

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sectio Caesarea

2.1.1 Definisi

Operasi *Sectio Caesarea* adalah suatu tindakan pembedahan untuk melahirkan janin lewat *insisi* pada dinding *abdoment* dan dinding rahim agar bayi lahir dengan keadaan utuh dan sehat (Rottie dkk, 2019).

Sectio Caesarea adalah salah satu cara untuk melahirkan janin. Tindakan *Sectio Caesarea* dilakukan untuk mencegah kematian janin maupun ibu karena adanya komplikasi yang akan terjadi apabila ibu melahirkan secara pervaginam (Juliathi dkk, 2020).

2.1.2 Indikasi

Tindakan pembedahan operasi *Sectio Caesarea* dilakukan karena adanya kelainan atau gangguan saat melahirkan yang membuat bayi tidak bisa lahir secara normal, misalnya akibat tidak seimbang ukuran kepala bayi dan panggul ibu, keracunan saat kehamilan, preeklampsia berat, posisi bayi tidak normal seperti posisi sungsang dan lintang, kemudian plasenta menutup serviks atau plasenta *previa*, bayi kembar, ibu hamil usia lanjut, waktu persalinan yang lama, ketuban pecah dan bayi tidak lahir dalam waktu 24 jam (Juliathi dkk, 2020).

Menurut Juliathi dkk (2020), Indikasi *Sectio Caesarea* dibagi menjadi dua :

1. Faktor ibu yaitu ada riwayat kehamilan dan persalinan yang buruk, terdapat kesempitan panggul, plasenta *previa* (posisi plasenta terletak dibawah rahim dan menutupi sebagian atau seluruh jalan lahir) terutama pada *primigravida*, *solusio plasenta* (dimana keadaan plasenta yang lepas lebih cepat dari dinding rahim

sebelum waktunya) tingkat I- II, komplikasi kehamilan, kehamilan yang disertai penyakit jantung, Diabetes Melitus, gangguan perjalanan persalinan (kista ovarium, mioma uteri), *Chepalo Pelvik Disproportion* (CPD) adanya ketidak seimbangan antara ukuran bayi dan ukuran pelvic, Pre-Eklamsia Berat (PEB) yang beresiko kejang dapat mengakibatkan gangguan pada plasenta dan tali pusat yang menyebabkan aliran darah dan oksigen ke janin menjadi terganggu. Kondisi ini dapat mengakibatkan janin mengalami gangguan kerusakan otak, bila tidak segera dilakukan tindakan maka dapat menyebabkan kematian janin , Ketuban Pecah Dini (KPD), bekas *Sectio Caesarea* sebelumnya, *Oligohidramnion* (di dalam uterus janin memerlukan cairan ketuban untuk dapat bergerak dan meratakan tekanan *intra uteri*, jika jumlah air ketuban berkurang, maka bagian bagian janin akan lebih menempel ke dinding perut ibu, hal ini sering memicu nyeri, bahkan bisa timbul kontraksi sebelum waktunya. Akibat adanya kompresi langsung uterus terhadap janin, dapat menimbulkan *asfiksia intra uteri* atau gawat janin).

2. Faktor janin berupa gawat janin, malpresentasi, malposisi janin, *prolapsus* tali pusat dengan pembukaan kecil, dan kegagalan persalinan vakum atau *forceps ekstraksi*.

2.1.3 Komplikasi

Menurut Mekania Safitri dan Luluk Rosidah (2020), komplikasi dari persalinan melalui *Sectio Cesarea* diantaranya :

1. Infeksi Puerperal

Terjadinya Infeksi Luka Operasi (ILO) *post* operasi juga disebabkan oleh beberapa hal yaitu, indeks masa tubuh yang besar, usia yang terlalu tua, kehilangan darah banyak saat prosedur operasi, metode penutupan luka operasi dan prosedur operasi SC yang kategori *emergency*. Sedangkan infeksi nifas yang bukan kategori ILO *post* operasi disebabkan karena adanya infeksi sebelumnya yang menyertai saat sebelum persalinan dan saat proses persalinan sehingga menjadikan infeksi tersebut dalam kategori infeksi masa nifas. Ada beberapa resiko dari *Sectio Caesarea* antara lain infeksi, pendarahan, komplikasi bedah dan *morbidly adherent placenta*. Sekitar 90% morbiditas pasca operasi disebabkan oleh Infeksi Luka Operasi (ILO). ILO merupakan salah satu komplikasi pasca operasi serta merupakan masalah serius karena dapat meningkatkan morbiditas dan lama rawat yang berdampak pada peningkatan biaya perawatan dan mengakibatkan cacat bahkan kematian.

2. Perdarahan

Beberapa komplikasi yang serius pasca tindakan *Sectio Caesarea* adalah pendarahan karena atonia uteri (kondisi yang terjadi ketika rahim tidak berkontraksi dengan baik setelah melahirkan), pelebaran insisi uterus, kesulitan mengeluarkan plasenta dan *hematoma ligamentum latum*. Perdarahan pasca melahirkan biasanya didefinisikan sebagai hilangnya darah lebih dari 500 ml setelah kelahiran normal tanpa komplikasi atau 1000 ml setelah kelahiran *Sectio Caesarea*. Perdarahan pasca melahirkan dapat berlangsung dini (24 jam) atau akhir (antara 14 jam dan 6 minggu setelah kelahiran).

3. Komplikasi pada bayi

Komplikasi pada bayi yang dilahirkan dengan *sectio caesarea* tergantung dengan alasan dilakukannya *Sectio Caesarea*. Persalinan *Sectio Caesarae* dengan kejadian *asfiksia* pada bayi baru lahir. KPD (Ketuban Pecah Dini) bisa menyebabkan terjadinya *hipoksia* dan *asfiksia* akibat dari *oligohidramnion*, yaitu suatu keadaan dimana air ketuban kurang dari normal, yaitu kurang dari 300cc. *Oligohidramnion* juga menyebabkan terhentinya perkembangan paru-paru (paru-paru hipoplastik), sehingga pada saat lahir paru-paru tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

4. Komplikasi lain-lain

Beberapa komplikasi yang paling banyak dari operasi adalah akibat tindakan *anastesi*, jumlah darah yang dikeluarkan oleh ibu selama operasi berlangsung, luka kandung kemih, *embolisme* paru (penyumbatan pada pembuluh darah di paru-paru), dan sebagainya jarang terjadi, komplikasi penyulit, *endometriosis* (penyakit pada sistem reproduksi wanita atau disebut dengan kista), *tromboplebitis* (pembekuan darah pembuluh balik), *embolisme* (penyumbatan pembuluh darah paru-paru) dan perubahan bentuk serta letak rahim menjadi tidak sempurna. Dari kematian pasca operasi disebabkan oleh komplikasi seperti infeksi rahim, infeksi kandung kemih, infeksi usus dan infeksi luka bekas operasi, apabila infeksi tidak segera diatasi dan dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kematian terhadap ibu.

2.2 Mobilisasi

2.2.1 Pengertian

Mobilisasi dini adalah pergerakan yang dilakukan sedini mungkin di mulai setelah pasca *Sectio Caesarea* di tempat tidur dengan melatih bagian-bagian

tubuh untuk melakukan pergerakan (Rottie dkk, 2019).

Mobilisasi dini adalah suatu pergerakan dan posisi untuk melakukan aktifitas atau kegiatan. Mobilisasi merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak dengan bebas dalam mempercepat pemulihan pasca bedah, mobilisasi dini merupakan suatu aspek yang terpenting pada fungsi fisiologis karena untuk mempertahankan kemandirian. Dengan demikian mobilisasi dini adalah suatu upaya mempertahankan kemandirian sedini mungkin dengan cara membimbing penderita untuk mempertahankan fungsi fisiologi (Rangkuti dan Nur Aliyah, 2023).

2.2.2 Tujuan

Tujuan dari mobilisasi dini adalah untuk mengurangi risiko komplikasi pasca operasi, mempercepat pemulihan kapasitas berjalan fungsional, berdampak positif pada hasil pasien yang dilaporkan, dan mengurangi durasi rawat inap di rumah sakit sehingga pada akhirnya mengurangi biaya perawatan (Sinaga dkk, 2023).

Mobilisasi bertujuan untuk mempercepat proses penyembuhan luka pada ibu *post Sectio Caesarea*. Mobilisasi sangat penting dilakukan sehingga ibu dapat kembali melakukan aktivitas sehari-hari secara normal (Rottie dkk, 2019).

2.2.3 Manfaat

Manfaat mobilisasi dini bagi ibu *post operasi* adalah mampu memperlancar pengeluaran *lochea* dan mengurangi infeksi *puerperium*, mempercepat *involsi* alat kandungan, memperlancar fungsi alat *gastrointestinal* dan alat perkemihan, meningkatkan kelancaran peredaran darah sehingga nutrisi yang dibutuhkan luka terpenuhi dan mempercepat kesembuhan luka, mempercepat fungsi pengeluaran ASI (air susu ibu) dan pengeluaran sisa metabolisme (Rottie dkk, 2019).

Mobilisasi yang dilaksanakan dengan baik dapat membantu dalam mempertahankan dan membangun kekuatan otot, mempertahankan fungsi sendi, mencegah deformitas(perubahan struktur dan bentuk pada kaki), dan menstimulasi sirkulasi. Dengan mobilisasi dini, maka uterus akan berkontraksi dengan baik sehingga fundus uteri akan mengeras dan membentuk penyempitan pembuluh darah yang terbuka. Dengan demikian, resiko perdarahan abnormal dapat dihindarkan, mencegah terjadinya infeksi serta *trombosis* vena, memudahkan kerja usus besar serta kandung kemih (Rangkuti dan Nur Aliyah, 2023).

2.2.4 Tahap-tahap mobilisasi

Menurut Anggraini (2019), mobilisasi dilakukan secara bertahap, di antaranya :

1. Setelah operasi, pada 6 jam pertama pasien harus tirah baring dahulu, yang bisa dilakukan adalah menggerakkan lengan, tangan, menggerakkan ujung jari kaki dan memutar pergelangan kaki.
2. 6-10 jam, pasien diharuskan untuk dapat miring kekanan dan kekiri untuk mencegah trombosis dan *trombo emboli*.
3. Setelah 24 jam pasien dianjurkan untuk dapat memulai belajar untuk duduk.
4. Setelah pasien dapat duduk , dianjurkan pasien belajar jalan.

2.2.5 Skala Ukur Mobilisasi

Menurut Sumaryati dkk (2018), skala ukur mobilisasi di antaranya :

1. Pasien sudah bisa melakukan dengan baik pergerakan kaki di tempat tidur, mengangkat kaki, miring kekiri, kekanan dan duduk. Sehingga sebagian besar masuk dalam kategori mobilisasi dini baik.
2. Menggerakkan lengan merupakan salah satu gerakan mobilisasi dini agar otot sekitar tangan dan bahu terasa kencang, sehingga dapat membantu ibu

menyangga tubuhnya pada saat melakukan mobilisasi selanjutnya seperti duduk atau berdiri.

3. pasien sudah merasa kuat untuk melakukan aktivitas sendiri sehingga pasien dapat melakukan aktivitasnya secara mandiri seperti makan, minum, perawatan diri berpakaian, BAB (Buang Air Besar)/ BAK (Buang Air Kecil), penggunaan toilet, dan merawat bayinya. Hal ini dapat disebabkan karena kemauan pasien *post Sectio Caesarea* untuk segera pulih.

2.3 Nutrisi

2.3.1 Pengertian

Nutrisi adalah komponen yang dicerna serta diolah di dalam tubuh guna mengatur sistem fisiologis organ untuk mencegah penyakit. Berbagai zat gizi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi seseorang antara lain : air, vitamin, protein, karbohidrat (Perry dan Potter, 2017).

2.3.2 Kebutuhan Nutrisi pada Ibu Post partum

Pemenuhan akan kebutuhan nutrisi pada ibu *post partum* perlu diperhatikan dengan diit tinggi protein untuk menunjang proses penyembuhan. Nutrisi yang baik sangat penting untuk mencapai keberhasilan penyembuhan luka. Nutrisi disini harus memenuhi diit seimbang dan bergizi tinggi yaitu makanan yang terdiri dari empat golongan utama, yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral berperan penting untuk membantu proses penyembuhan luka pada ibu *post partum* (Sebayang dkk, 2021).

Ibu dengan status gizi baik namun dengan penyembuhan luka buruk dapat disebabkan oleh Riwayat penyakit seperti diabetes militus karena efek dari kadar glukosa darah yang tinggi pada fungsi leukosit menyebabkan peningkatan resiko

infeksi (Muhamad Asrul dkk, 2022).

Kebutuhan protein dan kalori pasien luka parah biasanya lebih tinggi daripada orang sehat. Kolagen dan protein struktural lainnya, serta protein respons imun, tidak dapat dibuat tanpa asam amino. Malnutrisi adalah pengaruh utama lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyembuhkan luka. Nutrisi ibu setelah melahirkan perlu nutrisi dengan asupan energi yang tinggi. Penting untuk memastikan bahwa masyarakat mengonsumsi berbagai makanan bergizi, seperti menu seimbang harian nasi, lauk pauk, sayuran, dan telur atau buah. nutrisi yang tepat memiliki dampak besar pada keberhasilan proses penyembuhan luka *post operasi sectio caesarea* (Saragih dan Evie Pratiwi, 2023).

2.3.3 Kandungan Nutrisi yang Dibutuhkan Pada Ibu *Post Sectio Caesarea*

Menurut Ahmad Syafiq dkk (2015), Nutrisi yang harus dikonsumsi untuk ibu *post Sectio Caesarea* yang mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan tubuh di antaranya :

1. Protein

Pasca operasi *post Sectio Caesarea* kekuatan otot ibu perlu ditingkatkan dan di pertahankan dengan mengonsumsi makanan tinggi protein seperti ikan, telur, ayam, produk susu, daging merah, kacang-kacangan adalah sumber protein. Dalam 6 bulan pertama, ibu membutuhkan tambahan protein sebanyak 120 gram per harinya.

2. Kalori

Kebutuhan energi yang di anjurkan untuk wanita dewasa ialah 1900 kkal/harinya ,untuk ibu *post Sectio Caesarea* dalam setengah tahun pertama meningkat 500 kkal/ hari bila ibu menyusui.

3. Lemak

Lemak merupakan komponen penting dari susu dan mengandung beberapa kalori. Bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan bayi. Pada ibu pasca operasi *Sectio Caesarea*, kebutuhan lemak harian adalah 53 gram. Makanan yang mengandung lemak di antaranya : minyak nabati, minyak kelapa, minyak sawit, kacang tanah, kedelai, lemak hewani(lemak daging dan ayam), margarin dan mentega.

4. Karbohidrat

Ibu *post Sectio Caesarea* membutuhkan 360 gram per harinya. Makanan yang mengandung karbohidrat diantaranya : biji-bijian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan gula merupakan sumber karbohidrat. Bersamaan dengan makanan olahan seperti roti, bihun, tepung, selai dan sirup.

5. Vitamin dan Mineral

Karena ibu menyusui lebih cenderung kekurangan gizi mereka membutuhkan vitamin dan mineral yang cukup. B1, B2, B12, Vitamin A, Yodium, Dan Selenium adalah vitamin penting untuk ibu menyusui. Zat besi adalah mineral penting untuk tubuh. Vitamin A harus dikonsumsi hingga 200.000 unit per hari sedangkan zat besi harus di konsumsi 20 mg per hari.

6. Kalsium

Kalsium membantu pembekuan darah , memperkuat tulang dan gigi serta melemaskan otot, susu, yogurt, keju, tahu, kangkung dan bayam adalah sumber kalsium yang kaya akan mineral. Sejak menyusui ibu sering mengalami gigi keropos dan keropos tulang terutama pada persendian.

7. Serat

Ibu yang sering mengalami konstipasi akibat luka sayatan atau pisau bedah maka buah-buahan dan sayuran merupakan sumber serat yang baik untuk dikonsumsi dalam makanan.

8. Cairan

Ibu *post Sectio Caesaraea* terutama yang menyusui sangat membutuhkan banyak cairan untuk menghasilkan asi yang melimpah. Dianjurkan minum lebih dari 8 gelas perhari atau 2 sampai 3 liter air per hari, atau 12 sampai 13 gelas perharinya.

2.4 *Hygiene Luka*

2.4.1 *Pengertian*

Hygiene adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis. Kebutuhan personal *hygiene* ini diperlukan baik pada orang sehat maupun pada orang sakit (Neneng Sumiati, 2019).

Hygiene sangat penting untuk dilakukan, mengingat ibu mempunyai luka bekas operasi pada dinding perut. Oleh karena itu, perawatan diri wajib dilakukan secara rutin untuk terhindar dari infeksi, khususnya infeksi luka bekas operasi (Septiani dkk, 2023)

2.4.2 *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hygiene Luka*

Kebersihan dan kesehatan pada diri sendiri harus dijaga agar bisa meningkatkan kesehatan pada fisik dan mental individu. Jika kebersihan kurang dijaga akan rentan mengalami penyakit, membuat kuman menumpuk didalam tubuh yang nantinya akan menjadi sumber terjadinya penyakit. Hal ini perlu menjadi perhatian agar cepat mengambil tindakan pencegahan untuk memastikan

proses penyembuhan menjadi cepat tanpa ada hambatan (Septiani, Situmorang, and Situmorang 2023).

Kebersihan seseorang akan sangat mempengaruhi proses penyembuhan luka. Karena kuman dapat masuk melalui luka yang merupakan media yang baik bila kebersihan diri kurang diperhatikan. Karena, sebaik apapun upaya penyembuhan yang dilakukan, jika kebersihan diri kurang maka proses penyembuhan luka pun terhambat (Dian Hoga dkk, 2022).

2.4.3 *Hygiene Luka pada Ibu Post Sectio Caesarae*

Menurut Neneng Sumiati (2019), personal *hygiene* pada ibu nifas *post Sectio Caesarea* dengan merawat luka *post Sectio Caesarea*, yaitu :

1. Setiap 1 minggu kasa harus dibuka, idealnya kasa yang dipakai diganti kasa baru setiap satu minggu sekali, tidak terlalu sering dibuka agar luka cepat kering, jika sering dibuka luka bisa menempel pada kasa sehingga sulit untuk kering.
2. Bersihkan luka jika keluar darah dan langsung ganti kasa, jika luka operasi keluar darah, maka segera mengganti kasanya agar tidak basah atau lembab oleh darah. Karena darah merupakan kuman yang bisa cepat menyebar ke seluruh bagian luka
3. Jaga luka agar tetap kering, usahakan semaksimal mungkin agar luka tetap kering karena tempat lembab akan menjadikan kuman cepat berkembang. Misalkan suhu kamar terlalu dingin dengan AC yang membuat ruangan lembab.
4. Menjaga kebersihan luka operasi, agar luka operasi tidak terkena kotoran yang mengakibatkan cepat berkembangnya kuman, maka kebersihan diri dan

lingkungan sekitar anda semaksimal mungkin harus dijaga.

5. Gunakan bahan plastik atau pembalut yang kedap air (Opset), jika mau mandi atau aktifitas yang mengharuskan anda bersentuhan dengan air, gunakan bahan plastik atau pembalut yang kedap air untuk melindungi luka bekas operasi agar tidak terkena air. Upayakan agar luka tidak sampai basah, karena bisa mempercepat pertumbuhan kuman.

2.4.4 Keuntungan dan Kerugian *Hygiene* Luka

1. Keuntungan

Mempraktikkan personal *hygiene* setelah menerima perawatan *Section Caesarea* secara signifikan mempercepat penyembuhan luka (Saragih, 2023).

2. Kerugian

Jika kebersihan tidak dijaga dengan baik maka akan menimbulkan mikroorganisme dalam tubuh dan akan menyebar ke area luka setelah itu berkumpulnya kuman mikroorganisme yang nantinya akan memperlambat penyembuhan serta bisa mengakibatkan terjadinya ILO (Infeksi Luka Operasi) Hal ini dikarenakan tidak mampu menjaga personal *hygiene* (Septiani, Situmorang, and Situmorang 2023).

Faktor penyebab lambatnya penyembuhan pada luka adalah bagaimana kebersihan diri responden yang tidak terjaga dengan baik, jika dilihat dari penyebab kematian para ibu, infeksi merupakan salah satu penyebab kematian setelah perdarahan (Septiani dkk, 2023).

2.5 Penyembuhan Luka

2.5.3 Definisi

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik dan gigitan hewan. Luka dapat menyebabkan kerusakan fungsi perlindungan kulit akibat hilangnya kontinuitas jaringan epitel dengan atau tanpa kerusakan jaringan lain, seperti otot, tulang, dan saraf. Luka adalah terputusnya kontinuitas jaringan akibat substansi jaringan yang rusak atau hilang sehingga dapat menyebabkan kerusakan fungsi perlindungan kulit dan dapat disertai dengan kerusakan jaringan lain. Luka dapat terjadi akibat terjatuh, kecelakaan kendaraan bermotor, trauma tajam atau tumpul, maupun proses pembedahan. Jenis luka yang terjadi dapat berupa luka lecet, luka robek, luka memar, luka sayat, luka tusuk, maupun luka tembak (Wintoko dkk, 2020).

2.5.4 Tipe-tipe luka *Sectio Caesarea*

Menurut Rasjidi (2018), tipe-tipe luka *sectio caesarea* :

1. Segmen bawah : *insisi* melintang, pada bagian segmen bawah uterus dibuat *insisi* melintang yang kecil, luka ini dilebarkan ke samping dengan jari-jari tangan dan berhenti didekat daerah pembuluh-pembuluh darah uterus. Kepala janin yang pada sebagian besar kasus terletak dibalik *insisi diekstraksi* atau didorong, diikuti oleh bagian tubuh lainnya dan kemudian plasenta serta selaput ketuban.
2. Segmen bawah : *insisi* membujur cara membuka abdomen dan menyingkapkan uterus sama seperti pada *insisi* melintang. Insisi membujur dibuat dengan skapel dan dilebarkan dengan gunting tumpul untuk

menghindari bayi cedera.

3. *Sectio caesarea* klasik, *insisi longitudinal* di garis tengah dibuat dengan skapel ke dalam dinding anterior uterus dan dilebarkan ke atas serta ke bawah dengan gunting berujung tumpul di perlukaan luka *insisi* yang lebar karena bayi dilahirkan dengan presentasi bokong dahulu, janin atau plasenta dikeluarkan dan uterus ditutup dengan jahitan tiga lapis.
4. *Sectio caesarea ekstra peritoneal*, pembedahan *ekstra peritoneal* dikerjakan untuk menghindari perlunya *histerektomi* pada kasus-kasus yang mengalami infeksi luas dengan mencegah *peritonitis genearisasi* yang bersifat fatal.

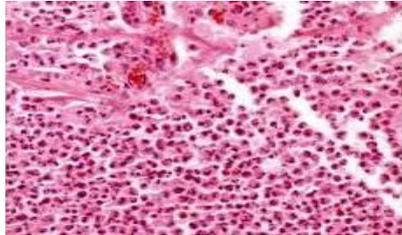
2.5.5 Tahap Penyembuhan Luka

Proses penyembuhan luka meliputi 3 tahap yaitu inflamasi, *proliferasi* (*epitelisasi*) dan maturasi (*remodelling*). Berikut penjelasan dari ketiga fase tersebut :

1. Fase Inflamasi

Fase inflamasi ini akan berlangsung sejak terjadinya luka sampai kira-kira hari kelima. Pembuluh darah yang terputus pada luka akan menyebabkan perdarahan dan tubuh dalam hal ini akan berusaha menghentikannya dengan cara *vasokonstriksi*, pengerutan ujung pembuluh yang putus (*retraksi*), dan reaksi *hemostatis*. *Hemostasis* terjadi karena trombosit yang keluar dari pembuluh darah saling melengket, dan bersama dengan *jala fibrin* yang terbentuk membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah. Sementara itu terjadi reaksi inflamasi, sel dalam jaringan ikat menghasilkan serotonin dan histamine yang meningkatkan permeabilitas kapiler sehingga terjadi eksudasi cairan, penyebab sel radang disertai *vasodilatasi* setempat yang menyebabkan pembengkakan. Tanda dan

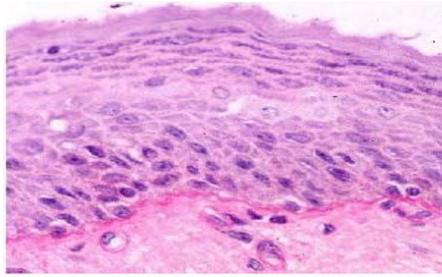
gejala reaksi radang menjadi jelas berupa warna kemerahan karena kapiler melebar (*rubor*), suhu hangat (*kalor*), rasa nyeri (*dolor*), dan pembengkakan (Wintoko dkk, 2020).



Gambar 2.1 Fase Inflamasi
(Sumber : Nova Primadina dkk, 2019)

2. Fase Poliferasi

Fase ini disebut juga sebagai fase granulasi karena terdapat pembentukan jaringan granulasi sehingga luka tampak berwarna merah segar dan mengkilat. Jaringan granulasi terdiri dari *fibroblas*, sel inflamasi, pembuluh darah baru, *fibronektin*, dan asam hialuronat. *Fibroblas* berproliferasi dan menyintesis kolagen yang menyatukan tepi luka. *Matriks fibrin* digantikan oleh jaringan granulasi yang terdiri dari sel *fibroblast*, makrofag, dan endotel. *Fibroblas* memproduksi matriks ekstraseluler, komponen utama pembentukan parut, yang menyebabkan pergerakan keratinosit melalui pengisian luka. Makrofag menghasilkan growth factor yang merangsang *proliferasi*, migrasi, dan pembentukan matriks ekstraseluler oleh *fibroblast*. Selanjutnya, terjadi epitelialisasi berupa migrasi keratinosit dari jaringan sekitar epitel untuk menutupi permukaan luka. Fase ini berlangsung sejak akhir fase *inflamasi* sampai 3 minggu (Wintoko dkk, 2020).



Gambar 2.2 Fase Proliferasi
(Sumber : Nova Primadina dkk, 2019)

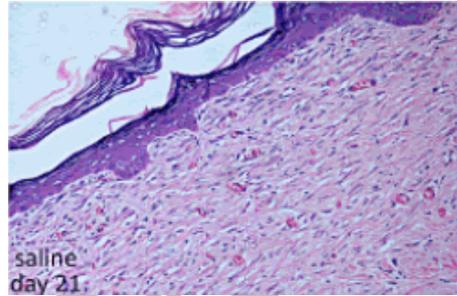
Fase Proliferasi sel inflamasi dengan *vasodilatasi* lokal menyebabkan *edema*. Tanda dan gejala klinis dari respon inflamasi tampak sebagai kemerahan akibat pelebaran kapiler, rasa hangat, nyeri, dan pembengkakan. Aktivitas sel yang dihasilkan adalah migrasi sel darah putih kemotaktik melalui dinding pembuluh darah ke dalam luka. Sel darah putih mengeluarkan enzim hidrolitik yang membantu mencerna bakteri dan kotoran dari luka. Limfosit dan monosit yang keluar berpartisipasi dalam penghancuran dan nutrisi kotoran dan bakteri di dalam luka (Potter & Perry, 2017).

3. Fase Pematangan (*Remodelling*)

Berlangsung sampai dua tahun berupaya memulihkan struktur jaringan normal. Pada fase ini, tanda inflamasi menghilang, terjadi penyerapan sel radang, pematangan sel muda, serta penutupan dan penyerapan kembali kapiler baru. Terbentuknya kolagen baru mengubah bentuk luka serta meningkatkan kekuatan jaringan (*tensile strength*). *Remodelling* kolagen, pembentukan parut yang matang, keseimbangan sintesis dan degradasi kolagen terjadi pada fase ini. Proses penyembuhan luka diakhiri oleh terbentuknya parut (*scar tissue*) 50-80% memiliki kekuatan yang sama dengan jaringan sebelumnya (Wintoko dkk, 2020).

Pada prinsipnya proses penyembuhan luka pada semua luka sama, dengan variasinya bergantung pada lokasi, keparahan dan luasnya cedera. Kemampuan sel

dan jaringan melakukan regenerasi atau kembali ke struktur normal melalui pertumbuhan sel juga mempengaruhi penyembuhan luka (Nurvinanda dan Rezka, 2022).



Gambar 2.3 Fase Maturasi
(Sumber : Nova Primadina dkk, 2019)

2.5.6 Kriteria Luka

Menurut Alva Cherry Mustamu dkk (2020), kriteria Luka di bagi menjadi beberapa macam diantaranya :

1. Luka bedah , timbul dari intervensi bedah
2. Akibat dari cedera
3. Konsekuensi dari faktor ekstrinsik seperti tekanan atau gesekan, bahkan kondisi yang mendasari seperti diabetes atau penyakit pembuluh darah. Hal tersebut sering dikelompokkan sebagai akibat dari penyebab mendasar kejadian luka akut.
4. Luka bakar
5. Luka kronis, seperti ulkus kaki, ulkus kaki DFU (*Diabetic Foot ulcer*) merupakan luka tebal di bawah pergelangan kaki hingga menembus melalui dermis dan ulkus tekanan.
6. Luka *insisi* bisa dikategorikan luka akut jika proses penyembuhan berlangsung sesuai dengan proses penyembuhan normal, tetapi bisa juga dikatakan luka

kronis jika penyembuhan terlambat (*delayed healing*) atau jika menunjukkan tanda-tanda infeksi.

2.5.7 Faktor dan Komplikasi Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Faktor dan komplikasi yang mempengaruhi penyembuhan luka dibagi menjadi beberapa, di antaranya :

1. Faktor pasien mencakup usia, penyakit yang diderita (anemia, diabetes mellitus, *immunocompromised* penyakit yang mendasari, pengaruh cedera pada penyembuhan (misalnya devaskularisasi) (Wintoko dkk, 2020).
2. Faktor luka berupa organ atau jaringan yang terluka, tingkat cedera, sifat cedera, kontaminasi atau infeksi, waktu antara cedera dan pengobatan (Wintoko dkk, 2020).
3. Faktor lokal meliputi hemostasis dan debridement serta waktu penutupan (Wintoko dkk, 2020).
4. Infeksi , bakteri pada luka dapat terjadi pada saat trauma, selama pembedahan atau setelah pembedahan. Gejala dari infeksi sering muncul dalam 2-7 hari setelah pembedahan. Gejalanya berupa infeksi termasuk adanya purulen, peningkatan drainase, nyeri, kemerahan, bengkak disekeliling luka, peningkatan suhu, dan peningkatan jumlah sel darah putih (Wintoko dkk, 2020).
5. *Dehisen* adalah terpisahnya lapisan luka secara parsial atau total. *Dehisen* sering terjadi pada luka pembedahan abdomen dan terjadi setelah regangan mendadak misalnya batuk, muntah atau duduk tegak di tempat tidur (Wintoko dkk, 2020).
6. *Eviserasi* , terpisahnya lapisan luka secara total dapat menimbulkan *eviserasi*

(keluarnya organ viseral melalui luka yang yang terbuka). Bila terjadi eviserasi, perawat meletakkan handuk steril di atas jaringan yang keluar untuk mencegah masuknya bakteri dan kekeringan pada jaringan tersebut (Wintoko dkk, 2020).

7. Mobilisasi dini merupakan pergerakan, reposisi atau aktivitas ibu setelah melahirkan dilakukan segera setelah operasi *sectio caesarea* untuk mengembalikan otot perut agar tidak tegang dan mengurangi nyeri guna mempercepat proses penyembuhan luka (Muhammad Asrul dkk, 2022).
8. Status gizi yang baik maka proses penyembuhan luka akan lebih cepat dibandingkan ibu yang status gizinya kurang. Hal ini sangat berpengaruh terhadap penyembuhan luka ibu *post* operasi *Sectio Caesaria* (Muhammad Asrul dkk, 2022).
9. Praktek *hygiene* bertujuan untuk peningkatan kesehatan dimana kulit merupakan garis tubuh pertama dari pertahanan melawan infeksi dengan implementasi tindakan *hygiene* pasien, untuk melakukan tindakan itu maka akan menambah tingkat kesembuhan pasien (Neneng Sumiati, 2019).

2.5.8 Penilaian Luka Menggunakan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT)

1. Pengertian

BWAT atau awalnya dikenal dengan PSST (Pressure Sore Status Tool) adalah Sebuah skala untuk menilai ulserasi diabetik. Timbangan yang diuji dan dipulihkan harus digunakan secara menyeluruh di rumah sakit atau klinik. Nilai yang dihasilkan dari skala ini mewakili tingkat keparahan cedera. Semakin tinggi nilai ini, semakin buruk kondisi luka pasien. BWAT mencakup 13 kategori penilaian, yaitu: ukuran, kedalaman, tepi, kelemahan, jenis jaringan nekrotik,

jumlah jaringan nekrotik, jenis eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, edema jaringan perifer, injeksi perifer. 13 faktor jaringan granulomatosa dan epitel digunakan untuk mengevaluasi ulkus diabetikum pasien. Masing-masing item di atas memiliki nilai yang menggambarkan kondisi nyeri tekan pasien (Potter & Perry, 2017).

2. Penilaian Instrumen BWAT (*Bates Jensen Wound Assessment Tool*)

Apabila dikatakan sembuh, maka item 1, 2, 3, dan 4 diberi nilai 0. Item nomer 5–13 memiliki skor terendah bernilai 1, sehingga keseluruhan skor terendah adalah 9. Apabila luka dinyatakan mengalami *wound regeneration* (regenerasi), maka keseluruhan skor terendah pada ke-13 item bernilai 13 dengan masing-masing item diberi nilai 1. Apabila luka tidak *wound degeneration* (bergenerasi), keseluruhan skor tertinggi pada ke-13 item bernilai 65 dengan masing-masing item diberi 5. Misal : pasien datang dengan luka lecet, maka item 1,2,3,4 diberi nilai 0, dan item 5-13 diberi poin 1, maka keseluruhan skor yang diperoleh adalah 9, luka dinyatakan mengalami penyembuhan (Potter & Perry, 2017).

Tabel 2.1 Wound Status Continuum

Items	Pengkajian	Hasil	Tanggal	Tanggal	Tanggal	Tanggal
1. Ukuran Luka	1 = P X L < 4 cm 2 = P X L 4 < 16 cm 3 = P X L 16 < 36 cm 4 = P X L 36 < 80 cm 5 = P X L > 80 cm					

2. Kedalaman	<p>1 = Stage 1 eritema atau kemerahan</p> <p>2 = Stage 2 laserasi lapisan epidermis dan atau dermis</p> <p>3 = Stage 3 seluruh lapisan kulit hilang, kerusakan atau nekrosis subcutan, tidak mencapai fascia, tertutup jaringan granulasi</p> <p>4 = Stage 4 tertutup jaringan nekrotik</p> <p>5 = Seluruh lapisan kulit hilang dengan destruksi luas, kerusakan jaringan otot, tulang</p>				
3. Tepi Luka	<p>1 = Samar, tidak jelas terlihat</p> <p>2 = Batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka</p> <p>3 = Jelas, tidak menyatu dgn dasar luka</p> <p>4 = Jelas, tidak menyatu dgn dasar luka, tebal</p> <p>5 = Jelas, fibrotic, parut tebal/ <i>hyperkeratonic</i></p>				
4. GOA (lubang pada luka yang ada dibawah	<p>1 = Tidak ada</p> <p>2 = GOA , 2 cm di area manapun</p>				

jaringan sehat)	<p>3 = GOA 2-4 cm <50% pinggir luka</p> <p>4 = GOA 2-4 cm > 50% pinggir luka</p> <p>5 = GOA > 4 cm di area manapun</p>				
5. Tipe Jaringan Nekrosis	<p>1 = Tidak ada</p> <p>2 = Putih atau abu abu jaringan mati dan atau slough mudah dihilangkan</p> <p>3 = Ada sedikit slough kekuningan</p> <p>4 = Teraba lembut dan ada jaringan parut palsu berwarna hitam (<i>black eschar</i>)</p> <p>5 = Teraba keras tegas, keras dan ada <i>black eschar</i></p>				
6. Jumlah Jaringan Nekrosis	<p>1 = Tidak tampak</p> <p>2 = <25% dari dasar luka tertutup</p> <p>3 = 25% hingga 50% dari dasar luka tertutup</p> <p>4 = >50% hingga <75% dari dasar luka tertutup jaringan nekrotik</p> <p>5 = 75% hingga 100% dari dasar luka</p>				
7. Tipe Eksudate	<p>1 = Tidak ada</p> <p>2 = Darah/Bloody</p>				

	<p>3 = <i>Serosanguineous</i>: tipis, lembab, merah, pucat, pink</p> <p>4 = <i>serous</i>: tebal, basah, jernih</p> <p>5 = <i>purulent</i>: tipis/tebal, opak, kuning ada/tidak ada bau</p>				
8. Jumlah Eksudat	<p>1= Tidak ada, luka kering</p> <p>2= Luka lembab /moist tanpa eksudat</p> <p>3= Sedikit</p> <p>4= Sedang</p> <p>5= Banyak</p>				
9. Warna Kulit Sekitar Luka	<p>1 = Pink atau normal</p> <p>2 = Merah terang /pucat saat ditekan</p> <p>3 = Putih atau pucat atau hipopigmentasi</p> <p>4 = Merah gelap / abu2</p> <p>5 = Hitam atau <i>hyperpigmentasi</i></p>				
10. Jaringan Yang Edema	<p>1 = No swelling atau edema</p> <p>2 = Non pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka</p> <p>3 = Non pitting edema > 4 mm disekitar luka</p> <p>4 = Pitting edema kurang dari < 4</p>				

	<p>mm disekitar luka</p> <p>5 =Krepitasi atau pitting edema > 4 mm</p>				
11.Pengerasan Jaringan Tepi	<p>1 = Tidak ada</p> <p>2 =Pengerasan < 2 cm di sebagian kecil sekitar luka</p> <p>3 =Pengerasan 2-4 cm menyebar <50% di tepi luka</p> <p>4 =Pengerasan 2-4 cm menyebar >50% di tepi luka</p> <p>5 =Pengerasan > 4 cm di seluruh tepi Luka</p>				
12.Jaringan Granulasi	<p>1 = Kulit utuh atau stage 1</p> <p>2 = Terang 100 % jaringan granulasi</p> <p>3 = Terang 50 % jaringan granulasi</p> <p>4 = Granulasi 25 %</p> <p>5 = Tidak ada jaringan granulasi</p>				
13.Epitelisasi	<p>1 =100 % luka tertutup</p> <p>2 = 75 % - 100 % luka tertutup jaringan epitel</p> <p>3 = 50 % - 75% luka tertutup jaringan epitel</p> <p>4 = 25 % - 50 % luka tertutup jaringan epitel</p> <p>5 = < 25 % luka</p>				

