

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Daerah Operasi

2.1.1 Pengertian

Infeksi yang terjadi pada luka akibat prosedur bedah *invasive* sering disebut dengan infeksi daerah operasi atau *Surgical Site Infection* (SSI). IDO terjadi karena masuknya bakteri melalui luka operasi, infeksi ini dialami pasien setelah operasi ditandai dengan adanya infeksi pada luka bekas sayatan operasi, sering terjadi pada hari ke-5 hingga hari ke-10 hari setelah operasi. Infeksi ini mungkin hanya terjadi pada permukaan kulit, namun pada kasus yang lebih serius, infeksi dapat terjadi di bawah kulit dan menyerang bagian dalam perut atau rongga di sekitar daerah operasi (WHO, 2019).

Menurut CDC (2016) Infeksi daerah operasi (IDO) adalah infeksi pada area luka operasi. Tanda-tandanya adalah kemerahan, nyeri disekitar area operasi, keluar nanah atau drainase purulen di area operasi dan demam. Infeksi ini terjadi selama 30 hari setelah operasi, dan jika terjadi implantasi maka perlu di lakukan observasi luka selama 1 tahun. Sutin (2020) dalam penelitiannya menyatakan infeksi daerah operasi terjadi setelah dilakukan operasi pada bagian tubuh yang di operasi. Tanda-tanda infeksi muncul setelah pasien di rawat minimal 3x24 jam, tanda- tandanya yaitu kemerahan, nyeri di sekitar area operasi, keluarnya nanah pada area operasi dan demam.

Pada tahun 2019 angka kejadian IDO di dunia mencapai 5-15%. Infeksi daerah operasi menempati urutan ketiga di rumah sakit sekitar 14-16% dari total pasien, angka kejadian tersebut meningkat dari tahun ke tahun, sebanyak 1,6% pasien post operasi di Indonesia mengalami infeksi daerah operasi (WHO, 2019). IDO paling banyak ditemukan pada kasus laparatomi dan menempati urutan ke 11 dari 50 tindakan pembedahan di Indonesia. Ditemukan data bahwa pada tahun 2019 di Jawa Tengah pasien post operasi laparatomi sebanyak 177 dari 5.980 mengalami

infeksi daerah operasi diantaranya menyebabkan kematian. Laparatomi sangat berisiko terjadi infeksi karena operasi ini termasuk operasi besar yang sengaja di buat sayatan panjang pada dinding abdomen hingga ke cavitas abdomen (Kemenkes RI, 2020).

2.1.2 Kriteria Infeksi Daerah Operasi

Kriteria infeksi daerah operasi (IDO) menurut CDC (2017) terbagi menjadi tiga kategori diantaranya yaitu : *Insisional Superfisial* meliputi kulit atau jaringan subkutan di sekitar sayatan, *Insisional Dalam* meliputi jaringan lunak dalam seperti fascia dan otot, *Insisional Organ/Rongga* meliputi bagian tubuh apapun kecuali insisi kulit, fascia atau lapisan otot. Dikatakan infeksi apabila terdapat 4 tanda infeksi dari semua kriteria infeksi daerah operasi. Kriterianya adalah :

2.1.2.1 Drainase purulent atau keluarnya nanah dari insisi maupun drain

2.1.2.2 Kemerahan pada luka

2.1.2.3 Panas di sekitar luka

2.1.2.4 Pembengkakan lokal / bengkak terlokalisir

2.1.2.5 Nyeri lokal dan terasa sakit

2.1.2.6 Demam $>38^{\circ}\text{C}$

2.1.2.7 Ditemukan abses saat pemeriksaan langsung

2.1.2.8 Dinyatakan infeksi oleh dokter atau perawat yang melihat secara langsung. Tidak bisa dinyatakan IDO apabila terdapat satu tanda inflamasi yang berasal dari titik tempat masuknya jarum atau tidak ada tanda infeksi pada luka operasi (CDC, 2017).

Kriteria infeksi daerah operasi (IDO) menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, infeksi daerah operasi dibagi menjadi tiga kriteria sebagai berikut :

2.1.2.1 Infeksi daerah operasi *Superficial* terjadi pada area luka dalam waktu 30 hari setelah operasi hanya meliputi kulit, subkutan atau jaringan di atas fascia,

ditandai dengan keluarnya pus pada area luka operasi, nyeri, bengkak lokal, kemerahan, hangat lokal, dokter yang menangani menyatakan terjadinya infeksi.

2.1.2.2 Infeksi daerah operasi Profunda meliputi fascia dan otot. Terdapat tanda infeksi yaitu keluarnya pus pada luka bagian dalam namun tidak berasal dari organ, sayatan dalam mengalami *dehiscensi* luka yang ditandai dengan suhu tubuh naik, nyeri lokal, ditemukan abses pada pemeriksaan langsung, saat operasi ulang, atau dengan pemeriksaan histopatologis, dokter yang menangani menyatakan terjadinya infeksi.

2.1.2.3 Infeksi daerah operasi Organ / Rongga ditandai dengan adanya drainase purulen atau keluarnya pus dari selang drain yang dipasang, ditemukan abses pada pemeriksaan langsung, saat operasi ulang, atau dengan pemeriksaan penunjang lainnya, dokter yang menangani menyatakan terjadinya infeksi.

Sedangkan menurut Sudiman (2023) infeksi daerah operasi terbagi menjadi 3 diantaranya : Infeksi pada bagian kulit atau jaringan subkutan, infeksi pada jaringan lunak dalam (fascia, otot), infeksi pada organ atau spasi yang ditandai dengan adanya cairan purulent, adanya tanda infeksi meliputi kemerahan sekitar luka, panas, bengkak, nyeri, fungsi laesa terganggu, ditemukan abses, dinyatakan infeksi oleh dokter yang merawat. IDO menjadi isu hangat di semua rumah sakit karena mempengaruhi keselamatan pasien, meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas mampu menurunkan mutu rumah sakit, memperpanjang hari rawat pasien, meningkatkan risiko kematian, dan menurunkan kualitas hidup pasien.

2.1.3 Jenis Luka Operasi

Menurut Sari dan Wiryansyah (2020) luka operasi dapat dibagi sebagai berikut : luka operasi bersih dilakukan pada daerah kulit tanpa peradangan misalnya luka pada daerah wajah, kepala, anggota badan atas atau bawah. Luka bersih dan terkontaminasi dilakukan dengan membuka saluran cerna, saluran kencing, saluran pernafasan hingga faring, sistem reproduksi kecuali ovarium, misalnya operasi

saluran empedu, usus buntu, vagina laparoskopi atau bedah faring, bedah laparoskopi, bedah trakea, nefrostomi. Luka kotor atau kronis : pembedahan melalui area bernanah dan manifestasi klinis yang menunjukkan infeksi.

Berdasarkan Kemenkes RI (2020) luka operasi dibagi menjadi empat kategori yaitu

2.1.3.1 Bersih apabila luka operasi tidak terinfeksi, tidak ada inflamasi

2.1.3.2 Bersih terkontaminasi apabila luka operasi membuka bagian tractus respiratorium, traktus gastrointestinal/billar, appendiks, vagina dan orofaring

2.1.3.3 Terkontaminasi apabila luka operasi membuka semua bagian traktus kecuali ovarium dan terdapat perforasi, luka trauma yang terinflamasi < 6jam

2.1.3.4 Luka kotor termasuk luka traumatik > 6jam dengan hilangnya jaringan dan terdapat infeksi atau perforasi vseral

Menurut Septiani (2023) pembedahan dibagi menjadi 4 klasifikasi yaitu

2.1.3.1 Pembedahan Bersih

Operasi ini tidak melibatkan saluran cerna, saluran nafas, serta perkemihan, dilakukan dengan menerapkan prosedur steril. Contohnya hernia, tumor payudara, tumor kulit

2.1.3.2 Pembedahan Bersih Terkontaminasi

Operasi ini melibatkan saluran nafas, perkemihan, dan terdapat pemasangan drain. Contohnya prostatektomi, apendiktomi tanpa radang berat, kolesistektomi elektif.

2.1.3.3 Pembedahan Terkontaminasi

Operasi ini dilakukan pada area luka yang terkontaminasi benda asing atau tanpa benda asing antara 6-10 jam. Tidak terdapat tanda infeksi tetapi pada bagian saluran nafas, saluran cerna dan saluran kemih dibuka. Tindakan darurat yang mengabaikan prosedur steril. Contohnya operasi usus besar, operasi luka akibat trauma

2.1.3.4 Operasi Kotor

Operasi ini melibatkan area di mana luka berlangsung lebih dari 10 jam. Tanda-tanda infeksi luka antara lain luka traumatis lama dan perforasi usus. Pembedahan hanya dilakukan dalam keadaan darurat.

2.1.4 Faktor Risiko Kejadian Infeksi Daerah Operasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi dibagi menjadi tiga kategori, antara lain (APSIC, 2018) :

2.1.4.1 Faktor Pra-Operasi

Faktor pra-operasi meliputi usia karena seorang neonatal, balita, anak kekebalan tubuhnya belum terbentuk sempurna dan orang lansia imunitas tubuhnya menurun, sehingga bayi dan lansia berisiko tinggi terhadap kejadian IDO. Status gizi : orang yang kekurangan gizi akan mempengaruhi waktu penyembuhan luka, artinya luka akan lebih lama terkena bakteri. Nutrisi yang baik sangat diperlukan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian. Pola makan tinggi kalori dan protein harus dijaga selama masa penyembuhan luka, pembentukan jaringan akan optimal jika kebutuhan nutrisi terutama protein terpenuhi. Pada penderita diabetes melitus sangat rentan terkena infeksi dan proses penyembuhan luka akan terhambat.

Lama rawat inap operasi juga mempengaruhi terjadinya infeksi karena semakin lama di rawat maka semakin besar pula paparan pasien terhadap faktor-faktor yang dapat meningkatkan angka infeksi yang didapat di rumah sakit. Namun menurut APSIC 2018, masa rawat inap maksimal sebelum operasi adalah 2 hari. Anemia akan menghambat proses perbaikan jaringan, sehingga pasien anemia berisiko tinggi terkena infeksi luka. Skor ASA : Skor ASA mencakup 5 poin, meliputi: Pasien tanpa kelainan sistemik, pasien dengan kelainan sistemik ringan, pasien dengan kelainan sistemik sedang/berat, keterbatasan aktivitas, pasien dengan kelainan sistemik yang serius dan mengancam nyawa bisa meninggal dalam waktu 24 jam. Semakin rendah nilai ASA SCORE maka semakin rendah pula risiko terjadinya infeksi luka operasi.

2.1.4.2 Faktor Intra-Operasi

Rencana operasi meliputi : Bedah yang direncanakan atau elektif (disiapkan sehari sebelumnya). Operasi CITO (pembedahan yang harus dilakukan segera dan merupakan keadaan darurat, membahayakan nyawa. Jenis pembedahan: Bedah bersih dilakukan dengan menerapkan prosedur steril, kemungkinan infeksi pada

jenis pembedahan ini adalah 2-4%. Operasi bersih terkontaminasi meliputi pembedahan saluran nafas, pembedahan saluran kemih atau pemasangan selang drainase, kemungkinan terjadinya infeksi pada pembedahan jenis ini adalah 5-15%. Operasi terkontaminasi merupakan operasi darurat yang mengabaikan prosedur steril, risiko infeksi pada jenis operasi ini adalah 16-25%. Operasi kotor melibatkan area luka terbuka lebih dari 10 jam, risiko infeksi pada operasi ini adalah 40-70%. Lama waktu operasi : waktu yang diperlukan sejak dimulainya sayatan hingga prosedur pembedahan dinyatakan selesai oleh dokter yang merawat. Setiap prosedur pembedahan mempunyai standar T.Time, jika waktunya melebihi standar maka akan meningkatkan angka SSI pada pasien pasca operasi.

2.1.4.3 Faktor Paska-Operasi

Transfusi darah : Seorang peneliti menemukan bahwa transfusi darah yang dilakukan langsung pada periode pasca operasi merupakan faktor risiko SSI. Namun, kebutuhan transfusi darah tidak boleh ditunda jika ada indikasi klinis. Dalam penelitian epidemiologi baru-baru ini terhadap <300.000 pasien rawat inap, 11% menerima transfusi darah. Studi epidemiologi ini menjelaskan bahwa meskipun transfusi darah dapat mengembalikan kadar hemoglobin menjadi normal dan meningkatkan kapasitas oksigen dalam darah, namun transfusi darah juga dapat meningkatkan risiko infeksi, termasuk SSI. Perawatan luka pasca operasi merupakan perawatan yang diberikan untuk meningkatkan penyembuhan luka dengan tujuan mencegah infeksi silang dan mempercepat penyembuhan luka.

Menurut Kemenkes RI (2020) menyatakan bahwa perkembangan infeksi bergantung pada beberapa faktor antara lain jumlah bakteri, pertahanan tubuh penderita, virulensi bakteri, dan faktor eksternal lainnya. Selain itu, banyak faktor risiko yang dapat meningkatkan frekuensi infeksi bekas operasi, antara lain faktor pasien, faktor pembedahan, dan faktor mikrobiologis. Faktor pasien antara lain infeksi yang ada, usia, semakin tua usia seseorang, semakin lambat proses penyembuhan luka akibat penuaan, obesitas, merokok, diabetes, malnutrisi, invasi bakteri ke kulit, transfusi darah sebelum operasi. Faktor-faktor yang berhubungan

dengan pembedahan antara lain waktu pembedahan, persiapan kulit pra operasi yang tidak memadai, profilaksis antibiotik, pencukuran pra operasi, ventilasi ruangan pra operasi, sterilisasi instrumen, dan ventilasi udara ruang operasi.

Menurut Septiani, Situmorang, dan Benny (2023) Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko terjadinya infeksi luka operasi antara lain lama rawat inap di rumah sakit sebelum operasi : semakin lama pasien dirawat, semakin rentan kulit terhadap paparan mikroorganisme rumah sakit yang resisten antibiotik, persiapan sebelum operasi seperti mandi pakai sabun dan bercukur pada area yang akan dioperasi. Penggunaan antibiotik profilaksis mengurangi risiko infeksi hingga 75%, perawatan luka pasca operasi : Perawat memegang peranan yang sangat penting dalam penatalaksanaan luka bedah tertutup. Peran perawat adalah mengamati luka dan menilai pasien, mengganti balutan, dan memberikan perawatan luka, yang juga meningkatkan risiko infeksi.

2.2 Penerapan SOP Perawatan Luka

2.2.1 Definisi

Perawatan luka adalah tindakan yang dilakukan perawat untuk mempercepat proses penyembuhan luka, meminimalisir resiko infeksi dan mencegah komplikasi. Tindakan dan prosedur penyembuhan luka akan berkualitas jika dilakukan dengan baik sesuai SOP yang ada (Safaruddin, Wardaningsih, & Haerunnisa, 2020). Suhada (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa perawatan luka adalah salah satu tindakan keperawatan yang sering dilakukan di rumah sakit, jika perawatan luka tidak dilakukan sesuai SOP maka dapat menimbulkan infeksi hingga komplikasi.

2.2.2 Tujuan Perawatan Luka

Menurut Sari & Wiryansyah (2020), perawatan luka mempunyai beberapa tujuan yaitu mencegah infeksi, mempercepat penyembuhan luka, dan meningkatkan kenyamanan fisik dan psikis, melindungi luka dari trauma mekanis, menyerap eksudat, mencegah pendarahan, mencegah kontaminasi feses dan urin.

2.2.3 Indikasi Perawatan Luka

Menurut Sari & Wiryansyah (2020), indikasi perawatan luka diantaranya : Balutan yang kotor dan basah akibat terkena kotoran atau cairan lainnya, terdapat rembesan pada luka, untuk mengobservasi kondisi luka, untuk mempercepat proses ekisisi luka yang sudah nekrotik.

2.2.4 Langkah-Langkah Perawatan Luka

SOP yang telah ditetapkan di RS Mitra Siaga Tegal (2018), sebagai berikut :

2.2.4.1 Persiapan Alat : Set ganti balut (pinset anatomis, pinset chirugis, kom, gunting, kassa), handuk/kain penutup, betadhine 10%, Nacl 0,9%, Alcohol 70%, obat untuk rawat luka khusus sesuai yang dianjurkan, perlak pengalas, korentang dalam tempatnya, bengkok, hypafic, gunting verban, meja dorong/trolley, plastik kuning.

2.2.4.2 Persiapan Pasien : Salam, memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, mengatur ketinggian tempat tidur pasien untuk memudahkan kerja perawat.

2.2.4.3 Persiapan Petugas : APD (sarung tangan steril dan non steril)

2.2.4.4 Prosedur Pelaksanaan :

Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan, Mengidentifikasi pasien, Menjaga privasi pasien dengan menutup pintu kamar, jendela/korden, Menutupi daerah privasi pasien dengan handuk dan menyiapkan perlak pengalas dibawah luka pasien, Menyiapkan alat diatas meja dorong/trolley (perawat membuka set ganti balut, mengatur posisi alat dengan korentang, menambahkan kassa secukupnya kedalam set, menyiapkan plastik dan bengkok ke dekat luka), Memposisikan pasien yang tepat untuk perawatan drain, Melakukan kebersihan tangan sesuai prosedur, Memakai sarung tangan non steril, perawat membuka plester searah tumbuhnya rambut, perawat memasukan bekas balutan luka kedalam plastik, Mengganti sarung tangan non steril dengan sarung tangan steril, Membersihkan area sekitar luka drain, Membersihkan luka dengan cairan Nacl 0,9%, Menutup luka dengan kassa steril, Memasang plaster/hypafic, Membereskan alat-alat dan lingkungan, Membuka sarung tangan, mengevaluasi tanda-tanda infeksi dan penyembuhan luka,

Menjelaskan ke pasien bahwa sudah selesai tindakan, Memberi posisi pasien yang nyaman, berpamitan dan salam, Mencuci tangan dan mendokumentasikan hasil dari tindakan kedalam catatan keperawatan.

Menurut kebijakan direktur No.001.5/SK-RSMS/I/2018 tentang panduan assessment pasien RS Mitra Siaga, dikatakan patuh melakukan tindakan sesuai SOP apabila melakukan tindakan $\geq 90\%$ sesuai dengan SOP yang sudah tersedia. Hal yang perlu di perhatikan dalam merawat luka jahitan, salah satunya yaitu mengganti perban atau balutan luka secara rutin. Hal ini dilakukan untuk menghindari risiko infeksi bakteri yang bersifat fatal pada tubuh. Perban untuk luka jahitan dapat diganti pada 24-48 jam setelah operasi dilakukan untuk menjaga kebersihan area luka. Standar perawatan luka pada pasien post operasi laparatomi yaitu dua kali sehari.

2.2.5 Perawatan Luka Post Operasi Dengan Drainase

Drainase bedah dimaksudkan untuk mencegah penumpukan cairan infeksi di lokasi prosedur atau di dekat prosedur pembedahan. Fungsinya untuk mengalirkan sisa darah, mengeluarkan cairan yang ada di tubuh. Drainase digunakan pada kondisi pembedahan yang berisiko terjadinya penumpukan cairan berlebih pasca pembedahan, misalnya pada pembedahan yang meninggalkan rongga. Drain dapat dipasang pada sistem terbuka atau tertutup. Perawatan luka drain dilakukan dengan memantau jumlah cairan yang dikeluarkan dan kualitas cairan. Jika produksi drain sudah sedikit dan kualitas cairan serous, maka drain dapat dilepas. Pada umumnya, saluran drain tidak terlalu menyakitkan untuk dipasang, namun benda tersebut dapat menyebabkan ketidaknyamanan (Seputra, 2021)

Jenis drainase luka menurut swezey (2021) terdapat empat jenis drainase luka, diantaranya yaitu :

2.2.5.1 Drainase Luka Sanguineous

Drainase luka sanguineous merupakan cairan eksudat yang berwarna merah segar yang muncul akibat sayatan luka operasi maupun cedera. Jenis drainase ini

merupakan bagian normal dari fase inflamasi penyembuhan luka. Produksi drain luka sanguineous akan berkurang dan berhenti setelah beberapa jam setelah terkena sayatan luka operasi.

2.2.5.2 Drainase Luka Serius/ Drainase Serosa

Drainase serosa sebagian besar berupa plasma tipis bening atau agak kuning yang sedikit lebih kental dari air. Drain serosa merupakan salah satu cairan luka yang normal biasanya dalam 48 hingga 72 jam pertama

2.2.5.3 Drainase Luka Seropurulent

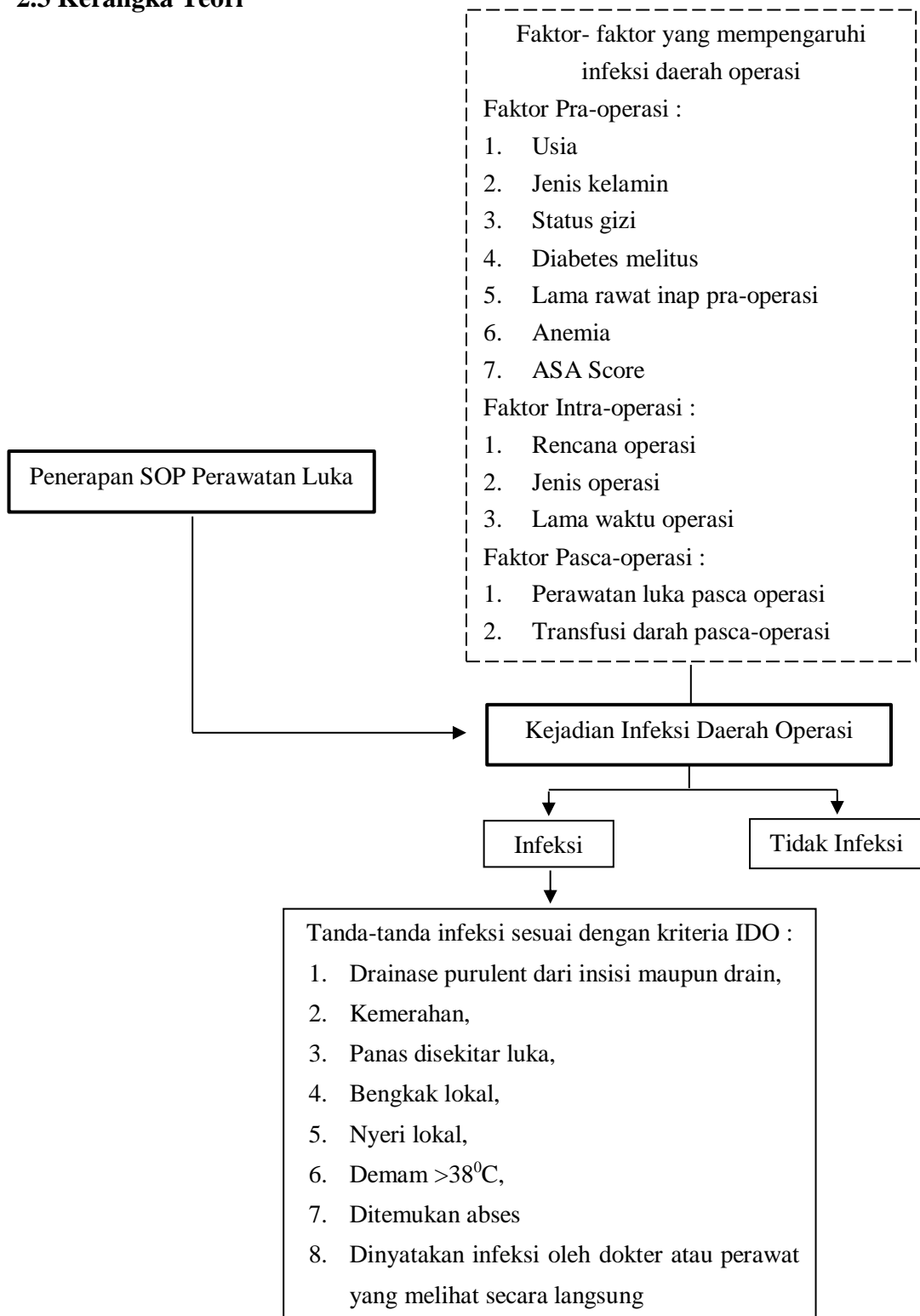
Drainase luka yang berubah menjadi keruh, kuning, atau kecokelatan disebut seropurulen dan biasanya merupakan tanda bahwa luka mengalami infeksi. Perubahan warna dari drainase ini harus di catat dan diperiksa lebih lanjut

2.2.5.4 Drainase Luka Bernanah

Drainase purulent ditandai dengan adanya cairan eksudat berwarna putih susu atau cairan kental yang berubah menjadi kuning, cokelat, abu-abu, hijau, atau coklat, seringkali berbau busuk. Drainase ini mengandung sel darah putih, bakteri mati, sisa luka, dan sel inflamasi.

Menurut penelitian Indra, Bagus, & Alfianto (2019) menyatakan bahwa kasus laparatomi umumnya terpasang drain (selang) pasca operasi di perut kanan bawah. Fungsi drain ini adalah untuk menghilangkan sisa bekuan darah/nanah yang ada di rongga perut, langkah-langkah dalam perawatan drain diantaranya yaitu Cuci tangan sebelum membersihkan drain, bersihkan selang drain menggunakan kapas alkohol/kassa, pegang selang di antara ibu jari dan jari telunjuk pada titik keluarnya selang dari kulit, posisikan jari-jari tangan lainnya dengan cara yang sama tepat di bawah pipa yang terjepit, tekan jari-jari untuk menjepit selang, dorong gumpalan yang ada di perut agar masuk ke selang drain, lakukan 2 hingga 3 kali sehari untuk menjaga selang tetap bersih, untuk mengosongkan tempat drain, angkat "pop top" pada tempat drain, dan peras cairan ke dalam gelas ukur dengan tanda tambahan (fl oz atau cc), setelah kosong peras tempat drain dan pasang kembali "pop top" pada tempatnya untuk melanjutkan pengisapan, catat jumlah drainase, beserta waktu pengukurannya.

2.3 Kerangka Teori

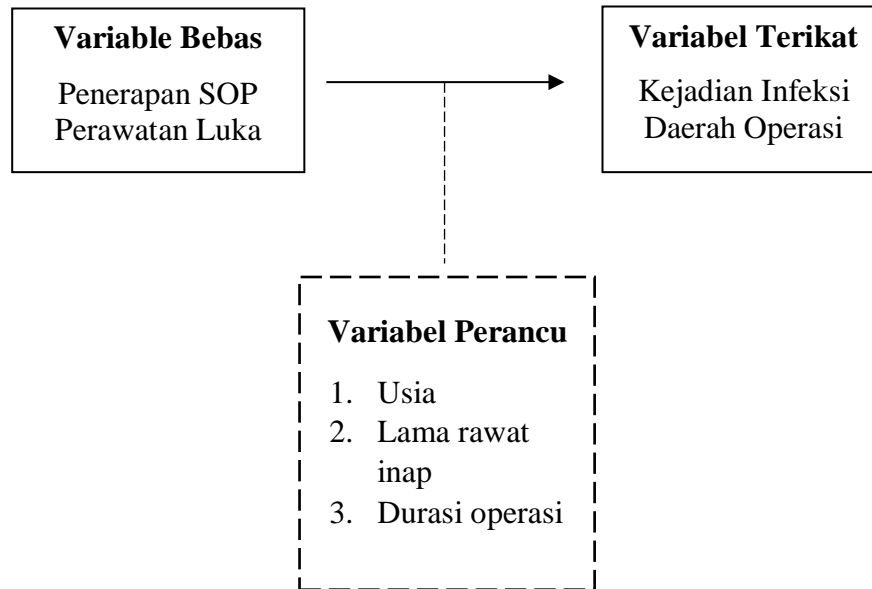


Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber : (Abdu, 2020; dan Pedoman APSIC, 2018)

2.4 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep pada hakikatnya adalah kerangka hubungan antar konsep yang ingin kita amati atau ukur melalui penelitian yang dilakukan.



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara untuk merumuskan suatu masalah atau pertanyaan penelitian tentang hubungan antara dua variabel atau lebih untuk menjawab suatu pertanyaan penelitian (Heriyanto, 2022).

Hipotesis dalam penelitian ini terdiri hipotesis nol dan hipotesis alternatif, yaitu :

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan SOP perawatan luka dengan kejadian infeksi daerah post operasi laparatomi di RS Mitra Siaga Tegal

H_a : Ada pengaruh penerapan SOP perawatan luka dengan kejadian infeksi daerah post operasi laparatomi di RS Mitra Siaga Tegal