

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Mobilisasi Dini

2.1.1 Pengertian Mobilisasi Dini

Mobilisasi dini yaitu proses aktivitas yang dilakukan setelah operasi dimulai dari latihan ringan diatas tempat tidur sampai dengan bisa turun dari tempat tidur, berjalan ke kamar mandi dan berjalan ke luar kamar (Brunner & Suddarth, 2002).

Mobilitas atau mobilisasi merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah, dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya (Hidayat, 2009).

Sementara menurut Menurut Carpenito & Lynda Jual (2000), mobilisasi dini merupakan suatu aspek yang terpenting pada fungsi fisiologis karena hal itu esensial untuk mempertahankan kemandirian.

2.1.2 Manfaat Mobilisasi Dini

Menurut Mubarak (2015) manfaat mobilisasi dini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kecepatan dan kedalaman pernafasan
 - a. Mencegah atelektase dan pnemoni hipostatis
 - b. Meningkatkan kesadaran mental dampak dari peningkatan oksigen ke otak
2. Meningkatkan sirkulasi peredaran darah
 - a. Nutrisi untuk penyembuhan mudah didapat pada daerah luka

- b. Dapat mencegah thrombophlebitis
 - c. Meningkatkan kelancaran fungsi ginjal
 - d. Mengurangi rasa nyeri
3. Meningkatkan berkemih untuk mencegah retensi urin
4. Meningkatkan metabolisme
- a. Mencegah berkurangnya tonus otot
 - b. Mengembalikan keseimbangan nitrogen
5. Meningkatkan peristaltik
- a. Memudahkan terjadinya flatus
 - b. Mencegah distensi abdominal dan nyeri akibat gas
 - c. Mencegah konstipasi
 - d. Mencegah ileus paralitik

2.1.3 Jenis Mobilisasi

Jenis Mobilisasi menurut Hidayat (2009) dibedakan menjadi 2 yaitu mobilisasi penuh dan mobilisasi sebagian.

a. Mobilisasi Penuh

Mobilisasi penuh merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan menjalankan peran sehari-hari. Mobilisasi penuh ini merupakan fungsi saraf motoris volunteer dan sensoris untuk dapat mengontrol seluruh area tubuh seseorang.

b. Mobilisasi Sebagian

Mobilisasi sebagian merupakan kemampuan untuk bergerak dengan batasan yang jelas sehingga tidak mampu bergerak secara bebas karena

dipengaruhi oleh saraf motoris dan sensoris pada area tubuhnya.

Mobilisasi sebagian dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- 1) Mobilisasi sebagian temporer, merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya sementara. Hal tersebut dapat disebabkan oleh trauma reversible pada sistem musculoskeletal, contohnya: dislokasi sendi dan tulang.
- 2) Mobilisasi sebagian permanen, merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya menetap. Hal tersebut disebabkan oleh rusaknya sistem saraf reversibel, contohnya terjadinya hemiplegia karena stroke, paraplegi karena cedera tulang belakang, poliomyelitis karena terganggunya sistem syaraf motorik dan sensorik.

2.1.4 Tahap-tahap Mobilisasi Dini

Menurut Kasdu (2003) mobilisasi dini dilakukan secara bertahap berikut ini akan dijelaskan tahap mobilisasi dini:

1. Setelah operasi, pada 6 jam pertama klien harus tirah baring dulu. Mobilisasi dini yang bisa dilakukan adalah menggerakkan lengan, tangan, menggerakkan ujung jari kaki dan memutar pergelangan kaki, mengangkat tumit, menegangkan otot betis serta menekuk dan menggeser kaki. Bertujuan agar kerja organ pencernaan kembali normal.
2. Setelah 6—10 jam, klien diharuskan untuk dapat miring ke kiri dan ke kanan mencegah trombosis dan trombo emboli.
3. Setelah 24 jam klien dianjurkan untuk dapat mulai belajar untuk duduk.
4. Setelah klien dapat duduk, dianjurkan klien belajar berjalan.

2.1.5 Faktor yang Memengaruhi Mobilisasi

Menurut Hidayat (2009) mobilisasi seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain:

1) Gaya Hidup

Perubahan gaya hidup dapat memengaruhi kemampuan mobilisasi seseorang karena gaya hidup berdampak pada perilaku atau kebiasaan sehari-hari.

2) Proses penyakit/cedera

Proses penyakit dapat memengaruhi kemampuan mobilisasi karena dapat memengaruhi fungsi sistem tubuh.

3) Kebudayaan

Kemampuan melakukan mobilisasi dapat juga dipengaruhi oleh kebudayaan. Sebagai contoh orang yang memiliki budaya sering berjalan jauh memiliki kemampuan mobilisasi yang kuat, sebaliknya ada orang yang mengalami gangguan mobilisasi (sakit), karena adat dan budaya dilarang untuk melakukan mobilisasi.

4) Tingkat Energi

Energi adalah sumber untuk melakukan mobilisasi. Agar seseorang dapat melakukan mobilisasi dengan baik dibutuhkan energi yang cukup.

5) Usia dan status perkembangan

Terdapat perbedaan kemampuan mobilisasi pada tingkat usia yang berbeda. Hal ini dikarenakan kemampuan atau kematangan fungsi alat gerak sejalan dengan perkembangan usia.

2.2. Konsep Penyembuhan Luka

2.2.1 Definisi Luka dan Penyembuhan Luka

Kulit merupakan bagian tubuh paling luar yang berguna melindungi diri dari trauma luar serta masuknya benda asing. Apabila kulit terkena trauma, maka dapat menyebabkan luka, yaitu suatu keadaan terputusnya kontinuitas jaringan tubuh yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi tubuh sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Hidayat, 2009).

Sedangkan menurut Sjamjuhidayat & Wim de Jong (2008) luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan.

Penyembuhan luka merupakan proses penggantian dan perbaikan fungsi jaringan yang rusak, yang melibatkan integrasi proses fisiologis. Sifat penyembuhan pada semua luka sama dengan variasi bergantung pada lokasi, keparahan dan luas cedera (Morison, 2003)

2.2.2 Jenis luka

Menurut Hidayat (2009) berdasarkan sifat kejadian, luka dibagi menjadi dua, yaitu luka disengaja dan luka tidak disengaja. Luka disengaja misalnya terkena radiasi atau bedah, sedangkan luka tidak disengaja contohnya adalah luka terkena trauma. Luka yang tidak disengaja dapat dibagi menjadi luka terbuka dan luka tertutup. Disebut luka terbuka jika terjadi perobekan dan kelihata seperti luka abrasio (luka akibat gesekan), luka *puncture* (luka akibat tusukan), dan *hauration* (luka akibat perawatan luka). Sedangkan luka tertutup jika tidak terjadi robekan.

Berdasarkan penyebabnya, Hidayat (2009) membagi luka menjadi dua yaitu luka nonmekanik dan mekanik. Luka nonmekanik terdiri atas luka akibat zat kimia, termik, radiasi, atau sengatan listrik. Luka mekanik terdiri atas:

- a. *Vulnus scissum* atau luka sayat akibat benda tajam. Pinggir luka kelihatan rapi.
- b. *Vulnus contusum*. Luka memar dikarenakan cedera pada jaringan bawah kulit akibat benturan benda tumpul
- c. *Vulnus kaceratum*, luka robek akibat terkena mesin atau benda lainnya yang menyebabkan robeknya jaringan rusak yang dalam.
- d. *Vulnus prunctum*, luka tusuk yang kecil di bagian luar (bagian mulut luka), akan tetapi besar di bagian dalam luka.
- e. *Vulnus seloferadum*, luka tembak akibat tembakan peluru. Bagian tepi luka tampak kehitam-hitaman.
- f. *Vulnus morcum*, luka gigitan yang tidak jelas bentuknya pada bagian luka.
- g. *Vulnus abrasio*, luka terkikis yang terjadi pada bagian luka dan tidak sampai ke pembuluh darah.

2.2.3 Fisiologi Penyembuhan Luka

Arisanty (2013) mengatakan secara fisiologi tubuh dapat memperbaiki kerusakan jaringan kulit (luka) sendiri yang dikenal dengan penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka melewati beberapa tahap-tahapan tertentu yang terdiri atas 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase remodelling.

1) Fase Inflamasi

Fase inflamasi merupakan fase pertama penyembuhan luka yang berlangsung segera setelah terjadinya luka (hari ke-0) hingga hari ke-3. Pada fase ini terjadi dua kegiatan utama, yaitu respons vaskular dan respon inflamasi. Respon vaskular diawali dengan respon hemostatik tubuh selama 5 detik pasca-luka (kapiler berkontraksi dan trombosit keluar). Sekitar jaringan yang luka mengalami iskemia yang merangsang pelepasan histamin dan zat vasoaktif yang menyebabkan vasodilatasi, pelepasan trombosit, reaksi vasodilatasi dan vasokonstriksi, dan pembentukan lapisan fibrin (*meshwork*). Lapisan fibrin ini membentuk *scab* (keropeng) di atas permukaan luka untuk melindungi luka dari kontaminasi kuman. Respon Inflamasi merupakan reaksi non-spesifik tubuh dalam mempertahankan/memberi perlindungan terhadap benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Respon ini diawali dari semakin banyaknya aliran darah ke sekitar luka yang menyebabkan bengkak, kemerahan, hangat/demam, ketidaknyamanan/nyeri, dan penurunan fungsi tubuh (tanda inflamasi). Tubuh mengalami aktivitas bioselular dan biokimia, yaitu reaksi tubuh memperbaiki kerusakan kulit, sel darah putih memberikan perlindungan (leukosit) dan membersihkan benda asing yang menempel (makrofag), dikenal dengan proses debris (pembersihan) (Arisanty, 2013).

Pembuluh darah yang terputus pada luka akan menyebabkan perdarahan, dan tubuh berusaha menghentikannya dengan vasokonstriksi, pengerutan ujung pembuluh darah putus (retraksi), dan

reaksi hemostasis. Hemostasis terjadi karena trombosit yang keluar dari pembuluh darah saling melekat, dan bersama jala fibrin yang terbentuk, membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah. Setelah hemostasis, proses koagulasi akan mengaktifkan kaskade komplemen. Tanda dan gejala klinis reaksi radang menjelas, berupa warna kemerahan kapiler melebar (rubor), rasa hangat (kalor), nyeri (dolor), dan pembengkakan (tumor) (Sjamsuhidajat & Wim de Jong, 2010).

Vasokonstriksi sementara dari pembuluh darah yang rusak terjadi pada saat sumbatan trombosit dibentuk dan diperkuat juga oleh serabut fibrin untuk membentuk sebuah bekuan. Jaringan yang rusak dan sel mast melepaskan histamin dan mediator lain sehingga menyebabkan vasodilatasi dari pembuluh darah sekeliling yang masih utuh serta meningkatnya penyediaan darah ke daerah tersebut sehingga menjadi merah dan hangat. Lama durase fase inflamasi ini berlangsung berlangsung dari hari 0-3 (Morison, 2003).

2) Fase Proliferasi

Fase ini berlangsung dari akhir fase inflmasi sampai kra-kira akhir minggu ke tiga. Fibroblast berasal dari sel masenkim yang belum berdeferensiasi, menghasilkan mukopolisakarida, asam amino glisin, dan prolin yang merupakan bahan dasar kolagen serat yang akan mempertautan tepi luka. Serat kolagen dientuk dan dihancurkan kembali untuk menyesuaikan dengan tegangan pada luka yang cenderung mengerut. Pada akhir fase kekuatan regangan luka mencapai 25% jaringan normal. Pada fase ini, luka dpenuhi sel radang, fibroblas

dan kolagen serta pembentukan pembuluh darah (angiogenesis), membentuk jaringan berwarna kemerahan dengan permukaan berbenjol halus yang disebut jaringan granulasi. Epitel tepi luka yang terdiri atas sel basal terlepas dari dasarnya dan berpindah mengisi permukaan luka. Tempatnya kemudian diisi oleh sel baru yang terbentuk dari proses mitosis. Proses migrasi hanya terjadi ke arah yang lebih rendah atau datar. Proses ini baru berhenti setelah epitel saling menyentuh dan menutup seluruh permukaan luka. Dengan menutupnya luka, proses fibriprolasia dengan pembentukan jaringan granulasi juga akan berhenti dan mulai proses pematangan dalam fase remodelling (Sjamsuhidajat & Wim de Jong 2010).

Fibroblas meletakkan substansi dasar dan serabut-serabut kolagen serta pembuluh darah baru mulai menginfiltrasi luka. Kapiler-kapiler dibentuk oleh tunas endotelial (angiogenesis). Tanda- tanda inflamasi mulai berkurang. Jaringan yang dibentuk dari gelung kapiler baru, yang menopang kolagen dan substansi dasar, disebut jaringan granulasi karena penampakannya yang granuler dan warnahnya merah terang. Fase ini berlangsung dari hari 3-24. (Morison, 2003).

3) Fase Remodelling/Fase Pematangan

Pada fase ini terjadi proses pematangan yang terdiri atas penyerapan embali jaringan yang berlebih, pengerutan yang sesuai dengan gaya gravitasi, dan akhirnya perupaan ulang jaringan yang baru. Fase ini dapat berlangsung bernulan-bulann dan dinyatakan berakhir kalau semua tanda radang sudah lenyap. Tubuh berusaha menormalkan kembali

semua tanda dan radang sudah lenyap. Tubuh berusah kembali semua yang menjadi abnormal karena proses penyembuhan. Udem dan sel radang diserap, sel muda menjadi matang, kapiler baru menutup dan diserap kembali, kolagen yang berlebih diserap dan sisanya mengerut sesuai dengan besarnya regangan. Selama proses ini berlangsung, dihasilkan jaringan parut yang pucat, tipis dan lentur serta mudah digerakkan dari dasar. Terlihat pengerutan maksimal pada luka. Pada akhir fase ini, perupaan luka kulit mampu menahan regangan kira-kira 80% kemampuan kulit normal. Hal ini mencapai kira-kira 3-6 bulan setelah penyembuhan (Sjamsuhidajat & Wim de Jong, 2010).

Dalam setiap cedera yang mengakibatkan hilangnya kulit, sel epitel pada pinggir luka dan dari sisa-sisa folikel rambut serta glandula sebacea dan glandula sudorifera membelah dan mulai bermigrasi di atas jaringan granula baru. Kontraksi luka disebabkan karena miofibroblas kontraktile yang membantu menyatukan tepi-tepi luka. Terdapat suatu penurunan progresif dalam vaskularitas jaringan parut, yang berubah dalam penampilannya dari merah kehitaman menjadi putih. Serabut-serabut kolagen mengadakan reorganisasi dan kekuatan regangan luka meningkat. Fase ini berlangsung dari hari ke 24-365. (Morison, 2003).

Tabel 2.1. Fase Penyembuhan Luka

Fase	Proses	Gejala dan tanda
I Inflamasi	Reaksi radang	Dolor, tumor, calor, tumor
II Proliferasi	Regenesi/fibroplasia	Jaringan granulasi/kalus tulang menutup epitel /endotel/mesotel
III Remdelling	Pematangan dan perupaan kembali	Jaringan parut/fibrosis

Sumber : Sjamsuhidajat & Wim de Jong (2008) *Buku Ajar Ilmu Bedah*

2.2.4 Tipe Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka dapat diklasifikasikan sebagai primary intention healing, delayed primary intention healing dan secondary healing (Maryunani, 2014).

- 1) Primary intention healing/Penyembuhan luka primer
 - a. Primary intention healing, dapat digambarkan sebagai jaringan yang hilang minimal, tepi luka dapat dirapatkan kembali melalui jahitan, klip atau plester.
 - b. Penyembuhan primer atau penutupan primer, terjadi dengan cara : luka ditutup segera setelah terdapat luka, dengan cara merapatkan tepi luka (biasanya dengan dijahit).
 - c. Penyembuhan primer : tepi-tepi kulit merapat atau saling berdekatan sehingga mempunyai resiko infeksi rendah, penyembuhan terjadi dengan cepat.
 - d. Penyembuhan primer: luka bersih dijahit menjadi luka tertutup.
- 2) Delayed primary intention healing/Penyembuhan luka tertunda
 - a. Disebut pula delayed primary closure atau per tatiam atau per primam tertunda atau tertiary intention.
 - b. Delayed primary intention healing dapat digambarkan sebagai terjadi ketika luka terinfeksi atau terdapat benda asing yang menghambat penyembuhan.
 - c. Penyembuhan atau penutupan primer tertunda, terjadi apabila:
 - Luka dibiarkan terbuka beberapa hari (sampai 3 hari).

- Tujuannya adalah untuk mengurangi resiko infeksi pada luka yang terkontaminasi berat, pada luka yang tidak dapat dilakukan debridement dengan baik, atau akan ada penilaian lebih lanjut.
- d. Penyembuhan atau penutupan primer tertunda: luka kotor yang dilakukan debridement; rawat terbuka atau jahit; luka tertutup.
- e. Delayed primary intention healing dimana terjadi pada luka yang dibiarkan terbuka karena adanya kontaminasi, kemudian setelah tidak ada tanda-tanda infeksi dan granulasi telah membaik, baru dilakukan jahitan sekunder (secondary suture), setelah tindakan debridement, dan diyakini bersih, tepi luka dipertautkan (4-7 hari).
- 3) Secondary intention healing/Penyembuhan sekunder
- a. Penyembuhan sekunder/Penutupan sekunder terjadi, apabila:
- Luka menutup sendiri setelah terdapat epitelisasi dari samping.
 - Sesuai untuk luka yang terinfeksi atau terkontaminasi dan bila di jahit malah menjadi abses.
 - Memungkinkan drainase/Pengaliran cairan eksudat yang diperkirakan akan keluar lama.
 - Memungkinkan debridement pada saat penggantian penutup luka.
 - Tetapi proses inflamasi yang diperpanjang seperti ini, nantinya akan meningkatkan terjadinya parut dan kontraktur.

- b. Secondary healing, merupakan proses penyembuhan tertunda dan hanya bisa terjadi melalui proses granulasi, kontraksi, dan epitelisasi (secondary healing menghasilkan scar).
- c. Penyembuhan sekunder : tepi luka tidak saling berdekatan, luka akan tetap terbuka hingga terisi oleh jaringan parut.
- d. Penyembuhan sekunder memerlukan waktu yang lebih lama sehingga kemungkinan terjadinya infeksi lebih lama dan terjadi infeksi yang lebih besar.
- e. Penyembuhan sekunder : luka terbuka – granulasi – menutup spontan.
- f. Jadi secondary intention healing dapat diringkas sebagai berikut:
 - Proses penyembuhan ini terjadi lebih kompleks dan lebih lama.
 - Luka jenis ini biasanya tetap terbuka.
 - Dapat dijumpai pada luka dengan kehilangan jaringan, terkontaminasi atau terinfeksi.
 - Penyembuhan dimulai dari lapisan dalam dengan pembentukan jaringan granulasi.

2.2.5 Faktor yang memengaruhi penyembuhan luka

Ada beberapa faktor yang sangat berperan dalam mendukung penyembuhan luka, yaitu faktor lokal dan faktor umum.

a. Faktor-faktor Lokal

Faktor lokal yang dapat mendukung atau justru menghambat proses penyembuhan luka adalah :

1. Hidrasi luka

Hidrasi luka atau pengairan pada luka adalah kondisi kelembapan pada luka yang seimbang yang sangat mendukung penyembuhan luka. Luka yang terlalu kering atau terlalu basah kurang mendukung penyembuhan luka. Luka yang terlalu kering menyebabkan luka membentuk fibrin yang mengeras, terbentuk *scab* (keropeng), atau nekrosis kering. Luka yang terlalu basah menyebabkan luka cenderung rusak dan merusak sekitar luka (Arisanty, 2013).

2. Infeksi

Luka selalu rentan terhadap risiko infeksi. Sebagian besar luka kronis mengalami kontaminasi; dan kolonisasi bakteri juga hampir pasti terjadi. Walaupun demikian, kontaminasi dan kolonisasi bakteri tidak selalu menghalangi proses penyembuhan luka, kecuali jumlah bakteri menjadi sangat tinggi dan menyebabkan infeksi. Sebaliknya, tidak dapat dipungkiri bahwa adanya kolonisasi dan infeksi akan menaikkan beban metabolik tubuh, karena energi yang seharusnya digunakan untuk menyembuhkan luka justru digunakan tubuh untuk menyingkirkan bakteri; kondisi ini disebut sebagai *bacterial bio-burden* (Prasetyono, 2016). Infeksi tidak hanya menghambat proses penyembuhan luka tetapi dapat juga menyebabkan kerusakan pada

jaringan sel penunjang, sehingga akan menambah ukuran dari luka itu sendiri, baik panjang maupun kedalaman luka (Maryunani, 2014).

3. Penatalaksanaan luka

Penatalaksanaan luka yang tidak tepat dapat menghambat penyembuhan luka. Tenaga kesehatan harus memahami proses penyembuhan luka dan kebutuhan pada setiap fasenya. Kebersihan luka dan sekitar luka harus diperhatikan, kumpulan lemak dan kotoran pada sekitar luka pada sekitar luka harus dibersihkan. Saat pencucian luka, pilih cairan pencuci yang tidak korosif terhadap jaringan granulasi yang sehat. Pemilihan balutan (*topical therapy*) harus disesuaikan dengan fungsi dan manfaat balutan terhadap luka. Kadang tenaga kesehatan kurang memperhatikan pentingnya pencucian disetiap penggantian balutan. Efek temperatur pada penyembuhan luka dipelajari oleh Lock pada tahun 1979 yang menunjukkan bahwa temperatur yang stabil (37°C) dapat meningkatkan proses mitosis 108% pada luka. Oleh sebab itu, dianjurkan untuk meminimalkan penggantian balutan dan mencuci luka dengan kondisi hangat (Arisanty, 2013).

4. Tekanan dan gesekan

Gesekan dan tekanan penting diperhatikan untuk mencegah terjadinya hipoksia jaringan yang mengakibatkan kematian jaringan. Pembuluh darah sangat mudah rusak karena sangat tipis, resistensi tekanan pada pembuluh darah arteri mencapai 30mmHg dengan variasi tekanan hingga pembuluh darah vena. Tekanan dan gesekan dapat

ditimbulkan akibat penggunaan balutan elastis yang kurang tepat atau luka yang tidak ditutup dengan baik (Arisanty, 2013). Tekanan dan gesekan sering muncul akibat aktivitas atau tidak beraktivitas, pakaian dan balutan yang terlalu kencang, dan kompresi *bandaging*. Hal ini dapat menekan pembuluh darah sehingga tersumbat dan jaringan luka tidak mendapatkan temperatur normal. Perlindungan awal terhadap luka yang paling tepat harus diperhatikan (Arisanty, 2013).

5. Hipoksia atau iskemia

Iskemia merupakan suatu keadaan dimana terdapat penurunan suplai darah pada bagian tubuh akibat dari obstruksi dari aliran darah. Iskemia jaringan adalah musuh terbesar bagi penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya jika jaringan luka mengalami iskemia, yang biasanya diakibatkan oleh suplai darah dari arteri yang jumlahnya tidak adekuat atau terganggu karena hambatan aliran balik darah dari jaringan perifer. Kondisi ini menyebabkan apoptosis sel endotel yang kemudian mengganggu kerja sistem mikrovaskular dalam memberikan supai nutrisi dan oksigen. Keadaan miskin oksigen menciptakan kondisi anaerob, dan selanjutnya metabolisme anaerob akan menghasilkan ATP (*adenosine-tri-phosphate*) dalam jumlah yang kecil atau bahkan tidak menghasilkan ATP sama sekali yang kemudian mengakibatkan jaringan mengalami iskemia dan nekrosis (Prasetyono, 2016).

6. Benda asing

Benda asing pada luka dapat menghalangi proses granulasi dan epitelisasi bahkan dapat menyebabkan infeksi. Benda asing pada luka di antaranya adalah sisa proses debris pada luka (*scab*), sisa jahitan, kotoran, rambut, sisa kasa, kapas yang tertinggal, dan adanya bakteri. Benda asing harus dibersihkan dari luka sehingga luka dapat menutup (Arisanty, 2013).

Benda asing akan menyebabkan terbentuknya abses sebelum benda tersebut diangkat. Abses timbul dari serum, fibrin, jaringan sel mati dan lekosit (sel darah merah), yang membentuk suatu cairan yang kental disebut dengan nanah (*pus*) (Maryunani, 2014). Selain itu dengan adanya benda asing pada luka menyebabkan infeksi sehingga energi penyembuhan luka dialihkan demi menyingkirkan “musuh” yang berupa benda asing. Hasilnya adalah proses penyembuhan luka yang lebih lambat daripada yang seharusnya (Prasetyono, 2016).

b. Faktor Umum

Faktor umum yang dapat memengaruhi proses penyembuhan luka adalah :

1. Faktor Usia

Pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi tubuh sehingga dapat memperlambat waktu penyembuhan luka. Jumlah dan ukuran fibroblas menurun, begitu pula kemampuan proliferasi sehingga terjadi penurunan respons terhadap *growth factor* dan hormon-hormon yang dihasilkan selama penyembuhan luka (Brown, 2004

dalam Arisanty, 2013). Jumlah dan ukuran sel mast juga menurun (Norman, 2004 dalam Arisanty, 2013). Kondisi kulit cenderung kering, keriput, dan tipis sangat mudah mengalami luka karena gesekan dan tekanan. Hal ini menyebabkan luka pada usia lanjut akan lebih lama sembuhnya.

2. Penyakit penyerta

Penyakit penyerta yang sering memengaruhi penyembuhan luka adalah penyakit diabetes, jantung, ginjal, dan gangguan pembuluh darah (penyempitan atau penyumbatan pada pembuluh darah arteri dan vena). Kondisi penyakit tersebut memperberat kerja sel dalam memperbaiki luka sehingga penting sekali melakukan tindakan kolaborasi untuk mengatasi penyebabnya dan penyulit penyembuhan. Pada diabetes, kondisi hiperglikemia menyebabkan lambatnya aliran darah ke sel; gagal jantung juga memperlambat aliran darah; pada gangguan ginjal, cairan yang mengisi rongga intraseluler menghambat pertumbuhan sel yang baru. Oksigen dan nutrisi sangat dibutuhkan selama proses penyembuhan luka (Arisanty, 2013).

3. Vaskularisasi

Vaskularisasi yang baik dapat menghantarkan oksigen dan nutrisi ke bagian sel terujung. Pembuluh darah arteri yang terhambat dapat menurunkan asupan nutrisi dan oksigen ke sel untuk mendukung penyembuhan luka sehingga luka cenderung nekrosis. Gangguan pembuluh darah vena dapat menghambat pengembalian darah ke

jantung sehingga terjadi pembengkakan atau penumpukan cairan yang berlebih dan mengganggu proses penyembuhan (Arisanty, 2013).

4. Nutrisi

Nutrisi atau asupan makanan sangat memengaruhi penyembuhan luka. Nutrisi yang buruk akan menghambat proses penyembuhan bahkan menyebabkan infeksi luka. Nutrisi yang dibutuhkan dan penting adalah asam amino (protein), lemak, energi sel (karbohidrat), vitamin (C, A, B kompleks, D, K, E), Zink, trace element (besi, magnesium), dan air.

Asam amino penting untuk revaskularisasi, proliferasi fibroblas, sintesis kolagen, dan pembentukan limpa. Asam amino esensial dan non-esensial dapat ditemukan pada daging, ikan dan putih telur. Lemak dapat berfungsi sebagai energi selular, proliferasi, fagositosis, produksi prostaglandin yang memengaruhi metabolisme dan sirkulasi serta fungsi inflamasi. Lemak dapat ditemukan pada gandum, minyak, kacang-kacangan, ikan, dan daging. Karbohidrat sangat berperan untuk energi selular dari leukosit, fibroblas, sintesis DNA-RNA, saraf, eritrosit, pengaturan gula darah, dan penempatan nutrisi. Karbohidrat banyak ditemukan pada sereal, gula, tepung, daging, dan kentang. Vitamin C sangat berperan dalam produksi fibroblas, angiogenesis, dan respon imun. Vitamin C banyak ditemukan pada kiwi, black currant, stroberi, dan jeruk. Vitamin B Kompleks berperan dalam metabolisme selular, mendukung epitelisasi, penyimpanan kolagen, dan kontraksi sel. Vitamin ini dapat ditemukan pada sereal,

hati, vegenite TM. Asam folat membantu metabolisme protein dan pertumbuhan sel, biasanya dapat ditemukan pada susu dan ikan salmon. Vitamin A mendukung epitelisasi dan sintesis kolagen dan berfungsi sebagai antioksidan. Vitamin A ditemukan pada cod liver oil, jeruk, dan sayuran hijau. Vitamin D membantu metabolisme kalsium, didapat dari salmon, sarden, dan saat terpapar matahari. Vitamin K membantu sintesis protrombin dan faktor pembekuan darah, didapat dari bayam dan kacang kedelai. Vitamin E sebagai antioksidan didapat dari minyak sayur, minyak kacang, dan minyak zaitun. Major trace element seperti kalsium dan fosfor dibutuhkan untuk pembentukan tulang. Kalsium didapat dari salmon dan sarden. Fosfor didapat dari keju, ayam, dan tuna. Besi yang penting untuk sintesis kolagen, hemoglobin, dan oksigenasi jaringan didapat dari daging, bayam, roti, dan hati. Magnesium untuk sintesis kolagen dan saraf didapat dari sayuran hijau, kacang-kacangan, dan seafood. Minor trace element berupa zink, copper, selenium, manganese, dan asam folat. Zink untuk sintesis protein dan fungsi enzim, pembelahan mitosis sel, proliferasi fibroblas, sistem imun, dan menghambat peningkatan kuman, didapat dari seafood, jamur, dan labu. Copper untuk ikatan kolagen didapat dari kacang, daging, dan sereal. Selenium sebagai antioksidan dan fungsi makrofag, didapat dari sereal dan udang. Manganese yang mendukung aktivitas enzim didapat dari teh pekat (Arisanty, 2013).

5. Kegemukan

Obesitas atau kegemukan dapat menghambat penyembuhan luka terutama luka dengan tipe penyembuhan primer (dengan jahitan) karena lemak tidak memiliki banyak pembuluh darah. Lemak yang berlebih dapat memengaruhi aliran darah ke sel (Arisanty, 2013).

6. Status psikologis

Stres, cemas, dan depresi menurunkan efisiensi kerja sistem imun tubuh sehingga penyembuhan luka terhambat (Arisanty, 2013).

7. Obat

Obat-obatan yang menghambat penyembuhan luka adalah nonsteroidal anti-inflammatory drug/NSAID (menghambat sintesis prostaglandin), obat sitotoksik (merusak sel yang sehat), kortikosteroid (menekan produksi makrofag, kolagen, menghambat angiogenesis dan epitelisasi), immunosupresan (menurunkan kinerja sel darah putih), dan penisilin/penisilamin (menghambat kolagen untuk berikatan/resistensi bakteri pada luka) (Arisanty, 2013).

8. Mobilisasi

Menurut Kozler (1955) dalam Maryunani (2014) mobilisasi adalah salah satu faktor yang memengaruhi penyembuhan luka. Menurut Marlitasari (2010) manfaat mobilisasi dini adalah memperlancar peredaran darah, mencegah komplikasi pasca operasi, mencegah kontraktur, dan mempercepat penyembuhan luka. Manfaat lain mobilisasi dini bagi pasien pasca operasi adalah penderita merasa lebih sehat dan kuat dengan mobilisasi dini. Dengan bergerak, otot-otot perut

dan panggul akan kembali normal sehingga otot perut menjadi kuat kembali dan mempercepat kesembuhan. Manfaat yang diperoleh apabila melakukan mobilisasi dini peristaltik usus kembali normal, faal usus dan kandung kemih lebih baik. Mobilisasi dini akan membantu mempercepat organ-organ tubuh bekerja seperti semula serta dapat mencegah terjadinya thrombosis dan tromboemboli.

2.2.6 Masalah yang terjadi pada luka

Masalah yang dapat terjadi dalam proses penyembuhan luka menurut Hidayat (2009) adalah:

1. Perdarahan, ditandai dengan adanya perdarahan disertai perubahan tanda vital seperti kenaikan denyut nadi, kenaikan pernapasan, penurunan tekanan darah, melemahnya kondisi tubuh, kehausan, serta keadaan kulit yang dingin dan lembab
2. Infeksi, terjadi bila terdapat tanda-tanda seperti kulit kemerahan, demam atau panas, rasa nyeri dan timbul bengkak, jaringan di sekitar luka mengeras, serta adanya kenaikan leukosit.
3. Dehiscence, merupakan pecahnya luka sebagian atau seluruhnya yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kegemukan, kekurangan nutrisi, terjadinya trauma, dan lain-lain. Sering ditandai dengan kenaikan suhu tubuh (demam), takikardia, dan rasa nyeri pada daerah luka.
4. Evisceration, yaitu menonjolnya organ tubuh bagian dalam ke arah luar melalui luka. Hal ini dapat terjadi jika luka tidak segera menyatu dengan baik atau akibat proses penyembuhan yang lambat.

2.3. Konsep Laparatomi

2.3.1. Pengertian Laparatomi

Laparatomi merupakan suatu potongan pada dinding abdomen dan yang telah didiagnosa oleh dokter dan dinyatakan dalam status atau catatan medik pasien. Laparatomi adalah suatu potongan pada dinding abdomen seperti caesarean section sampai membuka selaput perut (Jitowiyono, 2010).

Bedah laparatomi merupakan tindakan operasi pada daerah abdomen, bedah laparatomi merupakan teknik sayatan yang dilakukan pada daerah abdomen yang dapat dilakukan pada bedah digestif dan kandungan (Smeltzer & Bare, 2002). Tindakan bedah digestif yang sering dilakukan dengan teknik sayatan arah laparatomi yaitu : Herniotomi, gasterektomi, kolesistoduo denostomi, hepateroktomi, spleenrafi/splenotomi, apendektomi, kolostomi, hemoroidektomi dan fistulotomi atau fistulektomi. Tindakan bedah kandungan yang sering dilakukan dengan teknik sayatan arah laparatomi adalah berbagai jenis operasi uterus, operasi pada tuba fallopi dan operasi ovarium, yaitu: histerektomi baik itu histerektomi total, histerektomi sub total, histerektomi radikal, eksenterasi pelvic dan salingo-coforektomi bilateral. Selain tindakan bedah dengan teknik sayatan laparatomi pada bedah digestif dan kandungan, teknik ini juga sering dilakukan pada pembedahan organ lain antara lain ginjal dan kandung kemih (Syamsuhidayat & Wim De Jong, 2008).

2.3.2. Jenis Sayatan Pada Operasi Laparatomi

Ada 4 (empat) cara jenis sayatan pada operasi menurut Syamsuhidayat & Wim De Jong (2008) yaitu :

- a. *Midline insision*; yaitu insisi pada daerah tengah abdomen atau pada daerah yang sejajar dengan umbilikus.
- b. Paramedian, yaitu : panjang (12,5 cm) \pm sedikit ke tepi dari garis tengah.
- c. *Transverse upper abdomen insision*, yaitu: sisi di bagian atas, misalnya pembedahan colesistotomy dan splenektomy.
- d. *Transverse lower abdomen incision*, yaitu : 4 cm di atas anterior spinal iliaka, \pm insisi melintang di bagian bawah misalnya: pada operasi appendectomy.

2.3.3. Indikasi Laparatomy

Indikasi seseorang untuk dilakukan tindakan laparatomi antara lain: trauma abdomen (tumpul atau tajam) / Ruptur hepar, peritonitis, perdarahan saluran pencernaan (*Internal Bleeding*), sumbatan pada usus halus dan usus besar, massa pada abdomen. Selain itu, pada bagian obstetri dan gynecology tindakan laparatomi seringkali juga dilakukan seperti pada operasi caesar (Syamsuhidajat & Wim De Jong, 2008)

1. Apendisitis

Apendisitis adalah kondisi dimana infeksi terjadi di umbai cacing atau peradangan akibat infeksi pada usus buntu. Bila infeksi parah, usus buntu itu akan pecah. Usus buntu merupakan saluran usus yang ujungnya buntu dan menonjol pada bagian awal unsur atau sekum (Jitowiyono, 2010).

2. Secsio Cesarea

Sectio sesaria adalah suatu persalinan buatan, dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan syarat

rahim dalam keadaan utuh serta berat janin di atas 500 gram. Jenis-jenis sectio sesaria yaitu sectio sesaria klasik dan sectio sesaria ismika. Sectio sesaria klasik yaitu dengan sayatan memanjang pada korpus uteri \pm 10-12 cm, sedangkan sectio sesaria ismika yaitu dengan sayatan melintang konkaf pada segmen bawah rahim \pm 10-12 cm. (Syamsuhidajat & Wim De Jong, 2008)

3. Peritonitis

Peritonitis adalah peradangan peritonium, suatu lapisan endotelial tipis yang kaya akan vaskularisasi dan aliran limfa. Penyebab Peritonitis ialah infeksi mikroorganisme yang berasal dari gastrointestinal, appendisitis yang meradang, typhoid, tukak pada tumor. Secara langsung dari luar misalnya operasi yang tidak steril, trauma pada kecelakaan seperti ruptur limfa dan ruptur hati.

4. Kanker colon

Kanker kolon dan rektum terutama (95%) adenokarsinoma (muncul dari lapisan epitel usus) dimulai sebagai polip jinak tetapi dapat menjadi ganas dan menyusup serta merusak jaringan normal serta meluas ke dalam struktur sekitarnya. Sel kanker dapat terlepas dari tumor primer dan menyebar ke dalam tubuh yang lain (paling sering ke hati). Gejala paling menonjol adalah perubahan kebiasaan defekasi. Pasase darah dalam feses adalah gejala paling umum kedua. Gejala dapat juga mencakup anemia yang tidak diketahui penyebabnya, anoreksia, penurunan berat badan dan keletihan. Pembedahan adalah tindakan primer untuk kebanyakan kanker kolon dan rektal. Pembedahan dapat bersifat kuratif atau paliatif. Kanker

yang terbatas pada satu sisi dapat diangkat dengan kolonoskop. Kolostomi laparoskopik dengan pohektomi, suatu prosedur yang baru dikembangkan untuk meminimalkan luasnya pembedahan pada beberapa kasus. Laparoskop digunakan sebagai pedoman dalam membuat keputusan di kolon.

5. Abses Hepar

Abscess adalah kumpulan nanah setempat dalam rongga yang tidak akibat kerusakan jaringan, Hepar adalah hati. Abses hepar adalah rongga yang berisi nanah pada hati yang diakibatkan oleh infeksi.

Penyebab abses hati yaitu oleh kuman gram negatif dan penyebab yang paling terbanyak yaitu E. Coli. Komplikasi yang paling sering adalah berupa rupture abses sebesar 5 - 15,6%, perforasi abses ke berbagai organ tubuh seperti ke pleura, paru, pericardium, usus, intraperitoneal atau kulit. Kadang-kadang dapat terjadi superinfeksi, terutama setelah aspirasi atau drainase.

6. Ileus Obstruktif

Obstruksi usus didefinisikan sebagai sumbatan bagi jalan distal isi usus. ada dasar mekanis, tempat sumbatan fisik terletak melewati usus atau ia bisa karena suatu ileus. Ileus juga didefinisikan sebagai jenis obstruksi apapun, artinya ketidakmampuan si usus menuju ke distal sekunder terhadap kelainan sementara dalam motilitas. Ileus dapat disebabkan oleh gangguan peristaltic usus akibat pemakaian obat-obatan atau kelainan sistemik seperti gagal ginjal dengan uremia sehingga terjadi paralysis. Penyebab lain adalah adanya sumbatan/hambatan lumen usus akibat

pelekatan atau massa tumor. Akan terjadi peningkatan peristaltic usus sebagai usaha untuk mengatasi hambatan.

2.4. Hubungan Mobilisasi Dini terhadap Proses Penyembuhan Luka

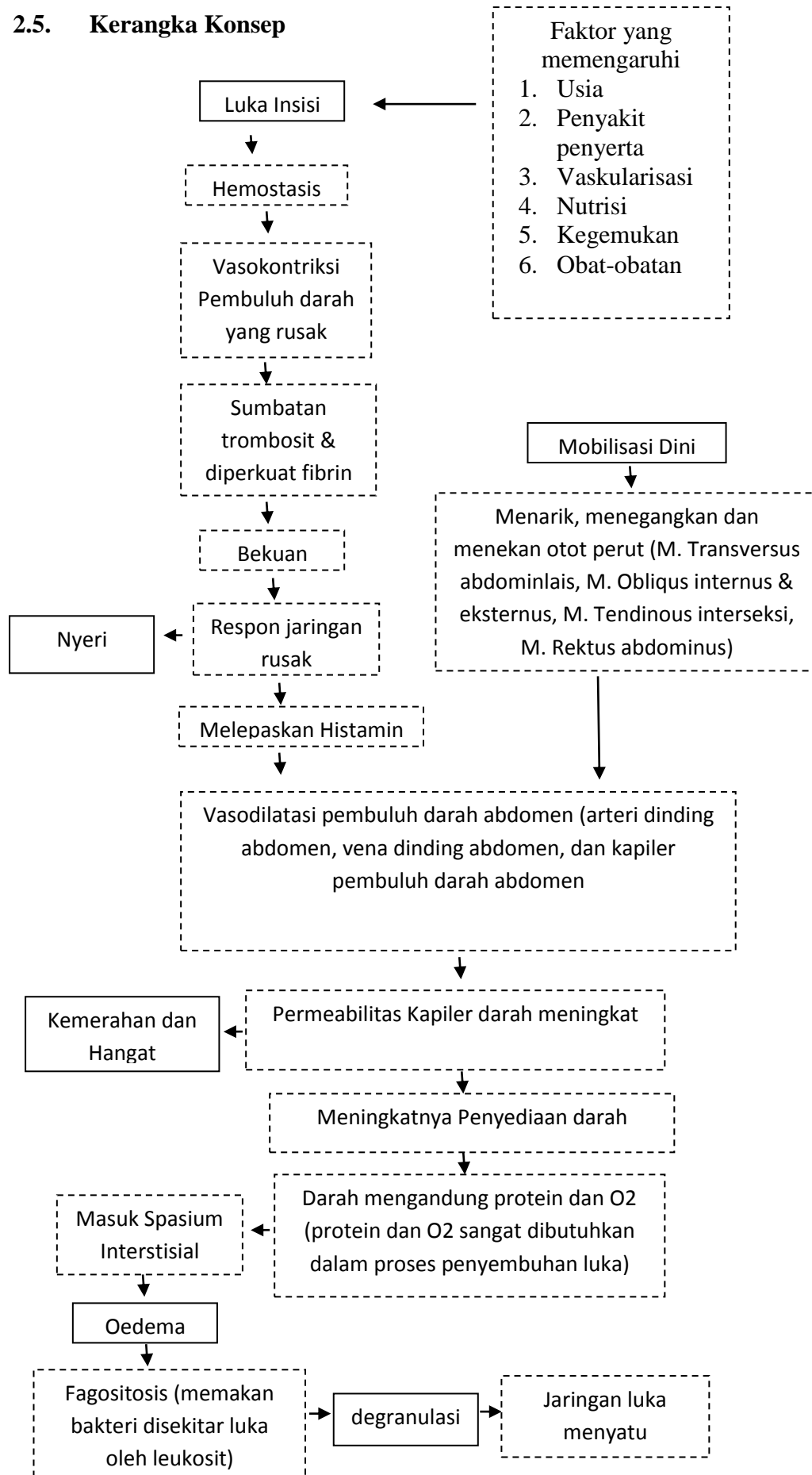
Mobilitas atau mobilisasi merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah, dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya. (Hidayat, 2009). Netty (2013) mengemukakan bahwa dengan mobilisasi dini menyebabkan peningkatan oksigenisasi didalam sel sehingga dapat membantu perbaikan sel-sel tubuh terutama proses penyembuhan luka dan dapat meningkatkan metabolisme, dimana dengan tidak melakukan mobilisasi dapat menyebabkan turunnya kecepatan metabolisme dalam tubuh dan menyebabkan berkurangnya energi dan suplai nutrisi untuk perbaikan sel-sel tubuh, sehingga dapat mempengaruhi proses perbaikan sel. Untuk itu perlu dilakukan mobilisasi dini sebagai suatu usaha mempercepat penyembuhan luka post operasi.

Menurut penelitian yang dilakukan Christina dan Kristanti pada tahun 2011 dengan judul “Mobilisasi Dini Berhubungan dengan Peningkatan Kesembuhan Luka pada Pasien Post Operasi Sectio Caesaria” dari 30 responden didapatkan pasien post sectio caesaria yang melakukan mobilisasi dini baik sebanyak 24 responden (83,3%) dan 25 responden (83,3%) memiliki kesembuhan luka yang cepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan mobilisasi dini pasien post operasi sectio caesaria dengan tingkat kesembuhan luka. Mobilisasi dini merupakan salah satu faktor penentu kecepatan kesembuhan luka post sectio caesaria karena dengan melakukan mobilisasi dini akan segera melancarkan

sirkulasi darah sehingga apabila sirkulasi darah telah kembali normal maka kebutuhan nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan oleh luka dapat terpenuhi dengan baik melalui peredaran darah. Faktor yang mempengaruhi kesembuhan luka saling berhubungan satu dengan yang lain, misalnya dengan melakukan mobilisasi dini akan memperbaiki sirkulasi darah apabila sirkulasi darah telah pulih maka nutrisi dan kebutuhan oksigen yang dibutuhkan oleh luka akan terpenuhi jadi setiap faktor yang mempengaruhi kesembuhan luka memiliki keterkaitan satu dengan yang lain.

Hal itu sependapat dengan penelitian Purnawati pada tahun 2014 dengan judul “Efektifitas Mobilisasi Dini pada Ibu Post Partum terhadap Percepatan Proses Penyembuhan Luka Sectio Caesarea Fase Inflamasi di Rsud Sanggau” dari 28 responden menunjukkan mobilisasi dini yang dilakukan dengan katagori efektif dan penyembuhan luka sectio caesarea fase inflamasi cepat sebesar 24 responden (85,7%), sedangkan mobilisasi dini yang dilakukan dengan efektif dan penyembuhan luka sectio caesarea fase inflamasi lambat sebesar 1 responden (3,6%). Mobilisasi dini yang dilakukan dengan katagori tidak efektif dan penyembuhan luka sectio caesarea fase inflamasi lambat sebesar 3 responden (10,7%). Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa mobilisasi dini efektif pada ibu post partum terhadap percepatan proses penyembuhan luka sectio ceasarea fase inflamasi di RSUD Sanggau Tahun 2014.

2.5. Kerangka Konsep



2.1. Kerangka Konsep

2.6. Hipotesis

H₀ : Tidak ada hubungan antara mobilisasi dini dengan proses penyembuhan fase inflamasi