuatan otot meningkat - Rentang gerak (ROM) meningkat - Kadar sel darah putih membaik 	<p>Rencana tindakan SIKI: Dukungan Mobilisasi (I.05173)</p> <p><u>Observasi</u></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><u>Terapeutik</u></p>

<p>6. Penurunan kekuatan otot</p> <p>7. Keterlambatan perkembangan</p> <p>8. Kekakuan sendi</p> <p>9. Kontraktur</p> <p>10. Malnutrisi</p> <p>11. Gangguan musculoskeletal</p> <p>12. Gangguan neuromuscular</p> <p>13. Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia</p> <p>14. Efek agen farmakologis</p> <p>15. Program pembatasan gerak</p> <p>16. Nyeri</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><u>Edukasi</u></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)
---	--	--

<p>17. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik</p> <p>18. Kecemasan</p> <p>19. Gangguan kognitif</p> <p>20. Keengganan melakukan pergerakan</p> <p>21. Gangguan sensori-persepsi</p> <p>Tanda dan gejala minor :</p> <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Kekuatan otot menurun		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Rentang gerak (ROM) menurun Tanda dan gejala minor DS: - Nyeri saat bergerak - Enggan melakukan pergerakan - Merasa cemas saat bergerak DO: - Sendi kaku - Gerakan tidak terkoordinasi - Gerakan terbatas - Fisik lemah 		
---	--	--

Tabel 2. 1 Nursing Care Plan (NCP)

Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), (Tim Pokja SLKI DPP PPNI , 2019), (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

B. Konsep Risiko Infeksi

1. Definisi

Risiko infeksi dapat didefinisikan sebagai keadaan yang berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh masuk dan berkembangnya mikroorganisme patogenik, seperti bakteri, jamur, virus, dan juga parasit. Penyakit infeksi akan terjadi apabila ada interaksi antara *host* dengan mikroba sehingga menyebabkan kerusakan pada tubuh *host* (manusia) (Massa, et al., 2023). Infeksi pada luka dapat didefinisikan sebagai invasi melalui jaringan setelah rusaknya sistem pertahanan tubuh lokal dan sistemik yang bisa menyebabkan sellulitis dan abses (Mohan *et al.*, 2023)

2. Etiologi

Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai hal, mulai dari kontak langsung dengan agen patogenik atau penularan melalui udara, hingga kontaminasi mikroba kepada *reservoir* yang sedang dalam kondisi rentan (Massa, et al., 2023). Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) beberapa faktor dapat menyebabkan seseorang menjadi berisiko untuk mengalami infeksi, yaitu:

a. Penyakit kronis (mis: diabetes melitus)

Seseorang yang memiliki penyakit kronis lebih berisiko mengalami infeksi, karena sistem imunitas tubuhnya sudah menurun sehingga menjadi rentan terkena infeksi.

b. Efek prosedur invasif

Prosedur invasif mulai dari pre operasi, intra operasi, hingga pasca operasi. Ketika ketiga proses tersebut tidak dijaga kebersihannya, kesterilan peralatan dan individu yang terlibat maka akan sangat berisiko mengalami infeksi.

c. Malnutrisi

Malnutrisi menjadi faktor yang berisiko menyebabkan infeksi karena malnutrisi adalah keadaan dimana tubuh tidak mendapat asupan gizi yang cukup atau berlebihan sehingga mengganggu fungsi tubuh. Kondisi ini menjadi berisiko karena organ tubuh menjadi tidak dapat berfungsi secara optimal dan menyebabkan terjadinya penurunan sistem imun, sehingga berisiko mengalami infeksi.

d. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan

Organisme patogen adalah organisme yang dapat menyebabkan penyakit. Patogen menginfeksi organisme lain yang sehat sehingga organisme lain menjadi terinfeksi.

e. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer (gangguan peristaltik, kerusakan integritas kulit, perubahan sekresi pH, penurunan kerja

siliaris, ketuban pecah lama, ketuban pecah sebelum waktunya, merokok, statis cairan tubuh). Ketika pertahanan tubuh primer sedang tidak optimal maka menjadi rentan terpapar organisme patogen.

- f. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder (penurunan hemoglobin, immunosupresi, leukopenia, supresi respon inflamasi, vaksinasi tidak adekuat). Ketidakadekuatan ketahanan tubuh sekunder juga berpengaruh terhadap kerentanan terinfeksi patogen.

3. Manifestasi Klinis

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) tanda-tanda risiko infeksi baik tanda mayor maupun minor tidak ada, dikarenakan risiko infeksi adalah diagnosa risiko yang artinya hanya terdiri dari masalah atau problem dan penyebabnya. Tetapi ketika luka sudah infeksi maka tanda- tandanya dapat dilihat secara langsung dan hal tersebut jelas menandakan adanya infeksi pada luka. Menurut (Sari, 2019), tanda- tandanya yaitu:

- a. Rubor (Kemerahan)

Rubor atau kemerahan akan muncul di area yang mengalami infeksi. Hal ini diakibatkan adanya peningkatan aliran darah ke area luka sehingga menimbulkan warna kemerahan.

- b. Kalor (Panas)

Kalor atau rasa panas akan timbul di area yang mengalami infeksi. Rasa panas ini tumbul karena tubuh mengkompensasi aliran darah

yang lebih banyak ke area yang mengalami infeksi tujuannya untuk mengirimkan lebih banyak antibodi untuk membantu memerangi antigen atau penyebab infeksi.

c. Tumor (Bengkak)

Tumor atau bengkak dalam gejala infeksi bukanlah sel kanker seperti yang umum dibicarakan, akan tetapi pembengkakan ini terjadi pada area yang mengalami infeksi karena meningkatnya permeabilitas sel dan aliran darah ke daerah infeksi.

d. Dolor (Nyeri)

Dolor adalah rasa nyeri yang timbul pada area yang mengalami infeksi, karena sel yang mengalami infeksi akan bereaksi untuk mengeluarkan zat tertentu sehingga menimbulkan nyeri. Rasa nyeri juga dapat menjadi tanda bahwa terjadi gangguan atau ada sesuatu yang tidak normal.

4. Patofisiologi

Peristiwa yang memicu berkembangnya infeksi di lokasi operasi akan dimulai dengan adanya kontaminasi mikroba pada luka. Faktor-faktor seperti virulensi dan kuantitas organisme yang mengontaminasi ikut berkontribusi terhadap infeksi.. Agen penyebab infeksi lokasi bedah dapat bersifat endogen atau eksogen. Mikroba endogen berasal dari kulit pasien, selaput lendir, atau organ dalam berongga di dekatnya atau dapat masuk melalui penyebaran hematogen. Sedangkan mikroba eksogen berasal dari luar tubuh pasien. Ketika agen patogen sudah

masuk kedalam tubuh seseorang melalui pintu masuk maka mikroba tersebut akan menginfeksi daerah sekitar pintu masuk (Zabaglo, W.Leslie, & Sharman, Postoperative Wound Infections, 2024).

5. Rantai Penularan Infeksi

Rantai penularan infeksi disebabkan oleh organisme patogenik yang meninggalkan *reservoir* atau *host* melalui pintu keluar (*portal of exit*) dan masuk melalui pintu masuk (*port entry*) untuk menginfeksi *host* yang rentan. Pintu masuk (*port entry*) sama dengan pintu keluar (*portal of exit*), sehingga ketika terjadi penurunan daya tahan tubuh pada *host* maka akan memperbesar invasi patogen yang masuk. *Host* yang rentan adalah individu yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang rendah sehingga sistem kekebalan tubuhnya tidak mampu untuk melawan agen infeksi (Massa, et al., 2023)

6. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Li *et al.*, 2021) pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis infeksi pada luka yaitu:

a. Kultur luka.

Kultur luka dilakukan dengan cara pengambilan sampel cairan pada luka, misalnya nanah.

b. Pemeriksaan laboratorium seperti CRP, PCT, presepsin, DNA Mikroba, dan BPA.

- c. Pemeriksaan MRI, CT, USG, PET, dan SPECT/CT, SFDI, termografi, pencitraan pendaran, dan pencitraan autofluoresensi

7. Komplikasi

Komplikasi dapat timbul apabila tidak mendapat perawatan yang tepat. Komplikasi yang timbul akibat dari infeksi luka operasi dapat bermanifestasi secara lokal maupun sistemik. Komplikasi lokal artinya penyembuhan tertunda dibuktikan dengan waktu penyembuhan luka memanjang dan lama, serta luka menjadi kronis dan terjadi kerusakan jaringan lokal. Komplikasi sistemik artinya infeksi ini sudah menjalar kemana mana dan akan sangat berakibat fatal hingga kematian. Contohnya ketika agen patogen sudah menyebar melalui pembuluh darah maka akan menginfeksi seluruh tubuh (*sepsis*) (Zabaglo, W.Leslie, & Sharman, Postoperative Wound Infections, 2024).

8. Penatalaksanaan Keperawatan

Dari masalah keperawatan risiko infeksi, ada banyak luaran dan intervensi yang dapat dilakukan, tetapi penulis memilih salah satu luaran yaitu luaran tingkat infeksi. Definisi tingkat infeksi menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia adalah derajat infeksi berdasarkan observasi atau sumber informasi. Dengan harapan setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka tingkat infeksi menurun. Dengan kriteria hasil: demam menurun, kemerahan

menurun, nyeri menurun, bengkak menurun, kadar sel darah putih membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Rencana intervensi dari masalah keperawatan risiko infeksi yang akan penulis lakukan yaitu perawatan luka. Definisi intervensi perawatan luka menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) adalah mengidentifikasi dan meningkatkan penyembuhan luka serta mencegah terjadinya komplikasi luka. Untuk tindakannya yaitu observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Tindakan yang pertama yaitu observasi, terdiri dari monitor karakteristik luka (misal drainase, warna, ukuran, bau), monitor tanda – tanda infeksi. Terapeutik terdiri dari lepaskan 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 transkutaneous), jika perlu. Edukasi yang perlu dilakukan yaitu jelaskan tanda dan gejala infeksi, anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan

protein, ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri. Untuk kolaborasi yang dapat dilakukan yaitu kolaborasi prosedur debridement (mis, enzimatik, biologis, mekanis, autolitik), jika perlu. Serta kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu.

C. Konsep Luka dan Perawatan Luka

1. Konsep Luka

a. Definisi Luka

Luka merupakan suatu bentuk kerusakan jaringan pada kulit (Purnama *et al.*, 2019). Luka adalah gangguan atau kerusakan pada integritas dan fungsi jaringan pada tubuh. Luka dapat didefinisikan sebagai kerusakan pada fungsi perlindungan kulit disertai hilangnya kontinuitas jaringan epitel dengan atau tanpa adanya kerusakan pada jaringan lainnya seperti otot, tulang dan nervus yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu tekanan, sayatan dan luka karena operasi. Luka merupakan gangguan atau kerusakan keutuhan kulit (Sukurni, 2023). Luka juga dapat diartikan sebagai gangguan atau kerusakan integritas dan fungsi jaringan pada tubuh. Seseorang yang memiliki luka akan merasakan adanya ketidaksempurnaan dan ketidaknyamanan yang pada akhirnya menyebabkan seseorang tersebut cenderung untuk mengalami gangguan fisik dan emosional (Suriadi,2007) dalam (Aminuddin *et al.*, 2020)

b. Etiologi Luka

Menurut (Purnama *et al.*, 2019), luka dapat disebabkan oleh cedera mekanikal yang disebabkan oleh faktor eksternal, dimana terjadi kontak antara kulit dengan permukaan yang keras atau tajam, luka tembak, dan luka pasca operasi. Selain itu, luka juga dapat disebabkan oleh cedera kimiawi, seperti terpapar sinar radiasi, tersengat listrik, terkena cairan kimia yang bersifat korosif, serta terkena sumber panas.

c. Klasifikasi Luka

Klasifikasi luka menurut (Aminuddin *et al.*, 2020), yaitu:

1) Berdasarkan sifatnya:

Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) berdasarkan sifatnya luka dibagi menjadi dua, yaitu:

a) Luka Akut

Luka akut adalah jenis luka yang dapat sembuh sesuai dengan periode waktu yang diharapkan. Luka akut dapat dikategorikan sebagai:

(1) Luka akut karena pembedahan, contohnya: insisi, eksisi dan *skin graft*.

(2) Luka akut bukan karena pembedahan, contohnya: luka bakar.

(3) Luka akut akibat faktor lain, contohnya: abrasi, laserasi, atau injuri pada lapisan kulit superfisial.

b) Luka Kronis.

Luka kronis adalah jenis luka yang proses penyembuhannya mengalami keterlambatan. Contoh: luka dekubitus, luka diabetes, dan *leg ulcer*.

2) Berdasarkan Kehilangan Jaringan.

Berdasarkan kehilangan jaringannya luka dibagi menjadi tiga menurut (Aminuddin *et al.*, 2020), yaitu:

- a) Superfisial, yaitu luka hanya terbatas pada lapisan epidermis.
- b) Parsial (*partial-thickness*) yaitu keadaan luka yang meliputi lapisan epidermis dan dermis
- c) Penuh (*full-thickness*) yaitu ketika luka meliputi epidermis, dermis dan jaringan subcutan bahkan dapat juga melibatkan otot, tendon, dan tulang.

3) Berdasarkan Stadium

Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) klasifikasi luka berdasarkan kedalaman luka atau stadiumnya yaitu:

a) *Stage I*.

Terlihat bahwa lapisan epidermis masih utuh, namun terdapat eritema atau perubahan warna.

b) *Stage II*.

Luka pada stadium dua ini mengalami kehilangan kulit superfisial diikuti dengan adanya kerusakan lapisan

epidermis dan dermis. Tampak eritema di jaringan sekitar yang nyeri, terasa panas, dan ada edema. Jumlah eksudat sedikit sampai sedang.

c) *Stage III.*

Pada stadium tiga akan terjadi kehilangan jaringan sampai dengan jaringan sub cutan, ditandai dengan terbentuknya rongga (*cavity*), dan jumlah eksudat sedang sampai banyak.

d) *Stage IV.*

Stadium terakhir bisa dilihat adanya hilangnya jaringan sub cutan dan terbentuknya rongga (*cavity*) yang melibatkan otot, tendon dan atau tulang. Jumlah eksudat sedang sampai banyak

4) Berdasarkan mekanisme terjadinya.

Berdasarkan mekanisme terjadinya, luka dibagi menjadi tujuh menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) yaitu :

a) Luka insisi (*incised wounds*)

Luka ini terjadi karena teriris instrumen yang tajam. Misalmya luka yang terjadi akibat pembedahan.

b) Luka memar (*contusion wound*)

Luka ini terjadi akibat adanya benturan oleh suatu tekanan dan dikarakteristikan oleh cedera pada jaringan lunak, perdarahan dan membengkak.

c) Luka lecet (*abraded wound*)

Luka lecet terjadi akibat kulit yang bergesekan dengan benda lain dan biasanya dengan benda tersebut tidak tajam.

d) Luka tusuk (*punctured wound*)

Luka tusuk terjadi akibat adanya benda, seperti peluru atau pisau yang masuk ke dalam kulit.

e) Luka gores (*lacerated wound*)

Luka ini diakibatkan oleh benda yang tajam seperti oleh kaca atau kawat.

f) Luka tembus (*penetrating wound*)

Luka tembus yaitu luka yang menembus organ tubuh dan biasanya pada bagian awal luka tampak diameternya kecil, tetapi pada bagian ujung biasanya lukanya akan melebar.

g) Luka Bakar (*combustio*)

Luka ini terjadi akibat adanya kobaran api yang mengenai tubuh dan merusak integritas kulit.

5) Berdasarkan Penampilan Klinis

Klasifikasi luka berdasarkan penampilan fisiknya dibagi menjadi lima menurut (Aminuddin *et al.*, 2020), yaitu:

a) *Necrotik* (hitam)

Luka dengan nekrotik maka akan terlihat berwarna hitam pada luka dan area disekitarnya. Nekrotik sendiri adalah jaringan yang sudah mati.

b) *Sloughy* (kuning)

Slough pada luka akan terlihat berwarna kuning dan merupakan bagian dari proses inflamasi yang terdiri dari fibrin, sel darah putih, bakteri dan kotoran, dan jaringan mati yang fibrous.

c) Granulasi (merah)

Ketika luka sudah pada tahap granulasi artinya pada luka terjadi pertumbuhan jaringan baru, yang biasanya berwarna merah. Granulasi juga bisa menjadi tanda normal pada penyembuhan luka.

d) Epitelisasi (merah muda)

Epitelisasi pada luka adalah tahap akhir dari penyembuhan luka, pertumbuhan jaringan untuk menutup luka, yang berwarna merah muda.

e) Terinfeksi (kehijauan)

Warna kehijauan pada luka bisa diindikasikan bahwa luka tersebut mengalami infeksi dan diikuti tanda-tanda klinis adanya infeksi seperti nyeri, panas, bengkak, kemerahan dan peningkatan eksudat.

d. Proses Penyembuhan Luka

Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan

pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan luka(Cahyono *et al.*, 2021).

Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020), proses penyembuhan luka ada 3 fase, yaitu:

1) Fase Koagulasi atau Fase Inflamasi

Fase koagulasi merupakan respon pertama yang terjadi sesaat setelah terjadi luka dan mengeluarkan platelet. Pengeluaran platelet bertujuan agar proses homeostatis terjadi sehingga perdarahan dapat dicegah karena platelet menyebabkan vasokonstriksi. Setelah mengalami vasokonstriksi, maka yang terjadi selanjutnya terjadi yaitu fase inflamasi. Pada fase inflamasi memungkinkan adanya pergerakan leukosit (terutama neutrofil), karena neutrofil akan memfagosit dan membunuh baktetri. Setelah itu neutrofil akan masuk ke matriks fibrin untuk persiapan pembentukan jaringan baru. Biasanya pada fase ini akan berlangsung 0-3 hari.

2) Fase Proliferasi atau Rekonstruksi

Fase ini akan terjadi apabila tidak ada infeksi atau kontaminasi pada fase inflamasi. Fase ini berlangsung selama 2-24 hari.

Tujuan dari fase proliferasi yaitu:

a) Proses granulasi.

Pada proses ini akan ada pengisian pada ruang-ruang kosong pada luka.

b) Angiogenesis (pertumbuhan kapiler baru)

Angiogenesis adalah proses tumbuhnya pembuluh darah dari pembuluh darah yang sudah ada. Secara klinis akan terlihat adanya kemerahan pada luka. Tanpa adanya angiogenesis maka sel-sel penyembuh akan sulit untuk bermigrasi, replikasi, melawan infeksi dan pembentukan atau deposit komponen matriks baru.

c) Proses kontraksi

Proses kontraksi yaitu proses dimana kedua tepi luka akan saling menarik agar saling berdekatan sehingga luka dapat tertutup. Pada proses kontraksi terjadi bersamaan dengan sintesis kolagen. Hasil akhir dari proses ini adalah ukuran luka mengecil dan akan tampak menyatu.

3) Fase *Remodelling* atau Pematangan

Fase ini adalah fase terakhir dan fase terpanjang dalam proses penyembuhan luka. Aktifitas sintesis dan degradasi kolagen berada dalam keseimbangan. Serabut-serabut kolagen meningkat secara bertahap dan bertambah tebal kemudian disokong oleh proteinase untuk perbaikan sepanjang garis luka. Kolagen menjadi unsur yang utama pada matriks. Serabut kolagen menyebar dengan saling terikat dan menyatu serta

berangsur-angsur menyokong pemulihan jaringan. Akhir dari penyembuhan didapatkan parut luka yang matang yang mempunyai kekuatan 80% dibanding kulit normal.

e. Tipe Penyembuhan Luka

Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) tipe penyembuhan luka ada lima, yaitu:

1) *Primary Healing*.

Jaringan yang hilang minimal, tepi luka dapat dirapatkan kembali melalui jahitan dan plester.

2) *Secondary Healing*.

Proses penyembuhan tertunda dan hanya bisa terjadi melalui proses granulasi, kontraksi dan epitelisasi. Secondary healing menghasilkan *scar*.

3) *Delayed Primary Healing*.

Terjadi ketika luka terinfeksi atau terdapat benda asing yang menghambat penyembuhan.

4) *Skin Graft*

Skin graft yang tipis maupun tebal digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi resiko infeksi.

5) *Flap*

Pembedahan dengan tujuan merelokasi kulit dan jaringan *subcutan* dari jaringan terdekat pada luka.

f. Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) proses penyembuhan luka seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

1) Faktor Umum

- a) Usia.
- b) Penyakit yang menyertai.
- c) Vascularisasi.
- d) Kegemukan.
- e) Gangguan sensasi dan pergerakan.
- f) Status Nutrisi.
- g) Status psikologis.
- h) Terapi radiasi.
- i) Obat-obat.

2) Faktor Lokal

- a) Kelembaban luka
- b) Temperatur luka.
- c) Managemen luka.
- d) Tekanan, gesekan, dan tarikan.
- e) Benda asing.
- f) Infeksi luka.

g. Penatalaksanaan Luka

Menurut (Desmiari, 2019) penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk menangani infeksi pada luka adalah:

- 1) Melakukan kultur *specimen* pada pus, urin, sputum, darah, feses yang menegakkan diagnosa dari infeksi
- 2) Pemberian *antibiotik* dilakukan untuk mengatasi terjadinya infeksi yang lebih luas. Pemberian antibiotik dilakukan berdasarkan hasil kultur dan organisme.
- 3) Melakukan *drainase* secara bedah atau *radiologist* yaitu dengan mengeluarkan cairan dari luka dengan selang, ini terapi yang paling penting untuk suatu abses atau kumpulan cairan yang terinfeksi.
- 4) Perawatan luka

2. Perawatan Luka

a. Definisi Perawatan Luka

Perawatan luka merupakan salah satu tindakan keperawatan yang dikerjakan oleh perawat secara sistematis dan komprehensif. Perawatan luka yang sistematis merupakan urutan langkah perawatan yang harus dikerjakan sesuai dengan standar operasional prosedur dan dilakukan oleh perawat profesional di bidang perawatan luka, sedangkan komprehensif merupakan metode yang dilakukan saat melakukan perawatan luka dengan mempertimbangkan kondisi biologi, psikologi, sosial, spiritual dan

kultural secara menyeluruh. Adapun langkah-langkah dalam proses perawatan luka secara umum di bagi menjadi 3 tahapan yaitu pencucian, pengkajian dan pemilihan balutan (Aminuddin *et al.*, 2020). Perawatan luka merupakan salah satu teknik dalam pengendalian infeksi pada luka karena infeksi dapat menghambat proses penyembuhan luka (Cahyono *et al.*, 2021).

b. Tujuan Perawatan Luka

Menurut (Cahyono *et al.*, 2021) tujuan dari perawatan luka yaitu:

- 1) Menjaga kebersihan dapat mencegah infeksi
- 2) Memberikan rasa aman dan nyaman untuk pasien
- 3) Mempercepat proses penyembuhan luka
- 4) Mencegah bertambahnya kerusakan jaringan, membersihkan luka dari benda asing/kotoran
- 5) Memudahkan pengeluaran cairan yang keluar dari luka
- 6) Mencegah masuknya kuman dan kotoran ke dalam luka serta mencegah perdarahan maupun munculnya jaringan parut sekitar luka

c. Prosedur Perawatan Luka

Dalam perawatan luka harus mengikuti prosedur supaya nantinya hasil dari perawatan yang dilakukan sesuai dengan harapan. Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) prosedur yang harus dilakukan yaitu:

- 1) Pengkajian luka

Pengkajian luka adalah kegiatan untuk mengidentifikasi luka dan mengumpulkan data data dari yang dilihat dan ditanyakan kepada pasien atau keluarga, yang kemudian didokumentasikan (Aminuddin *et al.*, 2020). Hal hal yang perlu dikaji pada saat pengkajian luka menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) yaitu:

a) Jenis luka

(1) Luka akut

(2) Luka kronik

b) Tipe penyembuhan

(1) *Primary Intention*

(2) *Delayed Primary Intention*

(3) *Secondary Intention*

(4) *Skin Graft*

(5) *Flap*

c) Kehilangan jaringan atau stadium

d) Penampilan klinis

e) Lokasi

Lokasi atau posisi luka, dihubungkan dengan posisi anatomis. Lokasi luka mempengaruhi waktu penyembuhan luka dan jenis perawatan yang diberikan. Apabila lokasi luka pada area persendian cenderung sering bergerak dan bergesekan, yang memungkinkan penyembuhan luka akan memanjang karena regenerasi dan migrasi sel terkena trauma

seperti siku, lutut, kaki. Selain itu, area yang rentan oleh tekanan atau gaya lipatan (*shear force*) akan sembuh lebih lama, yaitu pada bagian pinggul, bokong. Sedangkan penyembuhan yang cepat ada pada area dengan vaskularisasi baik seperti wajah.

f) Ukuran

Dimensi ukuran meliputi panjang, lebar, kedalaman atau diameter (lingkaran). Semua luka terbuka memerlukan pengkajian dua dimensi dan pengkajian tiga dimensi pada luka berongga atau memiliki terowongan (Aminuddin *et al.*, 2020).

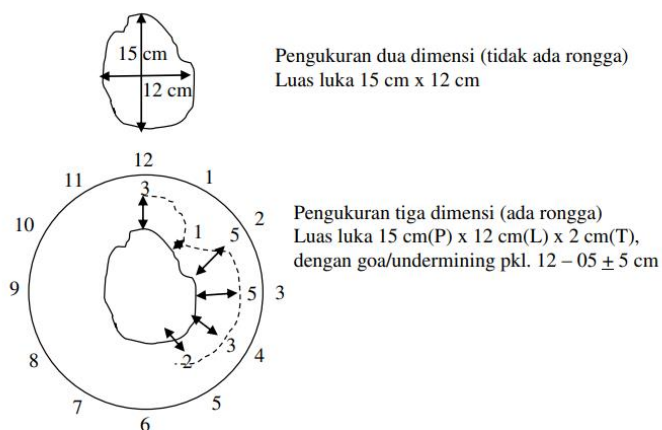
(1) Pengkajian dua dimensi.

Pengukuran superfisial dapat dilakukan dengan alat seperti penggaris untuk mengukur panjang dan lebar luka. Jiplakan lingkaran (*tracing of circumference*) luka direkomendasikan dalam bentuk plastik transparan atau *asetat sheet* dan memakai spidol.

(2) Pengkajian tiga dimensi.

Pengkajian kedalaman berbagai sinus tract internal memerlukan pendekatan tiga dimensi. Metode paling mudah adalah menggunakan instrumen berupa aplikator kapas lembab steril atau *cateter/baby feeding tube*. Pegang aplikator dengan ibu jari dan telunjuk pada titik

yang berhubungan dengan batas tepi luka. Hati-hati saat menarik aplikator sambil mempertahankan posisi ibu jari dan telunjuk yang memegangnya. Ukur dari ujung aplikator pada posisi sejajar dengan penggaris sentimeter (cm). Melihat luka ibarat berhadapan dengan jam. Bagian atas luka (jam 12) adalah titik kearah kepala pasien, sedangkan bagian bawah luka (jam 6) adalah titik kearah kaki pasien. Panjang dapat diukur dari ” jam 12 – jam 6 ”. Lebar dapat diukur dari sisi ke sisi atau dari ” jam 3 – jam 9



Gambar 2. 2 Contoh pengukuran dua dan tiga dimensi pada luka

g) Eksudat

Hal yang perlu diperhatikan tentang eksudat adalah jenis, jumlah, warna, konsistensi dan bau (Aminuddin *et al.*, 2020).

(1) Jenis Eksudat

(a) Serous: cairan berwarna jernih.

(b) Hemoserous: cairan serous yang mewarna merah terang.

(c) Sanguenous: cairan berwarna darah kental/ pekat.

(d) Purulent: kental mengandung nanah.

(2) Jumlah

Kehilangan jumlah eksudat luka berlebihan, seperti tampak pada luka bakar atau fistula dapat mengganggu keseimbangan cairan dan mengakibatkan gangguan elektrolit. Kulit sekitar luka juga cenderung maserasi jika tidak menggunakan balutan atau alat pengelolaan luka yang tepat.

(3) Warna

Warna menjadi indikator klinik yang baik dari jenis bakteri yang ada pada luka terinfeksi (contohnya, *pseudomonas aeruginosa* yang berwarna hijau / kebiruan).

(4) Konsistensi

Jenis eksudat, sangat bermakna pada luka yang edema dan fistula.

(5) Bau

Bau berhubungan dengan infeksi luka dan kontaminasi luka oleh cairan tubuh seperti *faeces* terlihat pada *fistula*. Bau mungkin juga berhubungan dengan proses autolisis jaringan nekrotik pada balutan oklusif (hidrocolloid).

h) Kulit sekitar luka

Inspeksi dan palpasi kulit sekitar luka akan menentukan apakah ada selulitis, edema, benda asing, dermatitis kontak atau maserasi. Vaskularisasi jaringan sekitar dikaji dan batas-batasnya dicatat. Catat warna, kehangatan dan waktu pengisian kapiler jika luka mendapatkan penekanan atau kompresi. Nadi dipalpasi terutama saat mengkaji luka di tungkai bawah. Penting untuk memeriksa tepi luka terhadap ada tidaknya epitelisasi dan/atau kontraksi

i) Nyeri

Apakah rasa nyeri yang timbul berhubungan dengan penyakit, pembedahan, trauma, infeksi atau benda asing. Atau apakah nyeri berkaitan dengan praktek perawatan luka atau produk yang dipakai.

j) Infeksi luka

Secara reguler klien diobservasi terhadap adanya tanda dan gejala klinis infeksi sistemik atau infeksi luka.

k) Implikasi psikososial

Efek psikososial dapat berkembang luas dari pengalaman perlukaan dan adanya luka. Kebijakan dan pertimbangan harus digunakan dalam pengkajian terhadap masalah potensial atau aktual yang berpengaruh kuat terhadap pasien dan perawatnya dalam kaitannya terhadap:

- (1) Harga diri dan Citra diri.
- (2) Perubahan fungsi tubuh.
- (3) Pemulihan dan rehabilitasi.
- (4) Issue kualitas hidup peran keluarga dan sosial.
- (5) Status finansial.

2) Pencucian Luka

Menurut (Aminuddin *et al.*, 2020) langkah pertama pada perawatan luka adalah membuka balutan luka yang dilanjutkan pencucian luka. Pencucian luka merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam perawatan luka. Pencucian luka dibutuhkan untuk membersihkan luka dari mikroorganisme, benda asing, jaringan mati selain itu pencucian luka dapat memudahkan perawat dalam melakukan pengkajian luka sehingga perawat dapat dengan tepat menentukan tujuan perawatan luka dan pemilihan balutan. Pencucian luka yang baik dan benar akan mengurangi waktu perawatan luka atau mempercepat proses penyembuhan luka. Pencucian luka ini sangat penting sehingga harus mendapat perhatian khusus dari seorang perawat luka. Bila tujuannya untuk mengatasi infeksi maka cairan pencuci dapat menggunakan antiseptik, bila untuk menghilangkan benda asing maka gunakan H₂O₂ dan tidak berlaku untuk luka akut tanpa infeksi, atau luka granulasi.

a) Tujuan pencucian luka

- (1) Membersihkan jaringan nekrotik
- (2) Membuang dan mengurangi jumlah bakteri
- (3) Membuang eksudat purulent
- (4) Melembabkan luka
- (5) Memelihara kebersihan jaringan kulit sekitar luka

b) Teknik Pencucian Luka

a. *Swabing* dan *Scrubing*

Teknik *swabing* (usap) dan *scrubing* (gosok) sering dilakukan pada luka akut atau kronis. Teknik *swabing* dan *scrubing* memungkinkan untuk melepaskan kotoran yang menempel pada luka dengan mudah. Namun teknik ini tidak dianjurkan pada luka yang granulasi karena dapat merusak proses proliferasi jaringan.

b. Penyiraman atau Irigasi

Teknik penyiraman (*showering*) adalah teknik pencucian yang paling sering digunakan. Tekanan yang tepat pada penyiraman, dapat mengangkat bakteri yang terdapat pada luka, dapat mengurangi kejadian trauma, dan dapat juga mencegah terjadinya infeksi silang. Sedangkan teknik irigasi dilakukan pada luka yang memiliki rongga atau luka yang terdapat pada rongga tubuh misalnya, mulut, hidung, servix dan lain-lain.

c. Rendam

Teknik perendaman biasanya dilakukan pada luka dengan balutan yang melekat. Teknik ini dapat mengurangi nyeri saat pelepasan balutan. Teknik ini juga dilakukan pada daerah-daerah yang sukar di jangkau dengan pinset.

D. Mekanisme Perawatan Luka Pada Pasien Dengan Risiko Infeksi

Perawatan luka merupakan salah satu tindakan keperawatan yang dikerjakan oleh perawat secara sistematis dan komprehensif. Perawatan luka yang sistematis merupakan urutan langkah perawatan yang harus dikerjakan sesuai dengan standar operasional prosedur dan dilakukan oleh perawat profesional di bidang perawatan luka, sedangkan komprehensif merupakan metode yang dilakukan saat melakukan perawatan luka dengan mempertimbangkan kondisi biologi, psikologi, sosial, spiritual dan kultural secara menyeluruh (Aminuddin *et al.*, 2020). Tujuan dari perawatan luka yaitu menjaga kebersihan dapat mencegah infeksi, memberikan rasa aman dan nyaman untuk pasien, mempercepat proses penyembuhan luka, mencegah bertambahnya kerusakan jaringan, membersihkan luka dari benda asing / kotoran, memudahkan pengeluaran cairan yang keluar dari luka, mencegah masuknya kuman dan kotoran ke dalam luka serta mencegah perdarahan maupun munculnya jaringan parut sekitar luka (Cahyono *et al.*, 2021).

Adapun langkah-langkah dalam proses perawatan luka secara umum dibagi menjadi 3 tahapan yaitu pengkajian, pencucian dan pemilihan balutan. Hal yang pertama dilakukan adalah melakukan pengkajian luka tujuannya agar mendapat data-data terkait dengan kondisi lukanya. Kemudian dilanjutkan pencucian luka bisa menggunakan teknik usap, gosok, irigasi, dll. Setelah dicuci maka luka akan dipasang balutan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan luka dalam proses penyembuhan. Untuk frekuensi perawatan luka sendiri dilakukan sesuai dengan kondisi lukanya. Perawat akan berkolaborasi dengan dokter terkait pemberian obat topikal pada luka dan pemberian obat antibiotik pada pasien (Aminuddin *et al.*, 2020).

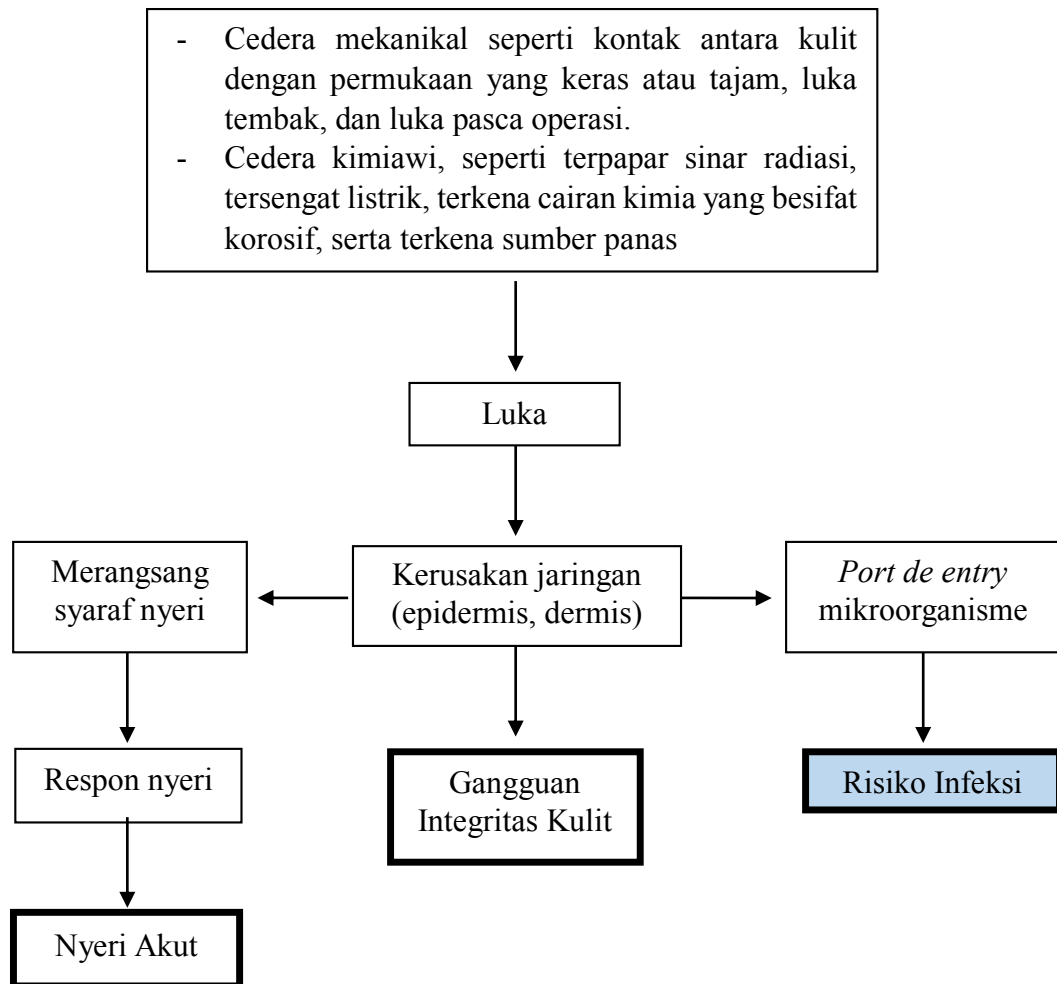
E. Potensi Kasus Mengalami Risiko Infeksi

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) kondisi penyakit yang berisiko infeksi yaitu:

1. AIDS
2. Luka bakar
3. Penyakit paru obstruktif kronis
4. Diabetes melitus
5. Tindakan invasif
6. Kondisi penggunaan obat 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

F. Kerangka Pemikiran /Pathways



Bagan 2. 2 Kerangka Teori / *Pathways*

Sumber : (Purnama et al., 2019), (Massa, et al., 2023), (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

