

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

Landasan teori merupakan seperangkat definisi, konsep serta proporsi yang telah disusun rapi serta sistematis tentang variabel dalam sebuah penelitian. Dalam proposal yang disusun ini terdiri dari variabel anemi dan saturasi oksigen (SPO<sub>2</sub>), adapun pengertian tentang variabel dijelaskan sebagai berikut :

##### **1. Anemia**

###### **a. Pengertian Anemia**

Anemia adalah penurunan kadar *haemoglobin*, *hematokrit*, atau hitung *eritrosit/red cell count* berakibat pada penurunan kapasitas pengangkutan oksigen oleh darah. (Amin dan Hardhi, 2015) Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa anemia adalah suatu keadaan dimana hemoglobin dalam darah kurang dari normal yang disebabkan oleh kondisi patologis, sehingga tidak terpenuhinya oksigen bagi jaringan tubuh.

###### **b. Klasifikasi Anemia Berdasarkan Etiologi . (Arinta M, 2011) :**

###### **1) Anemia Defisiensi**

Anemia Defisiensi Besi adalah Anemia yang disebabkan karena kekurangan zat besi (FE), *zat asam folat*, vitamin B12, protein dll

Penyebab utama : Perdarahan kronik, infeksi cacing tambang, pengeluaran zat besiyang bertambah karena perdarahan akibat

*ankylostomiasis*, infeksi yang berulang, malabsorpsi

Defisiensi Perniosa adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan vitamin B12 dengan penyebab utama : Kekurangan reabsorpsi vitamin yang disebabkan faktor instrinsik, kekurangan intake B12 (faktor ekstrinsik).

Defisiensi Asam Folat adalah anemia karena kekurangan asam folat

Penyebab utama : *Cirrhosis hepatis*, Malnutrisi, Gangguan saluran cerna, Kebutuhan *asam folat* yang meningkat

## 2) Anemia Karena Perdarahan

- Adalah anemia yang disebabkan karena volume darah dalam tubuh berkurang
- Penyebab utama : Perdarahan akut, Perdarahan kronis

## 3) *Anemia Haemolitik*

- Adalah anemia yang disebabkan karena peningkatan kecepatan distruksi sel darah merah.
- Penyebab utama : Kelainan erithrosit, racun, haemolisis, aglutinin, kelainan enzim, *defisiensi glucose*, *HB uri nocturnal paroksismal* (DNN)

## 4) *Anemia Aplastik*

- Adalah anemia yang terjadi akibat ketidak sanggupan sumsum tulang dalam membentuk sel-sel darah merah
- Penyebab Utama : Obat-obatan (*Chloramphenicol*, *Sulfanamid*, *analgetik*), Penyinaran, Idiopatik

c. Kategori Anemia

Kategori tingkat keparahan pada anemia menurut WHO adalah sebagai berikut :

- Kadar Hb 11 gr/dl tidak anemia
- Kadar Hb 9-10 gr/dl anemia ringan
- Kadar Hb 7-8 gr/dl anemia sedang
- Kadar Hb < 7 gr/dl anemia berat

d. Tanda-tanda Anemia

Berat ringannya anemia berbanding lurus dengan aktifitas penyakit. Apabila disertai penurunan kadar besi dalam serum atau saturasi transferum, anemia akan berbentuk hipokrom mikrositik. Gejala secara umum anemia disebut juga sebagai sindrom anemia atau *Anemic syndrome*. Gejala umum anemia atau sindrom anemia adalah gejala yang timbul pada semua jenis Anemia pada kadar hemoglobin yang sudah menurun sedemikian rupa di bawah titik tertentu. Gejala ini timbul karena anoksia organ target dan mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin (FKUI, 2007) Gejala-gejala tersebut apabila diklasifikasikan menurut organ yang terkena adalah:

- a. Sistem Kardiovaskuler: lesu, cepat lelah, *palpitasi*, *takikardi*, sesak napas saat beraktivitas, angina pektoris, dan gagal jantung.
- b. Sistem Saraf: sakit kepala, pusing, telinga mendenging, mata berkunang-kunang, kelemahan otot, iritabilitas, lesu, serta perasaan

dingin pada ekstremitas.

- c. Sistem *Urogenital*: gangguan haid dan libido menurun.
- d. Epitel: warna pucat pada kulit dan mukosa, elastisitas kulit menurun, serta rambut tipis dan halus.

Gejala khas yang menjadi ciri dari masing-masing jenis anemia adalah sebagai berikut:

- a. Anemia defisiensi besi: *disfagia, atrofi papil lidah, stomatitis angularis*.
  - b. Anemia defisiensi asam folat: lidah merah (*buffy tongue*)
  - c. Anemia hemolitik: ikterus dan hepatosplenomegali.
  - d. Anemia aplastik: perdarahan kulit atau mukosa dan tanda-tanda infeksi. (FKUI, 2007)
- e. Gejala Akibat Penyakit Dasar
- Gejala penyakit dasar yang menjadi penyebab anemia. Gejala ini timbul karena penyakit-penyakit yang mendasari anemia tersebut. Misalnya anemia defisiensi besi yang disebabkan oleh infeksi cacing tambang berat akan menimbulkan gejala seperti pembesaran parotis dan telapak tangan berwarna kuning seperti jerami. Menurut Yayan Akhyar Israr (2008) anemia pada akhirnya menyebabkan kelelahan, sesak nafas, kurang tenaga dan gejala lainnya. Gejala yang khas dijumpai pada defisiensi besi, tidak dijumpai pada anemia jenis lain, seperti :
- a. *Atrofi papil lidah* : permukaan lidah menjadi licin dan mengkilap

karena papil lidah menghilang

- b. *Glositis* : iritasi lidah
- c. *Keilosis* : bibir pecah-pecah
- d. *Koilonikia* : kuku jari tangan pecah-pecah dan bentuknya seperti sendok.

f. Penyebab Anemia

Menurut Tarwoto, dkk (2010) adalah:

Pada umumnya masyarakat Indonesia (termasuk remaja putri) lebih banyak mengkonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani, sehingga kebutuhan tubuh akan zat besi tidak terpenuhi

- a. Remaja putri biasanya ingin tampil langsing, sehingga membatasi asupan makanan
- b. Setiap hari manusia kehilangan zat besi 0,6mg yang *diekskresi*, khususnya melalui feses (tinja)
- c. Remaja putri mengalami haid setiap bulan, di mana kehilangan zat besi  $\pm 1,3$  mg per hari, sehingga kebutuhan zat besi lebih banyak dari pada pria

Menurut Anie Kurniawan, dkk (1998), Anemia Gizi Besi dapat terjadi

karena :

- a. Kandungan zat besi dari makanan yang di konsumsi tidak mencukupi kebutuhan

- 1) Makanan yang kaya akan kandungan zat besi adalah: makanan yang berasal dari hewani (seperti ikan, daging, hati, ayam)
  - 2) Makanan nabati (dari tumbuh-tumbuhan) misalnya sayuran hijau tua, yang walaupun kaya akan zat besi, namun hanya sedikit yang bisa diserap dengan baik oleh usus.
- b. Meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi
- 1) Pada masa pertumbuhan seperti anak-anak dan remaja, kebutuhan tubuh akan zat besi meningkat tajam.
  - 2) Pada masa hamil kebutuhan zat besi meningkat karena zat besi diperlukan untuk pertumbuhan janin serta untuk kebutuhan ibu sendiri.
  - 3) Pada penderita menahun seperti TBC.
- c. Meningkatnya pengeluaran zat besi dari tubuh. Perdarahan atau kehilangan darah dapat menyebabkan anemia. Hal ini terjadi pada penderita:
- 1) Kecacingan (terutama cacing tambang), infeksi cacing tambang menyebabkan perdarahan pada dinding usus, meskipun sedikit tetapi terjadi terus menerus yang mengakibatkan hilangnya darah atau zat besi.
  - 2) Malaria pada penderita Anemia Gizi Besi, dapat memperberat keadaan anemianya.
  - 3) Kehilangan darah pada waktu haid berarti mengeluarkan zat besi yang ada dalam darah.

g. Dampak anemia

- a. Menurunnya produktivitas ataupun kemampuan akademis di sekolah, karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi
- b. Mengganggu pertumbuhan di mana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna
- c. Daya tahan tubuh akan menurun sehingga mudah terserang penyakit
- d. Menurunnya produksi energi dan akumulasi laktat dalam otot

h. Pencegahan anemia

Upaya-upaya untuk mencegah anemia, antara lain sebagai berikut:

1. Makan makanan yang mengandung zat besi dari bahan hewani (daging, ikan, ayam, hati, dan telur); dan dari bahan nabati (sayuran yang berwarna hijau tua, kacang-kacangan, dan tempe).
2. Banyak makan makanan sumber vitamin c yang bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi, misalnya: jambu, jeruk, tomat, dan nanas.
3. Minum 1 tablet penambah darah setiap hari, khususnya saat mengalami haid.
4. Bila merasakan adanya tanda dan gejala anemia, segera konsultasikan ke dokter untuk dicari penyebabnya dan diberikan pengobatan.

i. Pengobatan anemia

Pada setiap kasus anemia perlu diperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut ini:

1. Terapi spesifik sebaiknya diberikan setelah diagnosis ditegakkan yaitu terapi diberikan atas indikasi yang jelas, rasional, dan efisien. Jenis-jenis terapi yang dapat diberikan adalah:
2. Terapi gawat darurat yaitu pada kasus anemia dengan payah jantung atau ancaman payah jantung, maka harus segera diberikan terapi darurat dengan transfusi sel darah merah yang dinamakan (PRC) untuk mencegah perburukan payah jantung tersebut.
3. Terapi khas untuk masing-masing anemia yaitu terapi ini bergantung pada jenis anemia yang dijumpai, misalnya preparat besi untuk anemia defisiensi besi.
4. Terapi kausal yaitu terapi kausal merupakan terapi untuk mengobati penyakit dasar yang menjadi penyebab anemia. Misalnya, anemia defisiensi besi yang disebabkan oleh infeksi cacing tambang harus diberikan obat anti-cacing tambang.
5. Terapi *ex-juvantivus (empiris)* yaitu terapi yang terpaksa diberikan sebelum diagnosis dapat dipastikan, jika terapi ini berhasil, berarti diagnosis dapat dikuatkan. Terapi hanya dilakukan jika tidak tersedia fasilitas diagnosis yang mencukupi. Pada pemberian terapi jenis ini, penderita harus diawasi dengan ketat. Jika terdapat respons yang baik, terapi diteruskan, tetapi jika tidak terdapat respons, maka harus dilakukan evaluasi kembali.

Pemberian terapi, terhadap anemia defisiensi besi dapat berupa

- a. Terapi kausal: tergantung penyebabnya, misalnya, pengobatan cacing



tambang, pengobatan *hemoroid*, pengobatan menoragia. Terapi kausal harus dilakukan, kalau tidak maka anemia akan kambuh kembali.

- b. Pemberian preparat besi untuk mengganti kekurangan besi dalam tubuh Besi per oral merupakan obat pilihan pertama karena efektif, murah, dan aman. preparat yang tersedia, yaitu:
  - *Ferrous sulphat* (sulfas ferosus): preparat pilihan pertama (murah dan efektif). Dosis: 3 x 200 mg.
  - *Ferrous gluconate, ferrous fumarat, ferrous lactate, dan ferrous succinate*, harga lebih mahal, tetapi efektivitas dan efek samping hampir sama.
- c. Besi parenteral
 

Efek samping lebih berbahaya, serta harganya lebih mahal. Indikasi, yaitu : Intoleransi oral berat, kepatuhan berobat kurang, kolitis ulserativa, perlu peningkatan Hb secara cepat (misal preoperasi, hamil trimester akhir).
- j. Penatalaksanaan yang juga dapat dilakukan
  - a. Mengatasi penyebab perdarahan kronik, misalnya pada ankilostomiasis diberikan antelmintik yang sesuai.
  - b. Pemberian preparat Fe : Pemberian preparat besi (*ferosulfat/ferofumarat/feroglukonat*) dosis 4-6 mg besi elemental/kg BB/hari dibagi dalam 3 dosis, diberikan di antara waktu makan. Preparat besi ini diberikan sampai 2-3 bulan setelah kadar *hemoglobin* normal.
  - c. Bedah : Untuk penyebab yang memerlukan intervensi bedah seperti

perdarahan karena *diverticulum Meckel*.

- d. Suportif : Makanan gizi seimbang terutama yang megandung kadar besi tinggi yang bersumber dari hewani (limfa, hati, daging) dan nabati (bayam, kacang-kacangan). (Amin, H .2015)

## 2. Pengukuran Saturasi Oksigen

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa tehnik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan tehnik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak (Tarwoto, 2006).

- 1) Adapun cara pengukuran saturasi oksigen antara lain :
  - a. *Saturasi oksigen arteri (SaO<sub>2</sub>)* nilai di bawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia (yang juga dapat disebabkan oleh anemia ). Hipoksemia karena SaO<sub>2</sub> rendah ditandai dengan *sianosis* . Oksimetri nadi adalah metode pemantauan *non invasif* secara kontinyu terhadap saturasi oksigen hemoglobin (SaO<sub>2</sub>). Meski oksimetri oksigen tidak bisa menggantikan gas-gas darah arteri, oksimetri oksigen merupakan salah satu cara efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil dan mendadak. Oksimetri nadi digunakan dalam banyak lingkungan, termasuk unit perawatan kritis, unit keperawatan umum, dan pada area diagnostik dan pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen selama prosedur.

- b. *Saturasi oksigen vena (Sv O<sub>2</sub>)* diukur untuk melihat berapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh. Dalam perawatan klinis, Sv O<sub>2</sub> di bawah 60%, menunjukkan bahwa tubuh adalah dalam kekurangan oksigen, dan iskemik penyakit terjadi. Pengukuran ini sering digunakan pengobatan dengan mesin jantung-paru (*Extracorporeal Sirkulasi*), dan dapat memberikan gambaran tentang berapa banyak aliran darah pasien yang diperlukan agar tetap sehat.
- c. Tissue oksigen saturasi (St O<sub>2</sub>) dapat diukur dengan *spektroskopi inframerah* dekat . Tissue oksigen saturasi memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi.
- d. Saturasi oksigen perifer (SpO<sub>2</sub>) adalah estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang biasanya diukur dengan oximeter pulsa.

2) Alat yang digunakan dan tempat pengukuran

Alat yang digunakan adalah oksimetri nadi yang terdiri dari dua diode pengemisi cahaya (satu cahaya merah dan satu cahaya inframerah) pada satu sisi probe, kedua diode ini mentransmisikan cahaya merah dan inframerah melewati pembuluh darah, biasanya pada ujung jari atau daun telinga, menuju foto detektor pada sisi lain dari probe (Berman,2009).

3) Faktor yang mempengaruhi bacaan saturasi

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi bacaan nilai saturasi :

a. *Hemoglobin (Hb)*

Jika Hb tersaturasi penuh dengan O<sub>2</sub> walaupun nilai Hb rendah maka akan menunjukkan nilai normalnya. Misalnya pada klien dengan

anemia memungkinkan nilai SpO<sub>2</sub> dalam batas normal.

b. Sirkulasi

Oksimetri tidak akan memberikan bacaan yang akurat jika area yang di bawah sensor mengalami gangguan sirkulasi. Misalnya penyakit jantung, terputusnya pembuluh darah

c. Aktivitas

Aktivitas fisik menggambarkan proses metabolik yang menyediakan energi untuk kontraksi otot seperti : *aerobik* (dengan oksigen) dan *anaerobik* (tanpa oksigen). Semakin berat aktivitas fisik seseorang akan memerlukan kebutuhan oksigen semakin banyak, untuk mengimbangi proses metabolisme didalam tubuh. Hal tersebut merupakan mekanisme tubuh dalam mencukupi kebutuhan oksigen yang melebihi dari aktivitas normal. Sehingga pada kasus dengan aktivitas berat yang tidak diimbangi dengan kecukupan oksigen akan menurunkan saturasi SpO<sub>2</sub> darah arteri perifer.

### 3. Transpor Oksigen Dalam Darah

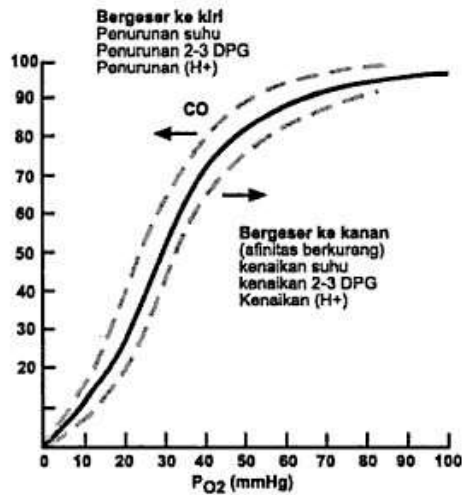
Pada keadaan normal, kira-kira 97% oksigen yang ditranspor dari paru ke jaringan dibawa kedalam campuran kimiawi dengan hemoglobin dalam sel darah merah. 3 persen sisanya dibawa dalam bentuk terlarut dalam cairan plasma dan sel. Dengan demikian, pada keadaan normal, oksigen dibawa ke jaringan hampir seluruhnya oleh *hemoglobin*. *Hemoglobin* (Hb) adalah alat pengangkut utama untuk transportasi oksigen dalam darah.

Oksigen juga diangkut (terlarut) dalam plasma, tetapi dalam jumlah yang jauh lebih kecil. *Hemoglobin* terkandung dalam *eritrosit* (sel darah merah). (Kosasih E N, 2008)

Dalam kondisi tertentu, oksigen yang terikat pada hemoglobin dilepaskan di jaringan tubuh, dan pada kondisi lainnya, diserap dari jaringan ke dalam darah. Masing-masing haemoglobin mempunyai kapasitas terbatas untuk membawa molekul oksigen. Jumlah kapasitas yang terisi oksigen yang terikat pada hemoglobin pada setiap waktu disebut “saturasi oksigen” atau “kejenuhan oksigen”. Diekspresikan dalam presentase, saturasi oksigen merupakan perbandingan dari jumlah oksigen terikat pada hemoglobin, terhadap kapasitas hemoglobin membawa oksigen. Kapasitas membawa oksigen ini ditentukan dengan jumlah hemoglobin yang ada di dalam darah. Jumlah oksigen yang terikat pada hemoglobin pada suatu waktu tergantung kepada sebagian besar tekanan parsial dari oksigen pada hemoglobin terekspos.

#### **4. Hubungan Jumlah Oksigen dengan Tekanan Parsial**

Jumlah oksigen dengan tekanan parsial oksigen dapat dilihat seperti gambaran kurva disosiasi oksihemoglobin berikut :



Gambar 2.1 Hubungan jumlah oksigen dengan tekanan parsial

Kurva diatas menunjukkan bahwa peningkatan progresif pada persentase hemoglobin yang terikat dengan oksigen ketika  $PO_2$  meningkat, inilah yang disebut *persentase kejenuhan hemoglobin*. Kurva disosiasi oksi hemoglobin terdiri dari dua bagian kurva, yaitu bagian curam ( $PO_2$  20-60 mmHg) dan bagian mendatar ( $PO_2 > 60$  mmHg). Perbedaan dua bagian ini adalah pada bagian kurva curam perubahan kecil pada  $PO_2$  menghasilkan perubahan besar pada saturasi oksigen. Sebaliknya, pada bagian kurva yang mendatar, perubahan besar pada  $PO_2$  hanya menghasilkan perubahan yang kecil pada saturasi oksigen. Contohnya, ketika  $PO_2$  meningkat 40 mmHg dari 20 mmHg menjadi 60 mmHg, saturasi meningkat dari 35% menjadi 90% (total 55%). Sebaliknya ketika  $PO_2$  meningkat 40 mmHg dari 60 mmHg menjadi 100 mmHg,

saturasi oksigen meningkat dari 90% menjadi 97% (total 7%). Ternyata prinsip ini juga berlaku ketika PO<sub>2</sub> diturunkan. (Hidayat A, 2006)

Oksigen diangkut dari udara inspirasi ke setiap sel dalam tubuh. Menurut hukum fisika, gas berpindah dari daerah konsentrasi tekanan tinggi ke konsentrasi tekanan rendah. Jika ada campuran gas dalam sebuah ruangan, tekanan dari setiap gas (tekanan parsial, ditandai dengan simbol P) adalah sama dengan tekanan masing-masing gas dalam ruangan tersebut. Tekanan total campuran gas adalah jumlah tekanan parsial semua gas. Transportasi oksigen ke sel-sel dapat dibagi menjadi beberapa langkah berdasarkan hukum fisika yaitu : 1. Konveksi oksigen dalam dari udara ambient untuk tubuh (ventilasi) 2. Difusi oksigen ke dalam darah (pengambilan oksigen) 3. Ikatan dengan hemoglobin yang ireversibel 4. Konvektif pengangkutan oksigen ke jaringan (curah jantung) 5. Difusi ke dalam sel dan organel 6. Kondisi redoks (metabolisme). Dengan demikian, pergerakan dan pengambilan oksigen dari paru-paru ke jaringan sebenarnya dapat ditentukan oleh empat variabel utama yaitu:

- 1) Isi oksigen arteri (*arterial O<sub>2</sub> content/CaO<sub>2</sub>*) : ventilasi, pengambilan oksigen
- 2) Pasokan oksigen (*oxygen delivery/DO<sub>2</sub>*)
- 3) Konsumsi oksigen (*oxygen consumption /VO<sub>2</sub>*)
- 4) Rasio ekstraksi oksigen (*oxygen extraction ratio/ O<sub>2</sub> ER*)

Penilaian kecukupan pasokan oksigen ke jaringan, tergantung tiga faktor yaitu: kadar hemoglobin, curah jantung dan oksigenasi. Pada saat

istirahat, pasokan oksigen ke sel-sel tubuh melebihi konsumsi oksigen. Sebaiknya selama latihan, konsumsi oksigen meningkat. Curah jantung yang rendah, kadar hemoglobin rendah (anemia) atau saturasi oksigen yang rendah akan mengakibatkan pasokan oksigen jaringan berkurang, kecuali bila terjadi kompensasi salah satu faktor diatas (Bambang P, 2012) Kisaran normal saturasi oksigen adalah >95%, walaupun pengukuran yang lebih rendah mungkin normal pada beberapa pasien, misalnya pasien PPOK. Implikasi hasil saturasi oksigen adalah sebagai berikut :

- 1) SPO<sub>2</sub> 95% : Normal dan tidak memerlukan tindakan
- 2) SPO<sub>2</sub> 91-94% : Masih dapat diterima tetapi perlu pertimbangan, kaji tempat pemeriksaan dan lakukan penyesuaian jika perlu
- 3) SPO<sub>2</sub> 85-90% : Tinggikan kepala dari tempat tidur dan stimulasikan pasien bernafas dengan dalam, kaji dalam nafas dan dorong untuk batuk, berikan oksigen sampai dengan saturasi oksigen >90%
- 4) SPO<sub>2</sub> <85% : Berikan oksigen 100% , posisikan pasien memfasilitasi untuk bernafas

Proses pernafasan pada manusia melalui beberapa tahapan terdiri dari empat proses :

- a. Ventilasi : pertukaran udara keluar masuk paru-paru
- b. Distribusi : pembagian udara ke cabang-cabang broncus
- c. Difusi : peresapan masuknya oksigen dari alveoli ke darah dan pengeluaran CO<sub>2</sub> dari darah ke alveoli



- d. Perfusi : Aliran darah yang membawa O<sub>2</sub> ke jaringan. Hal tersebut menunjukkan bahwa darah mempunyai peran yang penting dalam distribusi oksigen ke jaringan, bila pCO<sub>2</sub> diarteri naik maka pCO<sub>2</sub> cairan cerebrospinal juga naik hingga pH cairan cerebrospinal menurun/acidosis, ini merangsang peningkatan respirasi. (RSDM, 2012)

## 5. Perawatan Pasien Dengan Anemia

Masalah keperawatan yang dapat muncul pada pasien anemia adalah sebagai berikut :

### 1. Intoleransi aktivitas.

Ditandai dengan:

- a. Kelemahan dan keletihan.
- b. Mengeluh penurunan toleransi aktivitas atau latihan.
- c. Lebih banyak memerlukan istirahat dan tidur.
- d. *Palpitasi, takikardi*, peningkatan tekanan darah.

Tujuan: toleransi aktivitas

meningkat. Intervensi:

- a. Kaji kemampuan pasien untuk melakukan aktivitas, catat kelelahan, keletihan dan kesulitan menyesuaikan aktivitas sehari-hari.
- b. Awasi tekanan darah, nadi, pernafasan selama dan sesudah aktivitas.

- c. Berikan lingkungan tenang.
  - d. Pertahankan tirah baring bila diindikasikan.
  - e. Gunakan teknik penghematan energi.
  - f. Anjurkan pasien untuk menghentikan aktivitas bila palpitasi, nafas pendek, kelemahan atau pusing.
2. Resti nutrisi kurang dari kebutuhan Ditandai dengan:
- a. Berat badan menurun.
  - b. Perubahan membran mukosa mulut.
  - c. Penurunan toleransi untuk aktivitas, kelemahan.

Tujuan: Berat badan meningkat/stabil dengan nilai laboratorium normal. Intervensi:

- a. Kaji riwayat nutrisi, termasuk makanan yang disukai.
  - b. Observasi dan catat untuk makanan pasien.
  - c. Timbang BB tiap hari.
  - d. Berikan makanan sedikit tapi sering.
  - e. Catat adanya mual muntah.
  - f. Berikan obat sesuai indikasi.
3. Resiko tinggi infeksi
- Tujuan: tidak terjadi infeksi.
- Intervensi:
- a. Tingkatkan cuci tangan yang baik oleh pemberi perawatan pada pasien.
  - b. Pertahankan teknik aseptik ketat pada prosedur atau perawatan

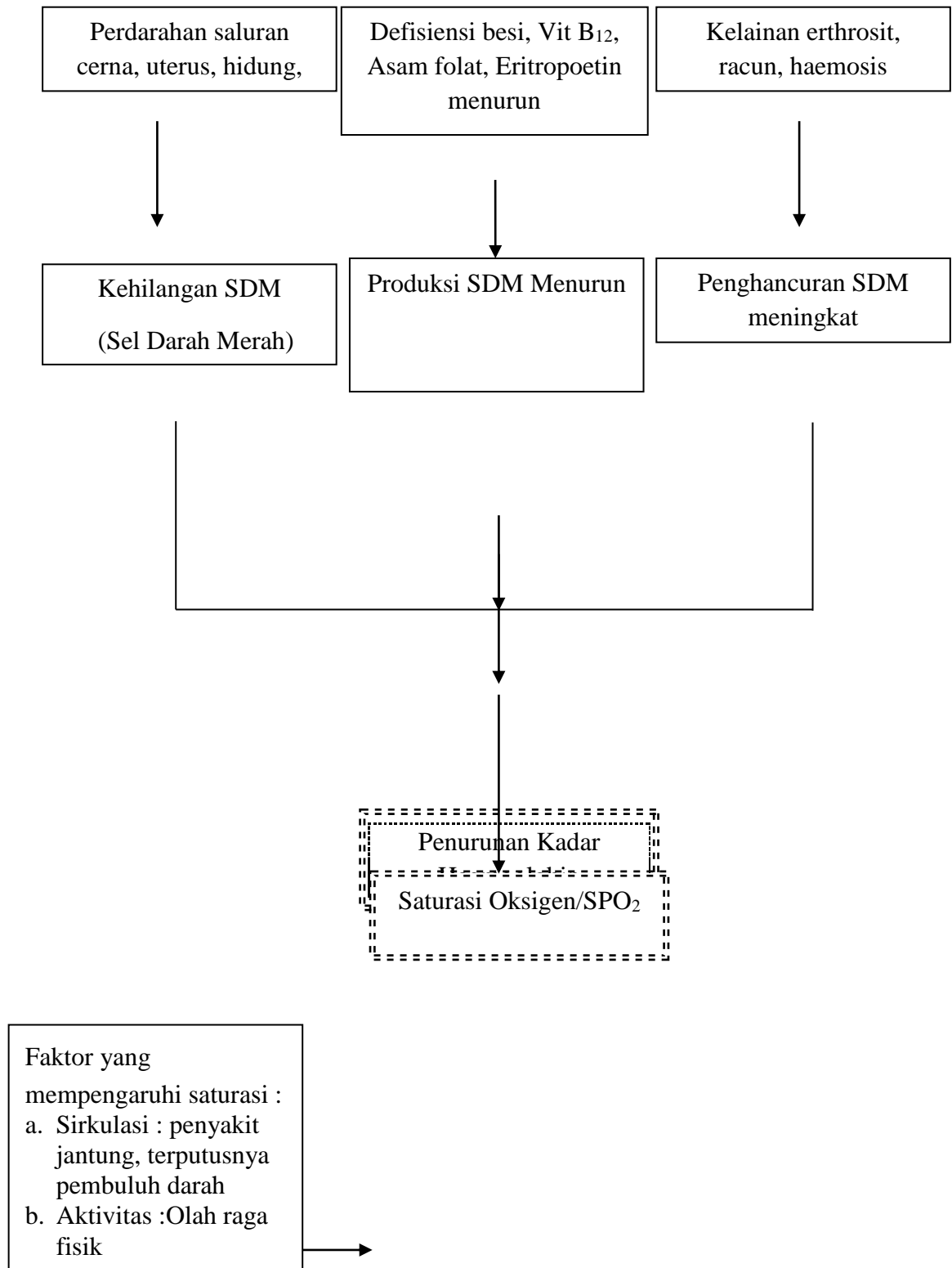
- luka.
- c. Beri posisi atau atur posisi.
  - d. Tingkatkan masukan cairan yang adekuat.
  - e. Catat adanya menggigil dan takikardi dengan atau tanpa demam.
  - f. Amati eritema atau cairan luka.
  - g. Kolaborasi berikan antiseptic topical atau antibiotik sistemik.
4. Resiko tinggi cedera berhubungan dengan perubahan fungsi otak sekunder terhadap hipoksia jaringan (Carpenito, 1998).

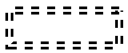

Tujuan: tidak terjadi

cedera. Intervensi:

- a. Awasi individu secara ketat selama beberapa malam pertama untuk mengkaji keamanan.
- b. Pertahankan tempat tidur pada ketinggian paling rendah.
- c. Menggunakan lampu malam.
- d. Anjurkan individu untuk meminta bantuan selama malam hari.
- e. Jauhkan benda-benda yang memungkinkan terjadinya cedera.

## B. Kerangka Teori

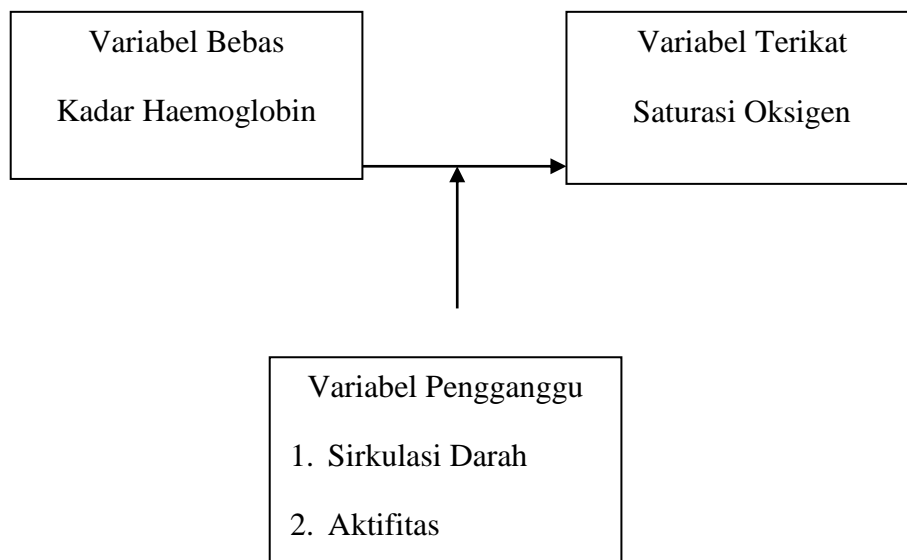


Keterangan :  Variabel yang diteliti  
 Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : Amin, H .2015. Apilkasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA, NIC-NOC.Mediaction.Jogyakarta

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

#### **D. Hipotesis**

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2012). Jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hipotesis kerja atau alternatif ( $H_a$ ). Hipotesis kerja menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan Y. Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan antara kadar hemoglobin dalam darah dengan  $SPO_2$  pasien anemia di RSUD dr Soeratno Gemolong Kabupaten Sragen Tahun 2018.
2. Tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dalam darah dengan  $SPO_2$  pasien anemia di RSUD dr Soeratno Gemolong Kabupaten Sragen Tahun 2018.