

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Tinjauan Teori Medis

1. Definisi *hemoglobin*

Hemoglobin adalah molekul protein pada sel darah merah yang berfungsi sebagai media transport oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru (Saadah, 2010).

Hemoglobin merupakan suatu bahan yang sangat penting dalam eritrosit dan dibentuk dalam sumsum tulang. *Hemoglobin* ini dibentuk dari *heme* dan *globin*. *Heme* itu sendiri adalah satu *derivate porfirin* yang mengandung besi dan kandungan zat besi yang terdapat dalam *hemoglobin* membuat darah berwarna merah (Abdurrahman,1985)

2. Kadar *Hemoglobin* Normal

Kadar *hemoglobin* menggunakan satuan gram / dl yang artinya banyaknya gram *hemoglobin* dalam 100 mililiter darah. Apabila kadar *hemoglobin* di bawah batas normal maka disebut *Anemia* (Saadah,2010).

Tabel 2.1 kadar *hemoglobin*

Kelompok umur	Kadar <i>hemoglobin</i> (gr/dL)
6 bulan-59 bulan	11
5-11 tahun	11,5
12-14 tahun	12
Wanita > 14 tahun	12
Wanita hamil	11
Laki-laki	11,5

Sumber : *Indicator for assessing iron deficiency and strategies for its prevention, WHO/UNICEF, UNU, 2012.*

Tabel 2.2 kadar *hb*

Kelompok umur	Kadar <i>hemoglobin</i> (gr/dL)
Balita	11
Anak usia sekolah	12
Pria dewasa	13
Wanita dewasa	12
Ibu hamil	11

Sumber : Departemen Kesehatan RI (2002) dalam Zulaekah (2007)

3. Definisi *Anemia*

Anemia atau kurang darah adalah kondisi di mana jumlah sel darah merah atau *hemoglobin* (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung *hemoglobin* yang berperan dalam mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengantarkannya ke seluruh bagian tubuh. Terjadinya *Anemia* bisa diakibatkan oleh 3

penyebab utama, yaitu kehilangan darah, produksi sel darah merah yang rendah, dan tingkat kerusakan sel darah merah yang sangat tinggi. Kondisi tersebut bisa diakibatkan banyak faktor, termasuk defisiensi zat gizi mikro (Sparringa, 2014).

Anemia adalah kekurangan sel darah merah (eritrosit), yang pada umumnya sebagai akibat dari kekurangan zat besi dari konsumsi makanan atau kehilangan darah yang berlebihan dan tidak mampu diganti dari konsumsi makanan. Defisiensi lainnya juga dapat menyebabkan *Anemia*, termasuk defisiensi vitamin B12, vitamin B6, atau asam folat yang lebih dikenal dengan istilah *Anemia megaloblastik*. Vitamin E atau perdarahan/*hemoragi* juga dapat menyebabkan *Anemia* yang lebih dikenal dengan *Anemia hemolitik* (Sandjaja, 2009).

Anemia merupakan suatu keadaan dimana rendahnya konsentrasi *hemoglobin* (Hb) atau *hematokrit* berdasarkan nilai ambang batas (referensi) yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan Hb, meningkatnya kerusakan eritrosit (hemolisis), atau kehilangan darah yang berlebihan (Citrakesumasari, 2012).

Anemia dapat terjadi pada semua golongan umur, tidak terkecuali ibu hamil. Indikator yang paling umum digunakan untuk mengetahui kejadian *Anemia* adalah pengukuran jumlah dan ukuran sel darah merah, serta nilai *hemoglobin* darah. Pengukuran yang sering dilakukan adalah dengan mengukur kadar *hemoglobin* dalam darah. (Sandjaja, 2009).

Anemia didefinisikan sebagai konsentrasi *hemoglobin* (Hb) yang rendah dalam darah. (WHO,2015). *National Institute of Health (NIH) Amerika 2011* menyatakan bahwa *Anemia* terjadi ketika tubuh tidak memiliki jumlah sel darah merah yang cukup (Fikawati, Syafiq, & Veretamala, 2017).

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar *hemoglobin* di bawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar *hemoglobin* < 10,5 gr% pada trimester II. *Anemia* adalah kondisi dimana sel darah merah menurun atau menurunnya *hemoglobin*, sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang. Selama kehamilan, indikasi *Anemia* adalah jika konsentrasi *hemoglobin* kurang dari 10,50 sampai dengan 11,00 gridl (Sarwono, 2010).

Anemia selama kehamilan menyebabkan ibu hamil tidak begitu mampu untuk menghadapi kehilangan darah dan membuatnya rentan terhadap *infeksi*. *Anemia* juga dapat menimbulkan *hipoksia fetal* dan persalinan prematur. Bahaya terhadap janin, sekalipun tampaknya janin mampu menyerap berbagai nutrisi dari ibunya, dengan adanya *Anemia* kemampuan *metabolisme* tubuh akan berkurang sehingga pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim akan terganggu.

4. Jenis-jenis *Anemia*

Ada dua tipe *Anemia* yang dikenal selama ini yaitu *Anemia* gizi dan non-gizi:

a. *Anemia* Gizi

1) *Anemia* gizi besi

Anemia gizi besi adalah *Anemia* yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk *eritropoesis*, karena cadangan besi kosong (depleted iron store) yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan *hemoglobin* berkurang (Bakta, 2006).

Anemia gizi besi merupakan tahap defisiensi besi yang paling parah, yang ditandai oleh penurunan cadangan besi, konsentrasi besi serum, dan *saturasi transferin* yang rendah, dan konsentrasi *hemoglobin* atau nilai *hematokrit* yang menurun (Abdulmuthalib, 2009).

Anemia zat besi biasanya ditandai dengan menurunnya kadar Hb total di bawah nilai normal (hipokromia) dan ukuran sel darah merah lebih kecil dari normal (mikrositosis). Tanda-tanda ini biasanya akan mengganggu metabolisme energi yang dapat menurunkan produktivitas (Citrakesumasari, 2012).

Anemia gizi besi terjadi melalui beberapa tingkatan, yaitu:

- a) Tingkatan pertama disebut “*Anemia* Kurang Besi Laten” merupakan keadaan dimana banyaknya cadangan zat besi berkurang dibawah normal, namun besi di dalam sel darah dan jaringan masih tetap normal.

- b) Tingkatan kedua disebut “*Anemia* Kurang Besi Dini” merupakan keadaan dimana penurunan besi cadangan terus berlangsung sampai habis atau hampir habis, tetapi besi dalam sel darah merah dan jaringan masih tetap normal.
- c) Tingkatan ketiga disebut “*Anemia* Kurang Besi Lanjut” merupakan perkembangan lebih lanjut dari *Anemia* kurang besi dini, dimana besi di dalam sel darah merah sudah mengalami penurunan, tetapi besi di dalam jaringan tetap normal.
- d) Tingkatan keempat disebut “Kurang Besi dalam Jaringan” yang terjadi setelah besi dalam jaringan yang berkurang.
- 2) *Anemia* gizi vitamin E
- Anemia* defisiensi vitamin E dapat mengakibatkan integritas dinding sel darah merah menjadi lemah dan tidak normal sehingga sangat sensitif terhadap hemolisis (pecahnya sel darah merah). Vitamin E adalah faktor esensial bagi integritas sel darah merah (Citrakesumasari, 2012).
- 3) *Anemia* gizi asam folat
- Anemia* gizi asam folat disebut juga *Anemia megaloblastik* atau *makrositik*, dalam hal ini keadaan sel darah merah penderita tidak normal dengan ciri-ciri bentuknya lebih besar, jumlahnya sedikit dan belum matang. Penyebabnya adalah kekurangan *asam folat* dan vitamin B12, padahal kedua zat itu diperlukan

dalam pembentukan *nukleoprotein* untuk proses pematangan sel darah merah dalam sumsum tulang (Citrakesumasari, 2012).

4) *Anemia* gizi vitamin B12

Anemia ini disebut juga *pernicious*, keadaan dan gejalanya mirip dengan *Anemia* gizi *asam folat*, namun *Anemia* jenis ini disertai gangguan pada sistem alat pencernaan bagian dalam. Jenis yang kronis ini bisa merusak sel-sel otak dan asam lemak menjadi tidak normal serta posisinya pada dinding sel jaringan saraf berubah. Dikhawatirkan penderita akan mengalami gangguan kejiwaan (Citrakesumasari, 2012).

Vitamin ini dikenal sebagai penjaga nafsu makan dan mencegah terjadinya *Anemia* (kurang darah) dengan membentuk sel darah merah. Peranannya dalam pembentukan sel, defisiensi kobalamin bisa mengganggu pembentukan sel darah merah, sehingga menimbulkan berkurangnya jumlah sel darah merah, akibatnya terjadi *Anemia*.

5) *Anemia* gizi vitamin B6

Anemia ini disebut juga *siderotic*. Keadaannya mirip dengan *Anemia* gizi besi, namun bila darahnya diuji secara *laboratoris*, *serum* besinya normal. Kekurangan vitamin B6 akan mengganggu *sintesis* (pembentukan) *hemoglobin* (Citrakesumasari, 2012). Secara

umum penyebab *Anemia* defisiensi zat besi terbagi tiga yaitu :
(Arisman, 2004).

a) Kehilangan darah secara kronis

Laki-laki dewasa, sebagian besar kehilangan darah yang disebabkan oleh proses pendarahan akibat penyakit, kecelakaan atau akibat pengobatan suatu penyakit, sementara pada wanita terjadi kehilangan darah karena *menstruasi* setiap bulan. Kehilangan zat besi juga dapat disebabkan karena *infeksi* parasit, seperti cacing tambang.

b) Asupan zat besi tidak cukup dan penyerapan yang tidak baik

Bahan makanan yang berasal dari daging hewan merupakan makanan yang banyak mengandung zat besi. Disamping itu, serapan zat besi dari sumber tersebut tinggi dibanding dengan zat besi pada makanan dari sumber yang lain seperti sayuran hijau. Penduduk negara yang sedang berkembang sebagian besar belum mampu untuk makan makanan tersebut, ditambah dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dapat mengganggu penyerapan zat besi (seperti: kopi dan teh) secara bersamaan pada waktu makan yang menyebabkan semakin rendahnya penyerapan zat besi.

c) Peningkatan kebutuhan akan zat besi

Masa pertumbuhan bayi, masa pubertas, masa kehamilan, dan menyusui, terjadi peningkatan kebutuhan akan zat besi untuk pembentukan sel darah merah.

b. *Anemia* Non Gizi

Anemia non-gizi seperti *Anemia* sel sabit dan *Talasemia*, yang disebabkan oleh kelainan genetik (Prevention and Control of Nutritional Anemia : A South Asia Priority, Unicef 2002).

1) *Anemia* Sel Sabit

Penyakit *Sel Sabit* (sickle cell disease/sickle cell *Anemia*) adalah suatu penyakit keturunan yang ditandai dengan sel darah merah yang berbentuk sabit, kaku, dan *Anemia hemolitik kronik*. Penyakit *sel sabit*, sel darah merah memiliki *hemoglobin* (protein pengangkut oksigen) yang bentuknya abnormal, sehingga mengurangi jumlah oksigen di dalam sel dan menyebabkan bentuk sel menjadi seperti sabit.

Sel yang berbentuk sabit akan menyumbat dan merusak pembuluh darah terkecil dalam limpa, ginjal, otak, tulang, dan organ lainnya, dan menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen ke organ tersebut. Sel sabit ini rapuh dan akan pecah pada saat melewati pembuluh darah, menyebabkan *Anemia* berat, penyumbatan aliran darah, kerusakan organ bahkan sampai pada kematian.

Sickle cell Anemia (SCA) adalah penyakit *genetik* yang *resesif*, artinya seseorang harus mewarisi dua gen pembawa penyakit ini dari kedua orangtuanya. Hal inilah yang menyebabkan penyakit SCA jarang terjadi. Seseorang yang hanya mewarisi satu gen tidak akan menunjukkan gejala dan hanya berperan sebagai pembawa. Jika satu pihak orangtua mempunyai gen *sickle cell Anemia* dan yang lain merupakan pembawa, maka terdapat 50% kesempatan anaknya menderita *sickle cell Anemia* dan 50% kesempatan sebagai pembawa.

2) *Talasemia*

Talasemia merupakan penyakit keturunan (*genetik*) dimana terjadi kelainan darah (*gangguan pembentukan sel darah merah*). Sel darah merah sangat diperlukan untuk mengangkut oksigen yang diperlukan oleh tubuh kita. Penderita *Talasemia* karena sel darah merahnya ada kerusakan (*bentuknya tidak normal, cepat rusak, kemampuan membawa oksigennya menurun*) maka tubuh penderita *Talasemia* akan kekurangan oksigen, menjadi pucat, lemah, letih, sesak dan sangat membutuhkan pertolongan yaitu pemberian transfusi darah. Bila tidak segera ditransfusi bisa berakibat fatal, bisa meninggal.

3) *Anemia Aplastik*

Anemia aplastik adalah suatu kelainan yang ditandai oleh pansitopenia pada darah tepi dan penurunan selularitas sumsum tulang. Keadaan ini jumlah sel-sel darah yang diproduksi tidak memadai. Penderita mengalami pansitopenia, yaitu keadaan dimana terjadi kekurangan jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit. *Anemia aplastik* sering diakibatkan oleh radiasi dan paparan bahan kimia. Kebanyakan penyebabnya adalah *idiopatik*, yang berarti penyebabnya tidak diketahui. *Anemia aplastik* dapat juga terkait dengan infeksi virus dan dengan penyakit lain.

5. Dampak *Anemia*

Dampak yang ditimbulkan akibat *Anemia* gizi besi sangat kompleks. Menurut Ross & Horton, 1998 *Anemia* Gizi Besi berdampak pada menurunnya kemampuan motorik anak, menurunnya skor IQ, menurunnya kemampuan kognitif, menurunnya kemampuan mental anak, menurunnya produktivitas kerja pada orang dewasa, yang akhirnya berdampak pada keadaan ekonomi, dan pada wanita hamil akan menyebabkan buruknya persalinan, berat bayi lahir rendah, bayi lahir prematur, serta dampak negatif lainnya seperti komplikasi kehamilan dan kelahiran. Akibat lainnya dari *Anemia* gizi besi adalah gangguan pertumbuhan, gangguan imunitas serta rentan terhadap pengaruh racun dari logam-logam berat.

Besi memegang peranan dalam sistem kekebalan tubuh. Respon kekebalan sel oleh *limfosit-T* yang terganggu karena berkurangnya pembentukan sel-sel tersebut, yang kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya sintesis DNA. Berkurangnya sintesis DNA ini disebabkan oleh gangguan *enzim reduktase ribonukleotide* yang membutuhkan besi untuk dapat berfungsi sedangkan sel darah putih yang menghancurkan bakteri tidak dapat bekerja secara efektif dalam keadaan tubuh kekurangan besi. Enzim lain yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh yaitu *mieloperoksidase* juga akan terganggu fungsinya akibat defisiensi besi (Almatsier, 2001).

6. Pengertian *Anemia* dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan merupakan masalah kesehatan masyarakat dan ekonomi utama di seluruh dunia dan berkontribusi terhadap *morbiditas* dan *mortalitas* ibu dan janin. *Anemia* kehamilan juga bisa memiliki sekuele jangka pendek dan jauh yang mendalam untuk bayi baru lahir. *Anemia* adalah penurunan jumlah sel darah merah atau penurunan konsentrasi *hemoglobin* didalam sirkulasi darah. Kadar *hemoglobin* kurang dari 12 gram/dl untuk wanita tidak hamil dan kurang dari 11 gram/dl untuk wanita hamil. *Anemia* dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar *hemoglobin* dibawah 11gr % pada trimester 1 dan 3 atau kadar <10,5 gr % pada trimester 2, nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan

kondisi wanita tidak hamil adalah terjadi karena *hemodilusi*, terutama pada trimester 2.

7. Etiologi *Anemia* pada Kehamilan

Menurut Manuaba (2007) etiologi *Anemia* pada kehamilan adalah:

a. Kekurangan asupan zat besi

Kecukupan akan zat besi tidak hanya dilihat dari konsumsi makanan sumber zat besi tetapi juga tergantung variasi penyerapannya, yang membentuk 90% Fe pada makanan non *heme* (seperti biji-bijian, sayur, telur, buah) yang tidak mudah diserap oleh tubuh.

b. Peningkatan kebutuhan fisiologis

Kebutuhan Fe selama kehamilan meningkat karena untuk memenuhi kebutuhan ibu, janin, dan plasenta serta untuk menggantikan kehilangan darah saat persalinan.

c. Kebutuhan yang berlebihan

Ibu yang sering mengalami kehamilan, kehamilan kembar, riwayat *Anemia*, dan perdarahan pada kehamilan yang sebelumnya, membutuhkan pemenuhan zat besi lebih banyak.

d. *Malabsorpsi*

Gangguan penyerapan zat besi pada usus dapat menyebabkan pemenuhan zat besi pada ibu hamil terganggu

e. Kehilangan darah yang banyak (persalinan yang lalu, operasi, perdarahan akibat infeksi kronis misalnya cacingan).

8. Diagnosis Anemia dalam Kehamilan

Untuk menegakkan diagnosis *Anemia* kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, dan keluhan mual muntah lebih hebat pada hamil muda.

Pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan alat Sahli. Hasil pemeriksaan dengan Sahli dapat digolongkan sebagai berikut.

Hb 11 g% : tidak *Anemia*

Hb 9-10g% : *Anemia* ringan

Hb 7-8% : *Anemia* sedang

Hb <7g% : *Anemia* berat

Diantara metode yang paling sering digunakan di laboratorium dan paling sederhana adalah metode Sahli, dan yang lebih canggih adalah metode *cyanmethemoglobin*. Hasil pembacaan metode Sahli dipengaruhi subjektivitas karena yang membandingkan warna adalah mata telanjang. Di samping faktor mata, faktor lain misalnya ketajaman, penyinaran, dan sebagainya dapat memengaruhi hasil pembacaan. Meskipun demikian untuk pemeriksaan di daerah yang belum mempunyai peralatan canggih atau pemeriksaan di lapangan, metode Sahli ini masih memadai dan bila pemeriksaannya telah terlatih maka hasilnya dapat diandalkan. Metode yang lebih canggih adalah metode *cyanmethemoglobin*. Prinsip pembacaan hasil

sama dengan metode Sahli tetapi menggunakan alat elektronik (fotometer) sehingga lebih objektif. Namun, fotometer saat ini masih cukup mahal sehingga belum semua laboratorium memilikinya. Mengingat hal di atas, percobaan dengan metode Sahli masih digunakan di samping *metode cyanmethemoglobin* yang lebih canggih.

9. Faktor Yang Mempengaruhi *Anemia* Pada Ibu Hamil

Anemia pada kehamilan yang terjadi pada trimester pertama sampai ketiga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

a. Umur ibu hamil

Anemia pada kehamilan berhubungan signifikan dengan umur ibu hamil. Semakin muda dan semakin tua umur seorang ibu yang sedang hamil akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Kurangnya pemenuhan zat-zat gizi selama hamil terutama pada usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun akan meningkatkan resiko terjadinya *Anemia*.

b. Umur Kehamilan

Umur kehamilan dihitung menggunakan *Rumus Naegele*, yaitu jangka waktu dari Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) sampai hari dilakukan perhitungan umur kehamilan. Umur kehamilan dinyatakan dalam minggu, kemudian dapat dikategorikan menjadi:

Trimester I : 0-12 minggu

Trimester II : 13-27 minggu

Trimester III : 28-40 minggu

Ibu hamil pada trimester pertama dua kali lebih mungkin untuk mengalami *Anemia* dibandingkan pada trimester kedua. Demikian pula ibu hamil di trimester ketiga hampir tiga kali lipat cenderung mengalami *Anemia* dibandingkan pada trimester kedua. *Anemia* pada trimester pertama bisa disebabkan karena kehilangan nafsu makan, *morning sickness*, dan dimulainya *hemodilusi* pada kehamilan 8 minggu. Sementara di trimester ke-3 bisa disebabkan karena kebutuhan nutrisi tinggi untuk pertumbuhan janin dan berbagi zat besi dalam darah ke janin yang akan mengurangi cadangan zat besi ibu.

c. *Paritas*

Penelitian oleh Abriha et al (2014) menunjukkan bahwa ibu dengan paritas dua atau lebih, berisiko 2,3 kali lebih besar mengalami *Anemia* daripada ibu dengan paritas kurang dari dua. Hal ini dapat dijelaskan karena wanita yang memiliki paritas tinggi umumnya dapat meningkatkan kerentanan untuk perdarahan dan deplesi gizi ibu. Dalam kehamilan yang sehat, perubahan hormonal menyebabkan peningkatan volume plasma yang menyebabkan penurunan kadar *hemoglobin* namun tidak turun di bawah tingkat tertentu (misalnya 11,0 g / dl).

Dibandingkan dengan keadaan tidak hamil, setiap kehamilan meningkatkan risiko perdarahan sebelum, selama, dan setelah

melahirkan. Paritas yang lebih tinggi memperparah risiko perdarahan. Di sisi lain, seorang wanita dengan paritas tinggi memiliki ukuran jumlah anak yang besar yang berarti tingginya tingkat berbagi makanan yang tersedia dan sumber daya keluarga lainnya dapat mengganggu asupan makanan wanita hamil.

d. Pekerjaan

Penelitian Obai et al (2016) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan *Anemia* pada ibu hamil yang melakukan ANC di Rumah Sakit Daerah Gulu dan Hoima, Uganda menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara faktor pekerjaan dengan kejadian *Anemia* pada ibu hamil. Ibu hamil yang menjadi ibu rumah tangga merupakan faktor risiko *Anemia*. Kebanyakan ibu rumah tangga hanya bergantung pada pendapatan suami mereka dalam kaitannya dengan kebutuhan finansial. Penelitian lain yaitu oleh Idowu et al (2005) tentang *Anemia* dalam kehamilan di Afrika menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak bekerja berhubungan signifikan dengan *Anemia* karena ibu hamil yang tidak bekerja tidak dapat melakukan kunjungan ANC lebih awal dan kurang mengonsumsi makanan yang bergizi.

e. Status KEK (Kekurangan Energi Kronis)

Anemia lebih tinggi terjadi pada ibu hamil dengan Kurang Energi Kronis (LLA < 23,5 cm) dibandingkan dengan ibu hamil yang bergizi baik. Hal tersebut mungkin terkait dengan efek negatif kekurangan energi

protein dan kekurangan nutrisi mikronutrien lainnya dalam gangguan bioavailabilitas dan penyimpanan zat besi dan nutrisi hematopoietik lainnya (asam folat dan vitamin B12).

f. Tingkat Pendidikan

Pada beberapa pengamatan menunjukkan bahwa *Anemia* yang di derita masyarakat adalah banyak di jumpai di daerah pedesaan dengan malnutrisi atau kekurangan gizi, kehamilan dan persalinan dengan jarak yang berdekatan, dan ibu hamil dengan pendidikan dan tingkat sosial ekonomi rendah.

Pendidikan yang dijalani seseorang memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir. Seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan dapat mengambil keputusan yang lebih rasional, umumnya terbuka untuk menerima perubahan atau hal baru dibandingkan dengan individu yang berpendidikan rendah. Pendidikan formal yang dimiliki seseorang akan memberikan wawasan kepada orang tersebut terhadap fenomena lingkungan yang terjadi, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin luas wawasan berpikir sehingga keputusan yang akan diambil akan lebih realistis dan rasional. Dalam konteks kesehatan tentunya jika pendidikan seseorang cukup baik, gejala penyakit akan lebih dini dikenali dan mendorong orang tersebut untuk mencari upaya yang bersifat preventif.

Menurut Undang-undang RI No.20 tahun 2013, jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar berbentuk sekolah dasar (SD) dan madrasah ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta sekolah menengah pertama (SMP) dan madrasah tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah berbentuk sekolah menengah atas (SMA), madrasah aliyah (MA), sekolah menengah kejuruan (SMK), dan madrasah aliyah kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi dapat berbentuk akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, atau universitas.

Di Indonesia, pemerintah mencanangkan program pendidikan formal wajib belajar 9 tahun untuk seluruh rakyatnya yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, masyarakat Indonesia minimal harus menempuh pendidikan selama 9 tahun, terhitung dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Pertama (SMP). Masyarakat yang sudah menempuh pendidikan selama 9 tahun ini dianggap sudah layak kualitasnya untuk kehidupannya

sendiri dan untuk memajukan negara. Program wajib belajar 9 tahun tercantum dalam Undang-undang RI No.20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

10. Pengaruh *Anemia* dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan dapat menyebabkan *abortus*, *partus prematurus*, *partus lama*, *retensio plasenta*, *perdarahan postpartum* karena atonia uteri, syok, infeksi *intrapartum* maupun *postpartum*. *Anemia* yang sangat berat dengan Hb kurang dari 4 g/dl dapat menyebabkan dekompensasi kardis. Akibat *Anemia* terhadap janin dapat menyebabkan terjadinya kematian janin intrauterin, kelahiran dengan *Anemia*, dapat terjadi cacat bawaan, bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal. Ibu hamil dengan kadar *hemoglobin* (Hb) <8 g/dL dikaitkan dengan peningkatan risiko berat lahir rendah dan bayi kecil untuk usia kehamilan. *Anemia* defisiensi besi selama kehamilan diketahui menjadi faktor risiko kelahiran prematur, meningkatkan risiko terjadinya *perdarahan postpartum* dan kematian *perinatal*.

Pada wanita hamil, *Anemia* meningkatkan risiko kematian ibu dan anak dan memiliki konsekuensi negatif pada kognitif dan fisik pengembangan anak-anak dan produktivitas kerja. *Anemia* pada kehamilan dikaitkan dengan hasil kehamilan yang merugikan. Manifestasi klinisnya meliputi pembatasan pertumbuhan janin, persalinan prematur, berat lahir rendah, gangguan

laktasi, interaksi yang buruk ibu atau bayi, *depresi post partum*, dan meningkatkan kematian janin dan neonatal.

11. Upaya Pencegahan Anemia

Upaya –upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian *Anemia* selama masa kehamilan menurut Dinas kesehatan RI (1995) adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan konsumsi besi dari makanan seperti hati, ikan, daging, banyak mengkonsumsi buah –buahan yang kaya vitamin C dan vitamin A karena bermanfaat untuk membantu penyerapan besi dan membantuproses pembentukan *hemoglobin*.
- b. *Fortifikasi* pada bahan makanan dengan cara menambahkan besi, *asam folat*, vitamin A dan *asam amino essensial*.
- c. Suplementasi besi-folat secara rutin dalam jangka waktu tertentu

B. Pathway Anemia Pada Ibu Hamil



