

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. *SECTIO CAESAREA*

a. Definisi

Sectio Caesarea merupakan suatu tindakan pembedahan dengan cara membuka dinding abdomen dan dinding rahim untuk melahirkan janin (Benson & Pernoll, 2008) dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin di atas 500 gram dan usia janin > 28 minggu (Syarifuddin, 2009) yang dilakukan dengan cara melakukan suatu irisan pembedahan yang akan menembus dinding abdomen pasien (laparotomy) dan uterus (histerektomi) dengan tujuan untuk mengeluarkan satu bayi atau lebih (Dewi, 2007). Tindakan operasi *Sectio Caesarea* dilakukan untuk mencegah kematian janin dan ibu karena adanya suatu komplikasi yang akan terjadi kemudian bila persalinan dilakukan secara pervaginam.

b. Indikasi *Sectio Caesarea*

Terdapat beberapa indikasi seorang ibu harus menjalani persalinan dengan metode pembedahan *Sectio Caesarea* (Cunningham, et al., 2006) sebagai berikut:

- 1) Disproporsi Kepala Panggul

Keadaan dimana ibu memiliki panggul sempit, sehingga bayi dengan ukuran yang tidak proporsional dengan ukuran panggul ibunya mengalami kesulitan untuk melewati jalan lahir atau persalinan pervaginam.

2) Kasus Gawat Janin

Keadaan dimana terjadi suatu kondisi gawat janin, yaitu pada kondisi terinfeksi, Ketuban Pecah Dini (KPD) yang merupakan kejadian bayi yang terendam air ketuban sehingga bayi menderita demam tinggi karena ibu mengalami eklampsia (keracunan kehamilan).

3) Plasenta Previa

Keadaan dimana plasenta terletak dibawah sehingga menutupi jalan lahir atau liang rahim sehingga bayi tidak dapat keluar melalui persalinan pervaginam.

4) Letak Lintang

Keadaan dimana posisi janin dalam kandungan yang letaknya melintang, sehingga tidak dimungkinkan jika bayi dilahirkan pervaginam.

5) *Incoordinate Uterine Action*

Keadaan dimana adanya suatu kontraksi rahim yang tidak adekuat dan tidak mampu terkoordinasi sehingga tidak mampu mendorong bayi untuk keluar dari rahim.

6) Preeklampsia

Keadaan dimana muncul gejala seperti tekanan darah tinggi, penglihatan kabur, protein dalam urin (proteinuria) atau muncul gejala yang lebih berat seperti eklampsia yang terjadi pada ibu selama kehamilan berlangsung.

- 7) Ibu meninggal, sedangkan bayi didalam kandungan masih hidup.
- 8) Riwayat *Sectio Caesarea* sebelumnya

Pada kondisi ibu yang pernah melakukan *Sectio Caesarea* pada persalinan sebelumnya, maka pada persalinan selanjutnya dilakukan *Sectio Caesarea* untuk menghindari sobekan jalan lahir.

b. Jenis *Sectio Caesarea*

Menurut Wiknjastro (2007), *Sectio Caesarea* dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis, yaitu:

- 1) *Sectio Caesarea* Transperitonealis Profunda

Merupakan jenis pembedahan yang paling banyak dilakukan dengan cara menginsisi di segmen bagian bawah uterus. Beberapa keuntungan menggunakan jenis pembedahan ini, yaitu perdarahan luka insisi yang tidak banyak, bahaya peritonitis yang tidak besar, parut pada uterus umumnya kuat sehingga bahaya *rupture* uteri dikemudian hari tidak besar karena dalam masa nifas ibu pada segmen bagian bawah uterus tidak banyak mengalami kontraksi seperti korpus uteri sehingga luka dapat sembuh lebih sempurna.

- 2) *Sectio Caesarea* Klasik atau *Sectio Caesarea Corporal*

Merupakan tindakan pembedahan dengan pembuatan insisi pada bagian tengah dari korpus uteri sepanjang 10-12 cm dengan ujung bawah di atas batas plika vesio uterine. Tujuan insisi ini dibuat hanya jika ada halangan untuk melakukan proses *Sectio Caesarea* Transperitonealis Profunda, misal karena uterus melekat dengan kuat pada dinding perut karena riwayat persalinan *Sectio Caesarea* sebelumnya, insisi di segmen bawah uterus mengandung bahaya dari perdarahan banyak yang berhubungan dengan letaknya plasenta pada kondisi plasenta previa. Kerugian dari jenis pembedahan ini adalah lebih besarnya risiko peritonitis dan 4 kali lebih bahaya rupture uteri pada kehamilan selanjutnya. Setelah dilakukan tindakan *Sectio Caesarea* klasik sebaiknya dilakukan sterilisasi atau histerektomi untuk menghindari risiko yang ada.

3) *Sectio Caesarea* Ekstraperitoneal

Insisi pada dinding dan fasia abdomen dan musculus rectus dipisahkan secara tumpul. Vesika urinaria diretraksi ke bawah sedangkan lipatan peritoneum dipotong ke arah kepala untuk memaparkan segmen bawah uterus. Jenis pembedahan ini dilakukan untuk mengurangi bahaya dari infeksi puerperal, namun dengan adanya kemajuan pengobatan terhadap infeksi, pembedahan *Sectio Caesarea* ini tidak banyak lagi dilakukan karena sulit dalam melakukan pembedahannya.

c. **Kontraindikasi *Sectio Caesarea***

Dalam praktik *obstetric* modern sebenarnya tidak ada kontraindikasi untuk persalinan *Sectio Caesarea*. Namun tindakan persalinan *Sectio Caesarea* jarang diperlukan jika janin sudah mati atau terlalu premature untuk bisa hidup dan ketika mekanisme pembekuan darah ibu mengalami gangguan serius, yaitu dilakukan persalinan dengan insisi yang seminimal mungkin dengan melakukan tindakan persalinan pervaginam yang lebih disukai untuk sebagian besar keadaan. Karena pada saat ibu melakukan persalinan *Sectio Caesarea*, ibu kehilangan sejumlah 500 ml darah bahkan lebih (Cunningham, et al., 2006).

2. PENYEMBUHAN LUKA *SECTIO CAESAREA*

a. Pengertian Luka

Menurut Sjamsoehidajat (2004), luka merupakan rusaknya sebagian jaringan tubuh yang disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Luka merupakan gangguan dalam kontinuitas sel-sel kemudian diikuti dengan penyembuhan luka yang merupakan pemulihan dari kontinuitas tersebut (Brunner & Suddarth, 2001). Pengertian luka *Sectio Caesarea* adalah gangguan dalam kontinuitas sel akibat dari pembedahan yang dilakukan untuk mengeluarkan janin dan plasenta dengan cara membuka dinding perut dengan indikasi tertentu.

b. Proses Penyembuhan Luka

Proses fisiologis normal penyembuhan luka melalui beberapa fase (Guo & DiPietro, 2010), yaitu:

1) Fase Hemostasis

Fase ini dimulai segera setelah terjadinya luka, dengan adanya vasokonstriksi dan formasi pembekuan oleh fibrin. Jaringan disekitar tempat terjadinya luka akan melepaskan sitokin *pro-inflammatory* dan *growth factors* seperti *transforming growth factor* (TGF)-beta, *platelet-derived growth factor* (PDGF), *fibroblast growth factor* (FGF) dan *epidermal growth factor* (EGF). Ketika perdarahan sudah bisa terkontrol, sel-sel inflamasi akan bermigrasi menuju ke tempat luka (kemotaksis) dan akan menginisiasi fase selanjutnya, yaitu fase inflamasi.

2) Fase Inflamasi

Merupakan fase yang ditandai dengan adanya infiltrasi *sequential* oleh netrofil, makrofag dan limfosit. Fungsi penting netrofil adalah untuk membersihkan adanya mikroba dan debris seluler di area luka. Prioritas fungsional dari fase inflamasi, yaitu menggalakkan hemostasis, menyingkirkan jaringan mati, dan mencegah infeksi oleh bakteri patogen terutama bakterial.

3) Fase Proliferatif

Merupakan fase yang ditandai dengan adanya proliferasi epitel dan re-epitelisasi. Fase ini biasanya mengikuti dan mendahului

fase inflammatory. Pada dermis yang sedang dalam proses perbaikan, fibroblast dan sel endotel merupakan jenis sel yang paling penting dan mendukung adanya pertumbuhan kapiler, formasi kolagen dan formasi jaringan granulasi pada area luka. Fibroblast menghasilkan kolagen yang juga dihasilkan oleh glikosaminoglikan (GAG) dan proteoglikan yang merupakan komponen terbesar pada *extracellular matrix* (ECM). adanya proliferasi tersebut dan sintesis *extracellular matrix* (ECM), maka penyembuhan luka memasuki fase akhir, yaitu fase *remodeling*.

4) Fase *Remodeling*

Fase ini merupakan fase akhir penyembuhan luka yang berlangsung bertahun-tahun. Pada fase ini, terjadi regresi dari banyak kapiler yang baru terbentuk, sehingga menyebabkan densitas vascular pada jaringan luka kembali normal. Bekas luka akan tertutup oleh kontraksi fisik melalui proses penyembuhan luka ini yang dimediasi oleh *contractile fibroblasts* (myofibroblast) yang muncul pada luka.

Tabel 1. Proses penyembuhan luka

Fase	Kejadian Vascular dan Bio-Psikologis
Hemostasis	1. Vasokonstriksi 2. Agregasi platelet, degranulasi dan formasi fibrin (thrombus)
Inflamasi	1. Infiltrasi netrofil 2. Infiltrasi monosit dan makrofag 3. Infiltrasi limfosit
Proliferasi	1. Re-epitelisasi 2. Angiogenesis

	3. Sintesis kolagen
Remodeling	1. <i>Collagen remodeling</i>
	2. Maturase vaskuler dan regresi

c. Tipe Penyembuhan Luka

Mekanisme penyembuhan luka akan melalui beberapa intensi penyembuhan (Morison, 2008), yaitu:

1) Penyembuhan Luka melalui Intensi Pertama (*Primary Intention*)

Luka terjadi dengan adanya kerusakan jaringan yang minimum yang dibuat secara aseptik, sehingga penutupan terjadi dengan baik dan jaringan granulasi tidak tampak serta jaringan parut terbentuk minimal.

2) Penyembuhan Luka melalui Intensi Kedua (Granulasi)

Terjadi pada luka yang terdapat pembentukan pus atau tepi luka yang tidak saling merapat sehingga proses penyembuhannya membutuhkan waktu yang lama.

3) Penyembuhan Luka melalui Intensi Ketiga (*Secondary Suture*)

Terjadi pada luka dalam yang belum dijahit atau terlepas sehingga kemudian dijahit kembali. Luka dalam ini mempunyai dua permukaan granulasi yang saling berlawanan kemudian akan disambungkan kembali sehingga akan membentuk jaringan parut yang lebih dalam dan luas.

d. Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka *Sectio Caesarea*

Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka, yaitu faktor sistemik dan faktor lokal (Guo & DiPietro, 2010).

Tabel 2. Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Faktor Lokal	Faktor Sistemik
- Oksigenasi	- Usia dan jenis kelamin
- Infeksi	- Hormon kelamin
- Benda asing	- Stress
- <i>Venous Sufficiency</i>	- Iskemia
	- Penyakit: diabetes, keloids, fibrosis, gangguan penyembuhan herediter, jaundice, uremia
	- Obesitas
	- Medikasi: glukokortikoid steroid, OAINS, kemoterapi
	- Alcoholism dan merokok
	- Kondisi <i>immunocompromised</i> : kanker, terapi radiasi, AIDS
	- Nutrisi

1) Faktor Sistemik

a) Usia dan Jenis Kelamin

Seiring dengan bertambahnya usia pasien, maka tingkat kelenturan dari jaringan tubuh pasien makin berkurang. Pria usia lanjut mempunyai kemampuan penyembuhan luka yang lebih lambat dari pada wanita usia lanjut. Hal ini dipengaruhi oleh hormone estrogen pada wanita yang mampu meregulasi gen-gen yang berhubungan dengan regenerasi, produksi matriks, penghambat protease, fungsi epidermal dan gen yang berhubungan langsung dengan inflamasi.

b) Nutrisi

Pada saat proses penyembuhan luka, kebutuhan nutrisi meningkat sejalan dengan adanya stress fisiologis yang akan

menyebabkan defisiensi protein, nutrisi kurang yang dapat menghambat sintesis kolagen dan adanya penurunan fungsi leukosit.

c) Obesitas

Jaringan adiposa pada orang obesitas biasanya akan mengalami avaskuler sehingga mekanisme pertahanan terhadap mikroba atau benda asing sangat lemah dan mengganggu suplai nutrisi ke arah jaringan yang mengalami luka sehingga proses penyembuhan luka akan terhambat.

d) Medikasi

Obat-obatan yang berpengaruh terhadap fungsi platelet atau pembekuan darah, respon inflamasi dan proliferasi, seperti glukokortikoid steroid, obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (AINS) dan kemoterapi mampu mempengaruhi penyembuhan luka.

2) Faktor Lokal

a) Oksigenasi

Kadar oksigen yang cukup sangat dibutuhkan untuk penyembuhan luka yang optimal. Kejadian hipoksia akan menstimulasi penyembuhan luka, seperti melepaskan *growth factors* dan angiogenesis, sedangkan oksigen dibutuhkan untuk menjalankan proses penyembuhan.

b) Infeksi

Ketika kulit terluka, maka mikroorganisme yang berada dipermukaan kulit akan masuk melalui jaringan yang terbuka. Keadaan terjadinya infeksi dan status replikasi dari mikroorganisme ditentukan dari luka yang terkontaminasi, mikroorganisme yang berkolonisasi, lokal infeksi dan/atau penyebaran infeksi yang luas.

c) Lingkungan Sekitar

Adanya drainase pada luka serta perubahan nilai pH yang akan mempengaruhi penyembuhan luka, serta jika terdapat tekanan pada area luka dapat mempengaruhi sirkulasi darah pada daerah luka dan sekitarnya.

e. **Kriteria Penyembuhan Luka Operasi**

Untuk mengetahui seberapa jauh luka operasi sembuh, Skala REEDA bisa digunakan sebagai kriteria penyembuhan luka operasi pada fase inflamasi. Skala REEDA merupakan skala yang mengukur lima faktor, yaitu *Redness*, *Edema*, *Ecchymosis*, *Discharge* dan *Approximation* yang disingkat menjadi REEDA. Tiap faktor diberi skor antara 0-3 yang menilai ada tidaknya tanda penyembuhan luka. Skor total dari skala REEDA berada direntang 0-15, yang menunjukkan nilai bahwa semakin tinggi skor maka semakin lemah atau lambat penyembuhan lukanya (Molazem, *et al.*, 2015).

Tabel 3. Skala REEDA

Skor	Redness	Edema	Ecchymosis	Discharge	Approximation
0	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tertutup
1	Berada disekitar 0,25 cm dari tempat insisi bilateral	Perineal, <1 cm dari tempat insisi	Berada di 0,25 cm secara bilateral atau 0,5 cm secara unilateral	Serum	Pemisahan kulit ≤ 3 mm
2	Berada disekitar 0,5 cm dari tempat insisi bilateral	Perineal dan/atau diantara 1-2 cm dari tempat insisi	Diantara 0,25-1 cm secara bilateral atau 0,5-2 cm secara unilateral	Serosan-ginous	Pemisahan kulit dan lemak subkutan
3	Berada >0,5 cm dari tempat insisi bilateral	Perineal dan/atau vulvar, >2 cm dari tempat insisi	>1 cm secara bilateral atau 2 cm secara unilateral	Ada darah, purulen	Pemisahan dari kulit, lemak subkutan dan fasia

f. Status Kesehatan yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka

Sectio Caesarea

Ada dua factor yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka *Sectio Caesarea*, yaitu Diabetes Mellitus dan Hipertensi.

1) *Sectio Caesarea* pada ibu hamil yang menderita Diabetes Mellitus

Pasien *Sectio Caesarea* dengan Diabetes Mellitus dapat mengonsumsi karbohidrat peroral segera setelah periode pasca bedah ketika kebutuhan insulin menurun dengan tajam. Biasanya dipilih glukosa dan insulin intravena untuk mengelola periode sebelum dan saat *Sectio Caesarea* dengan anastesi umum. Ibu hamil dengan Diabetes Mellitus yang melakukan persalinan *Sectio*

Caesarea baik karena prosedur bedah yang direncanakan maupun tidak, berada dalam peningkatan risiko intra uterin pasca bedah dan infeksi. Setiap perhatian perlu ditujukan untuk menghindari infeksi dan risiko sangat tinggi maka diperlukan pemberian antibiotic profilaksis.

2) *Sectio Caesarea* Elektif pada Hipertensi Kehamilan

Pada saat diagnosis preeklampsia berat sudah ditegakkan, maka akan timbul kecenderungan untuk melahirkan janin segera. Adanya kekhawatiran karena serviks yang kurang siap sehingga induksi persalinan kurang berhasil, adanya perasaan darurat karena keparahan preeklampsia dan perlunya koordinasi dengan perawatan neonatal akan mendorong sebagian dokter untuk menganjurkan *Sectio Caesarea* elektif (Cunningham, *et al.*, 2006).

3. KADAR HEMOGLOBIN

a. Hemoglobin

Darah manusia terdiri atas eritrosit, leukosit dan trombosit. Eritrosit atau sel darah merah berfungsi untuk mengangkut O₂, CO₂ dan ion hidrogen dalam darah. Suatu kondisi yang memungkinkan sel darah merah menjalankan fungsinya untuk mengangkut O₂ adalah adanya kandungan hemoglobin didalamnya.

Hemoglobin merupakan suatu *metalloprotein* yang berada didalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh (Maton, 1993). Hemoglobin adalah protein

globular yang mengandung besi. Hemoglobin memiliki dua bagian, yaitu globin dan gugus heme. Globin merupakan suatu protein yang terbentuk dari empat rantai polipeptida dan heme adalah gugus nonprotein yang mengandung besi (Sherwood, 2011).

Setiap empat grup heme pada molekul hemoglobin dapat secara reversible mengangkut satu molekul oksigen, yang menghasilkan oksigenasi hemoglobin. Oksigen menjadi berikatan dengan Fe^{2+} dengan cara *transfer charge* dan membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Evelyn, 2009). Pengambilan oksigen terbesar terjadi di paru-paru dimana saturasi oksigen adalah yang tertinggi. Pada jaringan, pertukaran antara oksigen dan karbondioksida dilakukan karena konsentrasi oksigen rendah dan konsentrasi karbondioksida tinggi (Andrws, 2004).

b. Kadar Hemoglobin Normal

Kadar hemoglobin ialah ukuran pigmenrespiratorik dalam butiran-butiran darah merah (Costill & Wilmore, 1998). Jumlah hemoglobin dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah (Evelyn, 2009). Menurut *World Health Organization* (WHO), batas nilai hemoglobin berdasarkan kelompok usia adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Batas nilai Hemoglobin

Kelompok Umur	Batas Nilai Hemoglobin (g/dl)
Anak 0,5 bulan – 5 tahun	11,0
Anak 5 tahun – 12 tahun	11,5
Anak 12 – 15 tahun	12,0
Pria dewasa	13,0
Ibu hamil	11,0
Wanita dewasa tidak hamil	12,0

(World Health Organization, 2008)

Menurut Abadi (2007), kadar hemoglobin minimal pada saat *post partum* adalah sebesar 10 g/dl. Penurunan hemoglobin akan menyebabkan tubuh mengalami hipoksia sebagai akibat dari kemampuan kapasitas pengangkutan oksigen dari darah berkurang (Widayanti, 2008).

c. Fungsi Hemoglobin dalam Tubuh

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, fungsi hemoglobin dalam tubuh antara lain:

- 1) Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringanjaringan tubuh
- 2) Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringanjaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar
- 3) Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang (Widayanti, 2008).

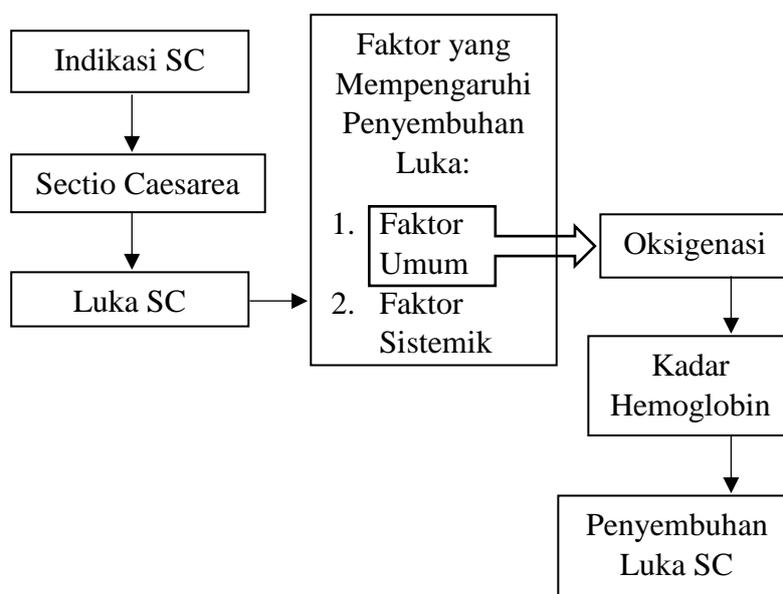
4. HUBUNGAN HEMOGLOBIN DENGAN PENYEMBUHAN LUKA

SECTIO CAESAREA

Hemoglobin mempunyai peranan penting untuk mengikat oksigen dari proses difusi gas di alveolus kemudian diangkut ke seluruh tubuh untuk perfusi jaringan. Oksigen mempunyaiperanan penting di dalam pembentukan

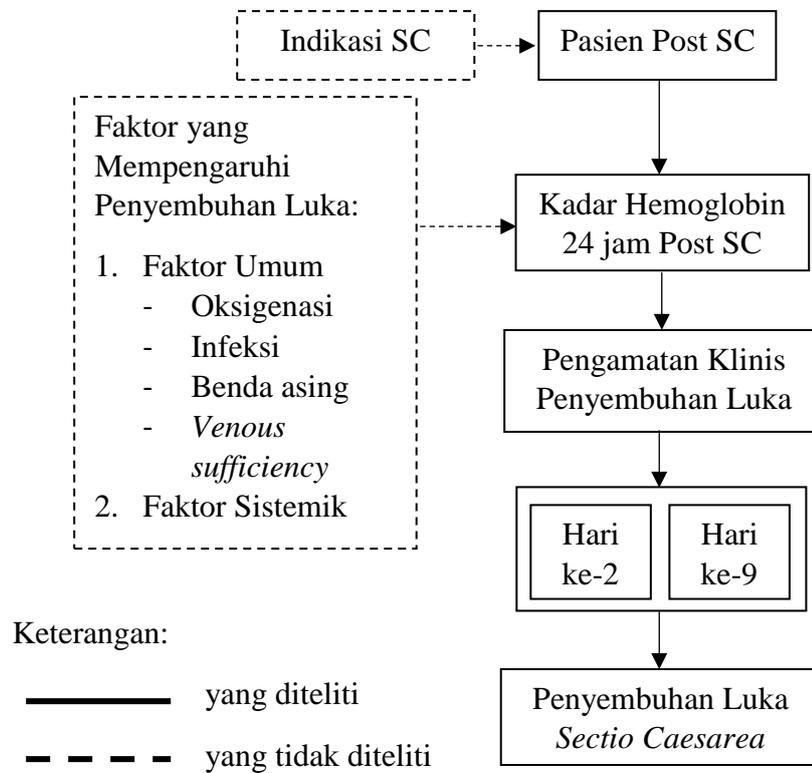
kolagen, kapiler-kapiler baru, dan perbaikan epitel, serta pengendalian infeksi. Jumlah oksigen yang dikirimkan untuk sebuah luka tergantung pada tekanan parsial oksigen didalam darah, tingkat perfusi jaringan, dan volume darah total. Perfusi jaringan yang normal mempunyai oksigenasi yang cukup. Jika terdapat oksigenasi yang tidak adekuat, maka jaringan akan kekurangan nutrisi dan menjadikan sistem lebih mudah terinfeksi. Penurunan suplai oksigen merupakan pengaruh lokal yang merugikan karena buruknya suplai darah dan hipoksia di tempat luka, sehingga proses penyembuhan luka membutuhkan suplai oksigen yang memadai. (Pujiastuti & Hapsari, 2014). Kesembuhan luka *Sectio Caesarea* sangat dipengaruhi oleh suplai oksigen dan nutrisi kedalam jaringan. Kadar hemoglobin rendah dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka operasi *Sectio Caesarea* (Wiknjosastro, 2007).

B. KERANGKA TEORI



Gambar 1. Kerangka teori penelitian

C. KERANGKA KONSEP



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

D. HIPOTESIS

Berdasarkan tinjauan pustaka yang sudah dijelaskan, penulis menentukan hipotesis, yaitu terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan penyembuhan luka *Sectio Caesarea*.