

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### 1. Konsep Penyembuhan Luka *Post* Operasi Sesar

Dalam bukunya Prawirohardjo dijelaskan jika Sesar adalah pembedahan untuk melahirkan janin dengan cara membuka dinding perut dan dinding uterus.<sup>14</sup> Tindakan operasi Sesar dilakukan bertujuan untuk mencegah kematian janin dan ibu karena suatu komplikasi yang nantinya akan terjadi jika persalinan dilakukan secara pervaginam. Operasi Sesar dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis, yaitu:

- a. Operasi Sesar *Transperitonealis Profunda*
- b. Operasi Sesar Klasik *atau Sectio Caesarea Corporal*
- c. Operasi Sesar *Ekstraperitoneal*.<sup>15</sup>

Ambang batas rata-rata tindakan operasi Sesar di suatu negara adalah sekitar 15%.<sup>5</sup> Pada tindakan pembedahan Sesar penyembuhan luka paska operasi adalah kira-kira 1 minggu.<sup>16</sup> Pada persalinan secara Sesar angka morbiditas ibu lebih tinggi dibandingkan pada persalinan pervaginam yang disebabkan oleh resiko infeksi, perdarahan dan kerusakan organ dalam.<sup>17</sup> Komplikasi pada luka operasi dapat terjadi karena adanya infeksi dari bakteri yang terjadi pada saat pembedahan atau setelah pembedahan, dengan gejala infeksi akan muncul dalam 2-7 hari setelah pembedahan. Gejala infeksi yang mungkin muncul dapat berupa kemerahan disekitar luka, rasa nyeri, timbul bengkak di sekeliling luka, terjadi peningkatan suhu tubuh, dan peningkatan angka sel darah putih.<sup>18</sup>

Luka dapat dikatakan sembuh apabila terbentuk kontinuitas kulit yang diikuti terciptanya kekuatan jaringan parut.<sup>19</sup> Proses Penyembuhan Luka sendiri terbagi dalam tiga fase, yaitu

a. Fase inflamasi

Fase inflamasi merupakan reaksi tubuh terhadap luka yang dimulai setelah beberapa menit dan berlangsung sekitar 3 hari setelah luka terbentuk. Proses perbaikan terdiri dari mengontrol perdarahan (hemostasis), mengirim darah dan sel ke arah luka, dan membentuk sel-sel epitel pada tempat perlukaan (epitelialisasi). Selama proses hemostasis, pembuluh darah yang cedera akan mengalami kontraksi dan trombosit berkumpul untuk menghentikan perdarahan. Bekuan darah akan membentuk matriks fibrin yang kemudian menjadi kerangka untuk perbaikan sel.

Jaringan yang rusak akan menyekresi histamin, yang menyebabkan vasodilatasi kapiler di sekitarnya dan mengeluarkan serum dan sel-sel darah putih ke dalam jaringan yang rusak. Hal ini menimbulkan reaksi inflamasi (reaksi kemerahan, edema, hangat, dan nyeri lokal). Makrofag atau sel darah putih yang berubah menjadi sel kantung sampah akan membersihkan luka dan menyiapkannya untuk perbaikan jaringan, sel epitel bergerak dari bagian tepi luka di bawah dasar bekuan darah. Sel epitel berkumpul di bawah rongga luka selama sekitar 48 jam, lalu membentuk lapisan tipis dari jaringan epitel dan menjadi barrier terhadap organisme penyebab infeksi. mendinginkan area inflamasi atau mengurangi bengkak. Proses inflamasi

dapat berjalan lambat dan menyebabkan proses penyembuhan luka menjadi lama.

b. Fase *ploliferasi* (regenerasi)

Setelah pembuluh darah baru terbentuk sebagai hasil rekonstruksi, akan terjadi fase proliferasi terjadi dalam waktu 3-24 hari. Aktivitas utama selama fase regenerasi ini adalah mengisi luka dengan jaringan penyambung atau jaringan granulasi yang baru dan menutup bagian atas luka dengan epitelisasi. Selama periode ini luka mulai tertutup oleh jaringan yang baru. Selama proses rekonstruksi yang berlangsung, daya elastisitas luka meningkat dan risiko terpisah atau ruptur luka akan menurun.

c. Maturasi (remodeling)

Maturasi merupakan tahap akhir proses penyembuhan luka, dapat memerlukan waktu lebih dari 1 tahun. Hal ini bergantung pada kedalaman dan keluasan luka, jaringan parut kolagen terus melakukan reorganisasi dan akan menguat setelah beberapa bulan. Luka yang telah sembuh tidak memiliki daya elastisitas yang sama dengan jaringan yang digantikannya. Serat kolagen mengalami remodeling atau reorganisasi sebelum mencapai bentuk normal. Jaringan parut mengandung lebih sedikit sel-sel pigmentasi (melanosit) dan memiliki warna yang lebih terang dari pada warna kulit normal.<sup>20</sup>

Penyembuhan luka operasi akan terjadi pada hari ketujuh dimana tubuh mengeluarkan kolagen dan telah terjadi pemersatuan jaringan kulit,

diikuti tidak didapatkan tanda inflamasi dan nyeri sudah tidak terasa atau berkurang.<sup>21 22</sup>

Pada luka yang mengalami keterlambatan penyembuhan terjadi proses kegagalan fase penyembuhan luka dan memasuki fase patologis. Keterlambatan penyembuhan dilihat dari luka yang masih dalam fase inflamasi walaupun sudah memasuki hari ke tujuh.<sup>23</sup> Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka yaitu aliran oksigen, infeksi, adanya benda asing, umur, hormon seks, iskemi, penyakit bawaan, penyakit imun, nutrisi, obesitas, tingkat pengetahuan, konsumsi alkohol atau rokok, dan obat-obat yang dikonsumsi.<sup>24 25 26</sup>

## 2. Kadar Hemoglobin

Hemoglobin terdiri dari kata "haem" yang berarti Fe/zat besi dan protoporphin yang merupakan mitokondria sementara dan kata "globin" adalah rantai asam amino.<sup>27</sup> Hemoglobin adalah suatu unsur protein yang dibawa oleh sel darah merah dan bertugas untuk mengangkut oksigen di paru-paru kemudian mendistribusikan ke perifer-perifer otot sehingga sel-sel tubuh tetap hidup. Hemoglobin sendiri terbuat dari dua proteoin yang hampir serupa yang biasanya disebut sebagai subunits yang kemudian menempel bersama. Di dalam setiap subunits terdapat molekul yang mengandung zat besi yang disebut *Heme* dimana *Heme* akan mengikat oksigen.<sup>28</sup> Selain mengedarkan oksigen, hemoglobin juga dapat mengikat dan mengedarkan molekul lain seperti nitrogen monoksida dan karbon

monoksida. Fungsi dari nitrogen monoksida adalah merelekskan dinding pembuluh darah sehingga dapat menekan tekanan darah.<sup>28</sup>

Dalam penghitungan kadar hemoglobin menggunakan satuan gram per desiliter. Kondisi dimana kadar hemoglobin di bawah batas normal dapat disebut sebagai anemia. Kadar hemoglobin dalam darah dapat dipengaruhi beberapa hal:

- a. Tinggal ditempat tinggi atau dataran tinggi
- b. Mengonsumsi obat-obat yang berefek pada kadar hemoglobin
- c. Kegiatan olahraga yang berlebihan
- d. Mengonsumsi terlalu banyak cairan
- e. Kehamilan
- f. Umur
- g. Jenis kelamin
- h. Infeksi parasit
- i. Kekurangan nutrisi
- j. Kebiasaan merokok
- k. Penyakit bawaan<sup>29 30</sup>

Kadar hemoglobin dapat diukur dengan berbagai cara, *International Council for Standardization in Hematology* atau ICSH merekomendasikan menggunakan Teknik *Cyanmethemoglobin*, *Flow Cytometry* dengan instrument *Hematology Analyzer*.<sup>31</sup> WHO mengklasifikasikan kadar hemoglobin menjadi beberapa level yang berguna untuk mendiagnosis Anemia.<sup>30</sup>

Table 2. Klasifikasi Kadar Hemoglobin <sup>30</sup>

Populasi	Non Anemia dalam g/dl	Anemia dalam gr/dl		
		Mild	Moderate	Severe
Anak umur 6- 59 bulan	11 $\geq$	10,0 - 10,9	7,0-9,9	< 7,0
Anak 5 - 11 Tahun	11,5 $\geq$	11,0-11,4	8,0-10,9	< 8
Anak 12 - 14 Tahun	12 $\geq$	11,0-11,9	8,0-10,9	< 8
Wanita tidak hamil				
15tahun $\geq$	12 $\geq$	11,0-11,9	8,0-10,9	< 8
Wanita Hamil	11 $\geq$	10,0-10,9	8,0-10,9	< 7
Laki - laki 15tahun $\geq$	13 $\geq$	11,0-12,9	8,0-10,9	< 8

Efek dari kadar hemoglobin yang rendah adalah kelelahan, pusing, mata berkunang-kunang, lemah, lesu, berdebar, nyeri dada, hingga Anemia.<sup>30</sup> Anemia akan mempengaruhi kemampuan otot dalam bergerak atau motorik, gangguan jantung, depresi, komplikasi dalam kehamilan dan *postnatalnya*, meningkatkan resiko infeksi dan mempengaruhi kerja organ dalam tubuh.<sup>32</sup> Pada orang dengan Anemia penyembuhan luka dapat terhambat akibat suplai oksigen yang kurang adekuat dari aliran darah.<sup>33</sup>

Terapi yang bisa dilakukan pada orang dengan kadar hemoglobin rendah adalah terapi tablet tambah darah, diet makanan tinggi zat besi, transfusi darah, dan injeksi zat besi atau intravena iron.<sup>34</sup>

### 3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Status gizi adalah Tanda-tanda atau petunjuk yang dapat memberikan indikasi tentang keadaan keseimbangan antara asupan (*intake*) zat gizi dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh untuk berbagai proses biologis.<sup>35</sup> Tanda-tanda tersebut antara lain antropometri (ukuran tubuh manusia; Berat Badan/Umur, Tinggi Badan/Umur, Berat Badan/Tinggi Badan), biokimia

gizi (kadar hemoglobin darah, kadar vitamin A serum, kadar ekskresi yodium dalam urine), tanda-tanda klinis (tanda-tanda kurang gizi berat seperti marasmus, kwasiorkor, atau marasmus-kwasiorkor ) dan konsumsi makanan.<sup>35</sup> Indeks massa tubuh atau IMT adalah hasil dari total berat seseorang dalam kilogram yang dibagi kuadrat dari tinggi orang tersebut dalam meter. IMT adalah cara mudah dan murah dalam menentukan kategori berat badan seseorang (berat badan kurang, berat badan berlebih obesitas dan normal). IMT sendiri tidak dapat digunakan untuk menghitung lemak dalam badan secara langsung, tapi tetap memiliki hubungan penghitungan lemak tubuh.<sup>36</sup> Interpretasi IMT akan berbeda pada anak-anak dan dewasa walaupun dalam penghitungannya menggunakan rumus yang sama.<sup>37</sup> IMT pada anak-anak dan remaja harus dilakukan spesifikasi umur juga jenis kelamin karena adanya perbedaan dalam perubahan atau penambahan lemak tubuh antar anak laki-laki dan perempuan.<sup>37</sup>

IMT mulai dikembangkan pada abad ke 19 oleh Adolphe Quetelet, hal itu didasari tujuh penelitian yang menunjukkan hasil yang baik dalam penggunaan IMT sebagai tolak ukur status gizi seseorang.<sup>38</sup> Salah satu manfaat IMT adalah dapat digunakan dalam menentukan faktor resiko penyakit tertentu akibat dari berat badannya.<sup>39</sup> Pada orang dengan status gizi kurang dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi dan sementara pada orang dengan gizi lebih yang menyebabkan adanya akumulasi lemak tubuh berlebihan akan meningkatkan risiko penyakit degeneratif. Rumus yang digunakan dalam perhitungan IMT adalah

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (dalam kilogram)}}{(\text{Tinggi badan dalam Meter})^2}$$

Di Indonesia penggunaan IMT digunakan pada orang dewasa untuk mengategorikan kelebihan berat badan dan obesitas. Jika seseorang memiliki IMT diatas Normal, akan berisiko terhadap penyakit kardiovaskuler, penyakit kandung kemih, tekanan darah tinggi, diabetes tipe 2, osteoartritis, kanker, depresi dan penyakit jiwa lainnya. Sementara pada orang dengan IMT dibawah normal akan berisiko mengalami penurunan daya tahan tubuh, penyakit pernapasan, penyakit pencernaan, kanker dan osteoporosis.<sup>39</sup>

Tabel 3. Klasifikasi IMT<sup>40</sup>

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang	< 18,5
Normal	18,5-22,9
Kelebihan berat badan dengan risiko	23-24,9
Obesitas I	25-29,9
Obesitas II	> 30

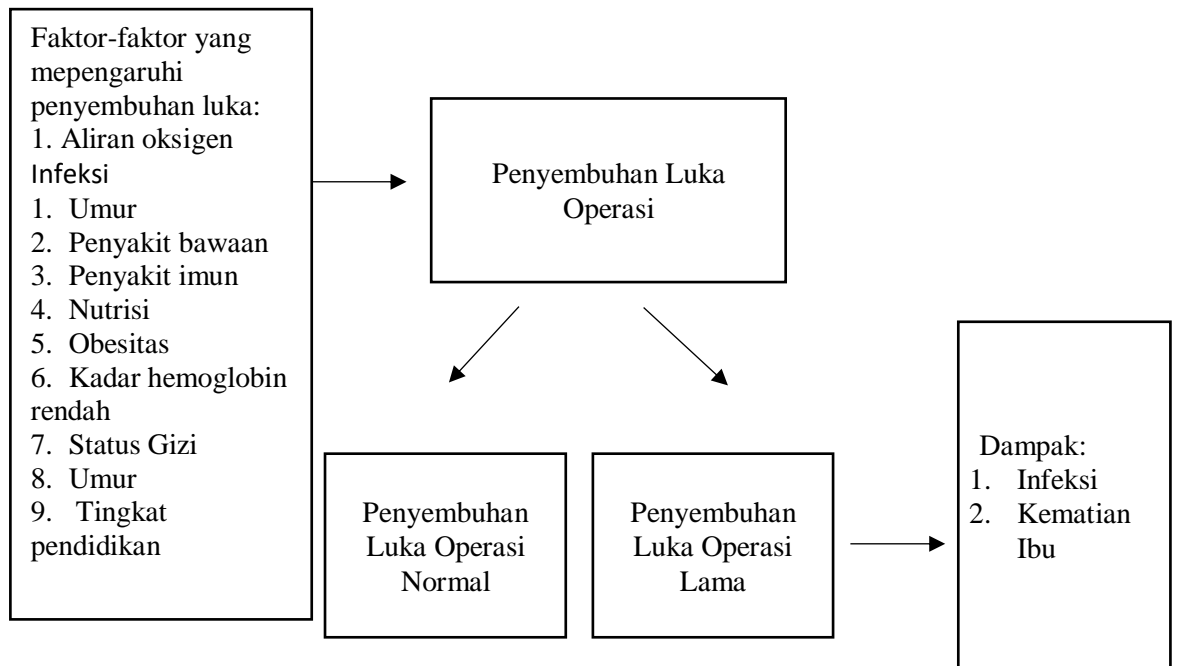
Pada orang dengan obesitas atau kelebihan berat badan berat akan mengalami komplikasi dalam proses penyembuhan luka, hal ini karena pada orang dengan obesitas akan banyak memproduksi keringat sehingga menyebabkan kulit terlalu lembab dan dapat mengakibatkan maserasi jaringan di sekitar luka, adanya kulit yang terlipat sehingga rentan terhadap gesekan, kulit yang lembab akan memudahkan mikroorganisme tumbuh sehingga resiko infeksi meningkat.<sup>41</sup>



Anjuran untuk pemenuhan gizi seimbang agar status gizi seseorang tetap dalam batas normal yaitu dengan:

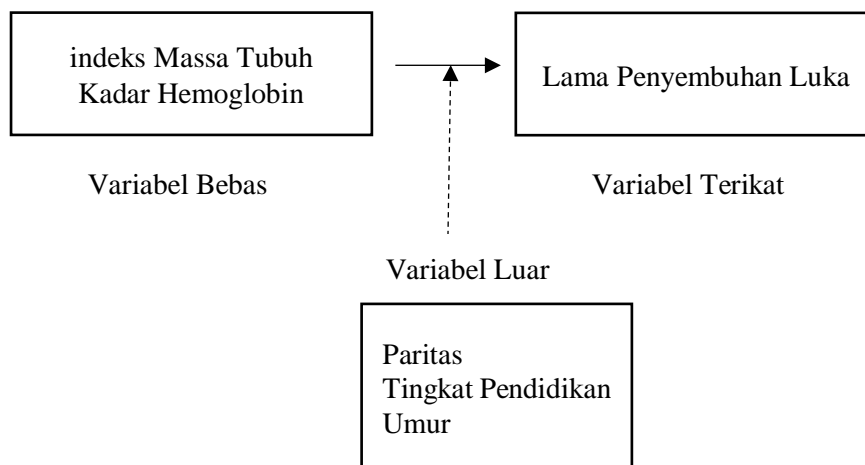
- a. Makanlah aneka ragam makanan
- b. Makanlah makanan untuk memenuhi kecukupan energi
- c. Makanlah makanan sumber karbohidrat setengah dari kebutuhan energi
- d. Batasi konsumsi lemak dan minyak sampai seperempat dari kecukupan energi
- e. Gunakan garam beryodium
- f. Makanlah makanan sumber zat besi
- g. Berikan ASI saja pada bayi sampai umur 6 bulan dan tambahkan MP-ASI sesudahnya
- h. Biasakan makan pagi
- i. Minumlah air bersih yang aman dan cukup jumlahnya
- j. Lakukan aktifitas fisik secara teratur
- k. Hindari minuman beralkohol
- l. Makanlah makanan aman bagi kesehatan
- m. Memperhatikan label pada makanan yang dikemas<sup>40</sup>

**B. Kerangka Teori**



Gambar 1. Kerangka teori Penelitian<sup>1 20 33 25 26</sup>

**C. Kerangka Konsep**



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

**D. Hipotesis Penelitian**

Ada hubungan antara indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin dengan lama penyembuhan luka operasi Sesar.