

# *ANEMIA DALAM KEHAMILAN*



**SARI PRIYANTI, M.Kes**

**DIAN IRAWATI, M.Kes**

**AGUSTIN DWI SYALFINA, M.Kes**



**Penerbit STIKes Majapahit  
Mojokerto  
2020**

# **Anemia Dalam Kehamilan**

## **Penulis:**

Sari Priyanti, MKes  
Dian Irawati, MKes  
Agustin Dwi Syalfina, MKes

## **Editor:**

Eka Diah Kartiningrum, MKes

## **Penyunting:**

Dr. Rifaatul Laila Mahmudah, MFarm.Klin.Apt

## **Desain Sampul dan Tata Letak:**

Widya Puspitasari, AMd

## **Penerbit:**

STIKes Majapahit Mojokerto

**No. ISBN: 978-623-92996-4-4**

## **Redaksi:**

Jalan Raya Jabon Km 02 Mojoanyar Mojokerto  
Telp. 0321 329915  
Fax. 0321 329915  
Email: [mojokertostikesmajapahit@gmail.com](mailto:mojokertostikesmajapahit@gmail.com)

## **Distributor Tunggal:**

STIKes Majapahit Mojokerto  
Jalan Raya Jabon Km 02 Mojoanyar Mojokerto  
Telp. 0321 329915  
Fax. 0321 329915  
Email: [mojokertostikesmajapahit@gmail.com](mailto:mojokertostikesmajapahit@gmail.com)

Cetakan pertama, November 2020

Hak Cipta Dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah sehingga kami dapat menyusun dan menyelesaikan Buku Anemia Dalam Kehamilan ini dengan baik.

Kita hendaknya memiliki keterampilan dan kecakapan dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan prestasi dan potensi yang di miliki.olehnya itu dalam buku ajar ini membahas tentang ANEMIA DALAM KEHAMILAN agar bisa meningkatkan pengetahuan dan wawasan sehingga sebagai seorang tenaga kesehatan dapat mengetahui tentang kelainan darah yang terjadi pada perempuan sejak lahir hingga meninggal serta dapat memberikan pemahaman tentang anemia sejak dini dengan memberikan informasi yang baik dan benar bagi masyarakat.

Kami menyadari bahwa buku ajar ini terdapat banyak kekurangan. kritikan dan saran akan kami terima demi kesempurnaan buku ini, dan semoga buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Mojokerto, 30 Oktober 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB 2 ANEMIA DALAM KEHAMILAN .....	5
BAB 3 PENYEBAB.....	37
BAB 4 TANDA DAN GEJALA.....	48
BAB 5 PENCEGAHAN DAN PENANGANAN .....	50
BAB 6 DAMPAK .....	74
BAB 7ANEMIA SEL BULAN SABIT.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	108
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	111

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11g% pada trimester 1 dan 3 atau kadar < 10,5g% (Ikhsan, 2009). Penyebab anemia tersering adalah defisiensi zat-zat nutrisi. Sering kali defisiensinya bersifat multiple dengan manifestasi yang disertai infeksi, gizi buruk atau kelainan hereditas. Pola makan yang baik selama kehamilan dapat membantu tubuh mengatasi permintaan khusus karena hamil, serta memiliki pengaruh positif pada kesehatan bayi. Pola makan dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu kebiasaan, kesenangan, budaya, agama, taraf ekonomi dan alam. Sehingga faktor-faktor yang mengalami pola makan ibu hamil tersebut berpengaruh pada status gizi ibu (Prasetyono D.S, 2009). Dampak anemia pada janin antara lain abortus, terjadi kematian intrauterin, prematuritas, berat badan lahir rendah, cacat bawaan dan mudah infeksi. Pada ibu, saat kehamilan dapat mengakibatkan abortus, persalinan prematuritas, ancaman dekompensasi kardis dan ketuban pecah dini. Pada saat persalinan dapat

mengakibatkan gangguan his, retensio plasenta dan perdarahan post partum karena atonia uteri (Manuaba, 2015).

Perdarahan merupakan faktor utama penyebab tingginya AKI. Perdarahan dapat terjadi pada kehamilan, persalinan dan pasca persalinan. Anemia merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memperburuk keadaan ibu apabila disertai perdarahan saat kehamilan, persalinan dan pasca salin. (Mardliyanti, 2005). Anemia dalam kehamilan dapat berpengaruh buruk terutama saat kehamilan, persalinan dan nifas. Pengaruh anemia saat kehamilan dapat berupa abortus, persalinan kurang bulan, ketuban pecah dini (KPD). Pengaruh anemia saat persalinan dapat berupa partus lama, gangguan his dan kekuatan mengedan serta kala uri memanjang sehingga dapat terjadi retensio plasenta. Pengaruh anemia saat masa nifas salah satunya subinvolusi uteri, perdarahan post partum, infeksi nifas dan penyembuhan luka perineum lama. Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi karena kurangnya asupan unsur besi dalam makanan. Gangguan penyerapan, peningkatan kebutuhan zat besi atau karena terlampaui banyaknya zat besi yang keluar dari tubuh, misalnya pada perdarahan (Fahriansyah, 2008).

Status gizi ibu hamil akan sangat berperan dalam kehamilan baik terhadap ibu maupun janin, salah satu unsur gizi yang penting ketika hamil adalah zat besi. Kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkatkan kebutuhan Fe atau Zat Besi. Jumlah Fe pada bayi baru lahir kira-kira 300 mg dan jumlah yang diperlukan ibu untuk mencegah anemia akibat meningkatnya volume darah adalah 500mg (Lubis,2003).Tenaga kesehatan harus dapat memberikan pelayanan pemeriksaan kehamilan, karena pemeriksaan kehamilan merupakan salah satu cara mengatasi anemia. Bidan juga sebagai (konseling) yang dapat memberikan konseling tentang anemia pada kehamilan pada ibu hamil. Mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) untuk ibu hamil diharapkan dapat mengatasi masalah anemia. Walaupun cakupan TTD sudah hampir merata tetapi kejadian anemia masih tinggi dan mengalami peningkatan.

Mengatasi masalah anemia pada ibu hamil yaitu dengan pemberian suplementasi tablet tambah darah yang bisa didapatkan di puskesmas daerah. Tablet tambah darah dapat menghindari anemia besi dan anemia asam folat. Pada ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi tablet Fe minimal 90 tablet selama hamil. Pada beberapa ibu hamil, zat besi yang

terkandung dalam vitamin kehamilan bisa menyebabkan sembelit atau diare (Rifai, 2012). Salah satu upaya tenaga kesehatan untuk mencegah anemia ialah dengan melakukan penyuluhan dan konseling tentang pentingnya mengkonsumsi tablet Fe selama kehamilan serta dapat melakukan pelayanan ANC dengan baik dan benar yang sesuai dengan standart pelayanan kesehatan. Bagi Ibu hamil disarankan untuk rutin dalam melakukan kunjungan ANC, ibu hamil juga memeriksakan kadar Hb secara rutin yaitu minimal pada trimester I dan III serta memberi tablet tambah darah minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilan dan bidan juga bertugas memberikan pendidikan kesehatan tentang pentingnya tablet Fe dalam kehamilan (Suparyanto, 2012). Pemberian tablet tambah darah selama kehamilan merupakan salah satu cara yang paling cocok bagi ibu hamil untuk meningkatkan kadar Hb sampai tahap yang di inginkan, karena sangat efektif dimana satu tablet mengandung 60 mg Fe (Sandjaja, 2015).



## **BAB 2**

### **ANEMIA DALAM KEHAMILAN**

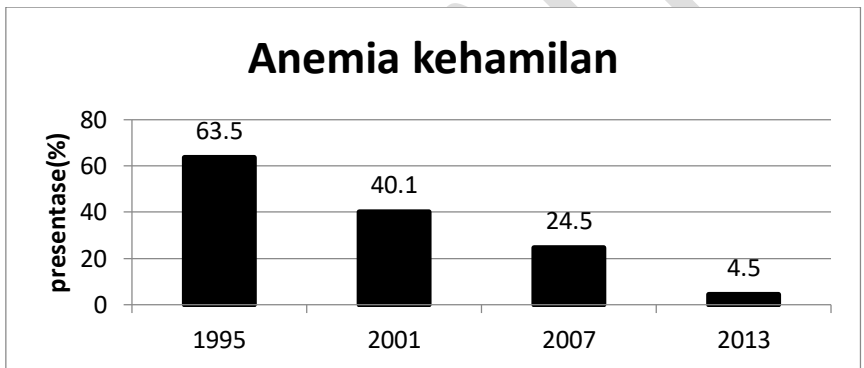
Fakta fakta tentang anemia dalam kehamilan

- Di dunia 35% ibu hamil mengalami anemia
- Di Indonesia 63,5% ibu hamil mengalami anemia
- Anemia bisa diantisipasi
- Banyak ibu menganggap anemia adalah hal biasa

Anemia pada kehamilan merupakan kondisi dimana konsentrasi hemoglobin pada ibu hamil di bawah 11g/dl. Anemia defisiensi besi adalah kejadian anemia paling umum terjadi di dunia dan merupakan penyebab utama morbidity pada anak perempuan dan wanita hamil di negara berkembang. Prevalensi anemia secara global berkisar dari 40-60% di negara berkembang dan 50% termasuk anemia defisiensi besi. Prevalensi anemia pada wanita hamil di negara maju dan berkembang adalah 14% dan 51% (Yadav, et al., 2014).

Prevalensi anemia kehamilan di Indonesia sebesar 63,5% tahun 1995, 40,1% pada tahun 2001, 24,5% tahun 2007 (Iswanto, et al., 2012). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 yaitu 37,1% terjadi pada ibu hamil dimana 36,4% berada di daerah perkotaan dan 37,8% di perdesaan. Capaian cakupan pemberian tablet tambah darah sejumlah 90 tablet selama kehamilan pada ibu hamil sebesar 80,81% tahun 2017 sedangkan target Renstra yaitu 90% pada tahun 2017 sehingga

capaian pemberian tablet tambah darah di Indonesia belum bisa mencapai dari target yang diharapkan. Anemia kehamilan berpengaruh terhadap peningkatan kejadian prematuritas, angka kematian ibu, angka kematian bayi serta infeksi. Anemia defisiensi besi pada ibu hamil selain mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin selama dalam kandunagan juga berdampak pada bayi setelah dilahirkan (Pusdatin, 2018).



Gambar 1. Prevalensi anemia kehamilan di Indonesia Tahun 1995-2013

Wanita cenderung mengalami anemia ketika hamil karena kebutuhan zat besi meningkat dua kali lipat atau kurang lebih 45% lebih besar daripada sebelum hamil namun sel darah meningkat lebih sedikit dibandingkan plasma darah, kondisi ini yang disebut hemodilusi (Triharini, et al., 2017). Selain itu juga dikarenakan siklus menstruasi yang dialami wanita usia subur setiap bulan tanpa diikuti konsumsi tablet Fe dan makanan yang banyak mengandung zat besi seperti hati, ikan, dan daging yang dapat menurunkan daya tahan tubuh dan

memperberat risiko anemia selama kehamilan. Oleh karena itu penting tablet tambah darah diberikan sejak remaja putri untuk menurunkan angka kejadian anemia kehamilan, *hemoraghia post partum*, berat badan lahir rendah, dan balita perawakan pendek (Pusdatin, 2018)

*Antenatal care* berperan penting untuk menurunkan kehamilan risiko tinggi salah satunya kehamilan dengan anemia dengan memberikan perawatan yang berkualitas yang mengandung komponen promosi kesehatan, skrining, diagnosis dan pencegahan penyakit. Menurut (Oswari, 2002) Keadaan yang termasuk hamil risiko tinggi antara lain:

1. Hamil risiko tinggi tingkat pertama  
Ibu hamil risiko tinggi tingkat pertama adalah sebagai berikut
  - a. Tinggi badan kurang dari 145 cm dan berat badan kurang dari 38 kg
  - b. Kurang darah yaitu Hb kurang atau sama dengan sepuluh
  - c. Sembab (edema) pada tungkai
  - d. Kehamilan lebih dari tiga anak dengan jarak kurang dari dua tahun
  - e. Usia wanita hamil kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun
  - f. Kehamilan ganda atau lebih (kembar dua dan lain sebagainya)
2. Hamil risiko tinggi tingkat kedua  
Tanda- tanda di bawah ini tampak pada kehamilan risiko tinggi tingkat kedua, yaitu:
  - a. *Toksemia gravidarum* (keracunan kehamilan)
  - b. *Rhesus iso imunisasi*
  - c. Infeksi pada ibu hamil

- d. Pertumbuhan janin yang lambat
- e. *Antepartum hemorhagi* (perdarahan sebelum melahirkan misalnya *placenta previa*)
- f. Letak bayi dalam kandungan yang tidak normal (misalnya letak bokong, letak lintang dan sebagainya)
- g. Kehamilan ganda
- h. *Poly* dan *oligo hidramnion* (air ketuban terlalu banyak atau sedikit)
- i. *Disporposi cefalo pelvic* (ukuran kepala dan rongga panggul tidak sesuai)
- j. *Fetal distress* (janin dalam keadaan gawat)

Ibu yang memiliki salah satu masalah berikut memerlukan asuhan yang lebih dari yang direkomendasikan oleh pedoman NICE untuk ibu sehat berisiko rendah : penyakit jantung, hipertensi, gangguan endokrin atau diabetes yang memerlukan insulin, gangguan psikiatrik (sedang dalam pengobatan), gangguan hematologis (termasuk penyakit trombo-embolik), epilepsi yang memerlukan obat-obatan antikonvulsan, penyakit keganasan (*maligna*), asma berat, penyalahgunaan obat (heroin, kokain, ekstasi), HIV atau hepatitis B, gangguan autoimun, obesitas-IMT 35 atau lebih (saat kontak pertama), berat badan terlalu rendah-IMT 18 atau kurang (saat kontak pertama), wanita berisiko tinggi misal usia >40 atau <14, wanita yang terutama rentan atau yang kurang memiliki dukungan sosial (Medforth, 2012).

Ibu yang mengalami salah satu masalah berikut ini pada kehamilan sebelumnya dimasukkan ke dalam kelompok risiko tinggi: keguguran berulang (mengalami keguguran sebanyak 3 kali atau lebih pada kehamilan secara berturut-turut atau

keguguran di trimester kedua), *preeklamsia*, *eklamsia*, *sindrom HELPP*, *isoimunisasi rhesus* atau antibodi golongan darah yang signifikan lainnya, pembedahan *uterus-seksio secarea*, *miomektomi* atau *biopsi kenus*, *hemoragi antepartum* atau *pascapartum* pada 2 kali kejadian, plasenta tertahan/tertinggal di dalam uterus pada dua kali kejadian, *psikosis puerperium*, *grande multipara*, lahir mati atau kematian neonatus, bayi berukuran lebih kecil dari usia gestasi (<sentil ke 5), bayi berukuran lebih besar dari usia gestasi (>sentil ke 95), berat badan bayi <2,5 kg atau >4,5 kg, seorang bayi yang mengalami anomali kongenital (struktural atau kromosomal) (Medforth, 2012)

Pelayanan *antenatal care* saat ini mengalami perkembangan yaitu dengan memberikan kesempatan pada ibu hamil untuk berkomunikasi serta memberi dukungan kepada ibu. Komunikasi yang efektif tentang masalah fisiologis, biomedis, perilaku dan sosiokultural, serta dukungan yang efektif, termasuk dukungan sosial, budaya, emosional dan psikologis kepada wanita hamil mampu memberikan pengalaman positif selama kehamilan dan persalinan sebagai pondasi untuk mewujudkan ibu yang sehat.

Anamnesa riwayat pasien yang lengkap harus dilakukan pada kunjungan pertama. Bersama dengan hasil pemeriksaan fisik, hasil anamnesa ini akan memberikan landasan untuk menyusun rencana asuhan secara individual selama kehamilan. Informasi yang dikumpulkan yaitu riwayat menstruasi, riwayat kehamilan sekarang, riwayat obstetri, riwayat medis (termasuk riwayat bedah dan keluarga) dan riwayat sosial. Berikut tabel tentang riwayat pasien yang

dikumpulkan pada kunjungan *antenatal*

Tabel 2.1 Riwayat pasien dikumpulkan pada kunjungan *antenatal* pertama

Informasi yang ditanyakan	Dasar pemikiran
<b>Riwayat menstruasi</b> Tanggal haid normal yang terakhir  Uraian mengenai haid terakhir dan pengalaman haid sebelumnya	Sebagai dasar untuk perhitungan tanggal kehamilan  Variasi banyak, lama atau gejala yang menyertai haid dapat memberikan hasil perhitungan tanggal kehamilan yang keliru hal ini juga dapat menunjukkan adanya kelainan ginekologi
<b>Riwayat kehamilan sekarang</b> Tanda dan gejala yang ditemukan ibu hamil	Dapat memberikan petunjuk dini adanya respons wanita tersebut terhadap kehamilannya, mungkin diperlukan terapi untuk mengatasi gejala dini atau penyelidikan lebih lanjut terdapat gejala abnormal
Apakah ibu hamil menggunakan obat dalam pengobatan(baik dari dokter maupun yang bukan dari dokter), mengkonsumsi alkohol, jamu, merokok atau memiliki kebiasaan memakai	Menghilangkan semua bahaya yang mengancam perkembangan janin, menemukan alasan mengapa pasien menjalani terapi atau pengobatan, kesempatan untuk memberikan penyuluhan

Informasi yang ditanyakan	Dasar pemikiran
<p>obat-obatan</p> <p><b>Riwayat obstetri</b></p> <p>Jumlah kehamilan sebelumnya dan hasil akhirnya (abortus, lahir hidup, lahir mati, apakah anaknya masih hidup dan apakah dalam kesehatan yang baik)</p> <p>apakah terdapat komplikasi atau intervensi pada kehamilan, persalinan atau pun masa nifas sebelumnya dan apakah ibu hamil tersebut mengetahui penyebabnya</p> <p><b>Riwayat medis yang lalu</b></p> <p>Semua riwayat sakit, cedera, reaksi terhadap pengobatan, perawatan rumah sakit, alergi yang diketahui, transfuse darah, semua riwayat pembedahan, khususnya yang berhubungan dengan struktur panggul, riwayat fraktur</p> <p>Riwayat keluarga, khususnya penyakit diabetes, tuberculosis, penyakit jantung, hipertensi, riwayat kelainan obstetric yang bermakna mencakup riwayat</p>	<p>mengeni adiksi</p> <p>Penanganan kehamilan pertama dan persalinan pertama yang sangat berbeda dengan penanganan pada kehamilan berikutnya semuanya mempengaruhi respons ibu hamil terhadap kehamilan ini</p> <p>Pencegahan (jika mungkin) atau waspada terhadap kemungkinan kekambuhan komplikasi</p> <p>Pedoman bagi penatalaksanaan kehamilan dan persalinan, penyelidikan khusus mungkin diperlukan untuk memperkirakan atau mencegah semua komplikasi yang mungkin terjadi dalam persalinan</p> <p>Kehamilan meliputi semua perubahan fisiologis dan stress pada sebagian besar sistem tubuh dan kondisi ini dapat muncul dalam kondisi stress</p>

Informasi yang ditanyakan	Dasar pemikiran
<p>kehamilan kembar, kelainan congenital dan hereditas baik dalam keluarga ibu maupun ayah</p> <p><b>Asal etnik</b> Negara tempat lahir dan asal etnik, agama</p> <p><b>Riwayat sosial</b> Status perkawinan, jika menikah, apakah pernikahan ini yang pertama, apakah pernikahannya "bahagia", jika belum menikah, apakah terdapat hubungan yang bersifat mendukung</p> <p>Keamanan kondisi finansial</p>	<p>tersebut. Pemeriksaan khusus dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis yang lebih dini</p> <p>Untuk mengantisipasi kebiasaan kultural dan religius yang berkaitan dengan kehamilan, kelahiran dan kesediaan menjalani tindakan medis, untuk mewaspadai kemungkinan penyakit yang berhubungan dengan ras seperti penyakit <i>tay-sachs</i> dan sel sabit, defek <i>neural tube</i> serta talasemia</p> <p>Dukungan pasangan (suami) yang sering dianggap sudah ada (kecuali pada kasus-kasus yang meragukan) kemungkinan adanya masalah sikap terhadap kehamilan</p> <p>Jika terdapat masalah keuangan, mungkin ibu hamil tidak dapat mematuhi petunjuk diet, istirahat ataupun</p>



Informasi yang ditanyakan	Dasar pemikiran
Apakah ibu hamil bekerja, jenis pekerjaannya	kebiasaan ideal lainnya seperti yang dianjurkan bagi kehamilannya
Pengetahuan dan sikap ibu hamil terhadap seks, reproduksi, peranan orangtua	Keletihan akibat pekerjaan dapat memperberat gejala, kesengajaan hamil untuk menghilangkan stigma pengangguran dapat terjadi, kemungkinan lain. Pemaksaan untuk meninggalkan pekerjaan yang menyenangkan dapat ditolak
Kesadaran akan adanya pelayanan pendukung, kesejateraan sosial, fasilitas komunitas	<p>Kehamilan meliputi pemaparan tubuh yang sering menimbulkan perasaan yang sangat memalukan bagi ibu hamil. Pertimbangan khusus pada masalah ini sangat penting bagi mereka yang sangat malu terhadap hal ini penyuluhan sangat baik jika disesuaikan dengan kebutuhan individual</p> <p>Ditujukan pada lembaga sosial secara dini dapat mempermudah ibu hamil dalam mengatasi masalah-masalah social. Kerap kali</p>

Informasi yang ditanyakan	Dasar pemikiran
	dapat memperluas pengetahuan ibu hamil serta suaminya dan mendorong kerjasam mereka untuk mencapai hal-hal yang ideal bagi kehamilan

*Sumber : (Farrer, 2001)*

Kualitas antenatal care sebagai upaya melakukan deteksi dini komplikasi kehamilan dilihat dari 2 aspek yaitu kualitas kunjungan antenatal care dan kualitas pelayanan antenatal care yang didapat dari petugas kesehatan. Kualitas kunjungan antenatal care dilihat dari jumlah kunjungan dan waktu kunjungan pemeriksaan kehamilan. Menurut WHO, program *antenatal care* (ANC) pada tahun 2002 yaitu kunjungan antenatal care dilakukan 4 kali terdiri dari kunjungan pertama pada umur kehamilan kurang dari 12 minggu, kedua pada umur kehamilan  $\pm$  26 minggu, ketiga pada umur kehamilan  $\pm$  32 minggu dan keempat pada umur kehamilan  $\pm$  38 minggu. Program ini mengalami perkembangan pada tahun 2016, kunjungan pemeriksaan kehamilan dengan standar 8 kali kunjungan sebagai upaya menurunkan angka kematian perinatal dan kualitas perawatan pada ibu. 8 kali kunjungan *antenatal care* ditetapkan berdsarkan riset dan meliputi kontak pertama dengan petugas kesehatan pada umur kehamilan  $\pm$  12 minggu, kedua pada umur kehamilan  $\pm$  20 minggu, kontak ketiga pada umur kehamilan  $\pm$  26 minggu, kontak ke empat umur kehamilan  $\pm$  30 minggu, kontak ke lima umur kehamilan  $\pm$  34 minggu, kontak ke enam umur kehamilan  $\pm$  36 minggu, kontak ke tujuh umur kehamilan  $\pm$  38 minggu dan kontak ke delapan pada

umur kehamilan 40 minggu (WHO, 2016).

Berikut tabel perbedaan program *antenatal care* WHO Tahun 2002 dan 2016

Tabel Perbedaan Jadwal Kunjungan *Antenatal Care*

2002 WHO Focused ANC MODEL	2016 WHO ANC MODEL
<b>Trimester I</b>	
<b>Kunjungan 1:</b> <b>8-12 minggu</b>	Kontak 1: Sampai dengan 12 minggu
<b>Trimester II</b>	
<b>Kunjungan 2:</b> <b>24-26 minggu</b>	Kontak 2: 20 minggu Kontak3: 26 minggu
<b>Trimester II</b>	
<b>Kunjungan 3:</b> <b>32 minggu</b>	Kontak 4: 30 minggu Kontak 5: 34 minggu
<b>Kunjungan 4:</b> <b>36-38 minggu</b>	Kontak 6: 36 minggu Kontak 7: 38 minggu Kontak 8: 40 minggu
<b>Kembali periksa untuk persalinan pada umur kehamilan 41 minggu belum melahirkan</b>	

Sumber : (WHO, 2016)

Capaian kunjungan kehamilan di seluruh dunia meningkat dari 40,9% pada tahun 1990 menjadi 58,6% pada

tahun 2013. Kunjungan kehamilan di negara berkembang capaiannya sebesar 48,1% pada tahun 2013, angka ini jauh lebih rendah daripada negara maju sebesar 84,8%. Capaian kunjungan awal kehamilan pada trimester 1 sebesar 24% di negara berkembang dan 81,9% pada negara maju (Moller, et al., 2017)

Pelayanan antenatal care juga berpengaruh terhadap deteksi komplikasi kehamilan seperti kejadian anemia kehamilan yang mampu memberikan dampak pada ibu dan bayi. Kebijakan teknis pelayanan antenatal setiap kehamilan dapat berkembang menjadi masalah atau komplikasi setiap saat karena rendahnya pelayanan yang diberikan untuk menemukan permasalahan baik secara fisik maupun psikologis

<b>Penilaian antenatal</b>	<b>Kunjungan I</b>	<b>Kunjungan II</b>	<b>Kunjungan III</b>	<b>Kunjungan IV</b>
Riwayat kehamilan	√	√	√	√
Riwayat kebidanan	√			
Riwayat kesehatan	√	Jika ada indikasi	Jika ada indikasi	Jika ada indikasi
Riwayat sosial	√	√	√	√
Pemeriksaan umum	√	Jika ada indikasi	Jika ada indikasi	Jika ada indikasi
Pemeriksaan kebidanan (luar)	√	Jika ada indikasi	Jika ada indikasi	Cek kembali HB dan pemeriksaan

Penilaian antenatal	Kunjungan I	Kunjungan II	Kunjungan III	Kunjungan IV
Pemeriksaan kebidanan (dalam) Pemeriksaan laboratorium				laboratorium lain jika ada indikasi
Penanganan				
Pemberian tetanus toksoid Pemberian tablet tambah darah Konseling umum Konseling khusus  Perencanaan persalinan Perencanaan penanganan komplikasi	TT1(0,5cc)  90 hari  √ Jika ada indikasi  √	TT2 (0,5 cc)  Memperkuat Jika ada indikasi  √	Memperkuat Jika ada indikasi √ √	Memperkuat Jika ada indikasi √ √

Penilaian antenatal	Kunjungan I	Kunjungan II	Kunjungan III	Kunjungan IV
i				

Sumber : (Saifuddin, 2002)

Tabel pelayanan *antenatal care* dilihat dari sebagai berikut:

Pelayanan petugas	Standart nasional (4 kunjungan)
Pemeriksaan fisik	
a. berat badan	Periksa setiap kali kunjungan
b. tekanan darah	Periksa setiap kali kunjungan
c. anemia	Periksa setiap kali kunjungan
d. besar uterus	Periksa setiap kali kunjungan
e. inspeksi vagina	Periksa setiap kali kunjungan
f. DJJ	Periksa kunjungan 1 dan kunjungan 4
	Periksa uk >16 minggu
Pemeriksaan laboratorium	
a. Hemoglobin	Periksa setiap kali kunjungan
b. Albumin urin	Periksa setiap kali kunjungan
b. Glukosa dalam urin	Periksa setiap kali kunjungan
c. Siphilis	Periksa setiap kali kunjungan
d. HIV	Periksa 1 kali
e. Darah lengkap	Periksa 1 kali
	Periksa 1 kali
Pendidikan/penyuluhan kesehatan	Informasi setiap kali

Pelayanan petugas	Standart nasional (4 kunjungan)
a. Tanda bahaya kehamilan b. Imunisasi c. Nutrisi kehamilan d. penyakit infeksi menular seksual e. kebiasaan dan zat yang merugikan f. PMTCT	kunjungan Informasi pada kunjungan terakhir Informasi setiap kali kunjungan Informasi setiap kali kunjungan Informasi setiap kali kunjungan Informasi pada kunjungan terakhir
Terapi obat a. fe b. Obat malaria	Diberikan setiap kali kunjungan Diberikan 3x
Konseling kunjungan ulang	Informasi setiap kali kunjungan

Sumber : (Sarker, 2010)

## A. Pengertian

Anemia yang dalam bahasa Yunani berarti tanpa darah, adalah penyakit kurang darah yang ditandai dengan kadar hemoglobin (Hb) dan sel darah merah (eritrosit) lebih rendah dibandingkan normal. Jika kadar hemoglobin kurang dari 14 g/dl dan eritrosit kurang dari 41% pada pria, maka pria tersebut dikatakan anemia. Demikian pula

pada wanita, wanita yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl dan eritrosit kurang dari 37%, maka wanita itu dikatakan anemia (Ikhsan, 2009:).

Anemia adalah turunnya kadar hemoglobin kurang dari 12,0g/100 ml darah pada wanita yang tidak hamil dan kurang dari 10,0 g/100 ml darah pada wanita hamil. Anemia yang terkait dengan kehamilan adalah anemia defisiensi besi hampir (95%) (Varney, 2001).

Anemia adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 12 gr%. Sedangkan anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar <10,5 gr% pada trimester II (Sohimah, 2008).

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gram/100ml untuk pria dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gram/100ml. Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menjadi menjadi terlalu rendah. Hal ini dapat



menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin membawa oksigen ke jaringan tubuh. (Atikah, 2011.)

Anemia merupakan manifestasi lebih lanjut dari adanya defisiensi besi, tetapi gejala ini sebenarnya dapat di misalkan seperti puncak gunung es dalam laut, dimana sesungguhnya masalah-masalah yang berkaitan dengan adanya kekurangan zat besi jauh lebih besar. (Misaroh dan Atikah, 2010.)

Anemia adalah kondisi dimana berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh jaringan. (Tarwoto dan Wasnidar, 2007)

Anemia adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr % pada trimester I dan III atau kadar lebih kecil 10,5 gr % pada trimester II (Cunningham,, 2005). Anemia pada kehamilan adalah anemia karena kekurangan zat besi, menurut WHO kejadian anemia hamil berkisar antara

20 % sampai dengan 89 % dengan menetapkan Hb 11 gr % sebagai dasarnya. Hb 9 – 10 gr % disebut anemia

ringan. Hb 7 – 8 gr % disebut anemia sedang. Hb < 7 gr % disebut anemia berat (Manuaba, 2010).

Pada kehamilan relatif terjadi anemia karena ibu hamil mengalami *hemodelusi* (pengenceran) dengan peningkatan volume 30 % sampai 40 % yang puncaknya pada kehamilan 32 sampai 34 minggu. Jumlah peningkatan sel darah 18 % sampai 30 % dan hemoglobin sekitar 19 % (Manuaba, 2010)

Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu, baik dalam kehamilan, persalinan, maupun nifas dan masa selanjutnya. Penyulit penyulit yang dapat timbul akibat anemia adalah : keguguran (abortus), kelahiran prematur, persalinan yang lama akibat kelelahan otot rahim di dalam berkontraksi (inersia uteri), perdarahan pasca melahirkan karena tidak adanya kontraksi otot rahim (atonia uteri), syok, infeksi baik saat bersalin maupun pasca bersalin serta anemia yang berat (<4 gr%) dapat menyebabkan dekompensasi kardis. Hipoksia akibat anemia dapat menyebabkan syok dan kematian ibu pada persalinan (Wiknjosastro, 2007)

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11gr % pada

trimester 1 dan 3 atau kadar  $< 10,5 \text{ gr \%}$  pada trimester 2 nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil, terjadi karena *hemodilusi*, terutama pada trimester 2 (Cunningham. F, 2005). Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi karena kurangnya asupan unsur besi dalam makanan. Gangguan penyerapan, peningkatan kebutuhan zat besi atau karena terlampaui banyaknya zat besi yang keluar dari tubuh, misalnya pada perdarahan. Wanitahamil butuh zat besi sekitar 40 mg perhari atau 2 kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil. Jarak kehamilan sangat berpengaruh terhadap kejadian anemia saat kehamilan. Kehamilan yang berulang dalam waktu singkat akan menguras cadangan zat besi ibu. Pengaturan jarak kehamilan yang baik minimal dua tahun menjadi penting untuk diperhatikan sehingga badan ibu siap untuk menerima janin kembali tanpa harus menghabiskan cadangan zat besinya (Mardliyanti, 2006).

Penyebab anemia yaitu :

- a. Zat besi yang masuk melalui makanan tidak mencukupi kebutuhan.

- b. Meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi, terutama ibu hamil, masa tumbuh kembang pada remaja, penyakit kronis, seperti tuberculosi dan infeksi lainnya.
- c. Perdarahan yang disebabkan oleh infeksi cacing tambang, malaria, haid yang berlebihan dan melahirkan.

## **B. Factor factor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan**

### **a. Umur ibu**

Umur adalah lama untuk hidup atau ada sejak dilahirkan atau diadakan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008: 1780) Umur adalah lamanya hidup yang dihitung sejak lahir sampai saat ini. Umur merupakan periode terhadap pola – pola kehidupan yang baru, semakin bertambahnya umur akan mencapai usia reproduksi (Notoatmojo,2003). Umur atau usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Semisal, umur manusia dikatakan lima belas tahun diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu

dihitung. Oleh karena itu, umur itu diukur tarikhianya lahir sehingga tarikh semasa (semasa kini). Manakala usia pula diukur dari tarikh kejadian itu bermula sehingga tarikh semasa kini (Wikipedia,2011) Pembagian umur ibu dikategorikan sebagai berikut < 20 tahun, 20 – 35 tahun, > 35 tahun (Riyanto,2009)

Berdasarkan usia ibu diatas masih banyak terjadi perkawinan, kehamilan dan persalinan diluar kurun waktu reproduksi yang sehat, terutama pada usia muda. Anemia pada ibu hamil akan diperberat bila hamil pada usia < 20 tahun, karena ibu muda tersebut membutuhkan zat besi lebih banyak untuk keperluan pertumbuhan diri sendiri serta bayi yang dikandungnya. Resiko kematian pada kelompok umur dibawah 20 tahun dan pada kelompok umur diatas 35 tahun adalah tiga kali lebih tinggi dari kelompok unur reproduksi sehat (Rustam, 1998)

Kehamilan pada usia tua:

- 1) Segi negatif kehamilan pada usia tua, Kondisi fisik ibu hamil dengan usia lebih dari 35 tahun akan sangat menentukan proses kelahirannya. Hal ini pun turut mempengaruhi kondisi janin. Pada proses

pembuahan, kualitas sel telur wanita usia ini sudah menurun jika dibandingkan dengan sel telur pada wanita dengan usia reproduksi sehat (25-35 tahun). Jika pada proses pembuahan, ibu mengalami gangguan sehingga menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan dan perkembangan buah kehamilan, maka kemungkinan akan menyebabkan terjadinya *Intra- Uterine Growth Retardation* (IUGR) yang berakibat Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Kontraksi uterus juga sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik ibu. Jika ibu mengalami penurunan kondisi, terlebih pada primipara (hamil pertama dengan usia ibu lebih dari 40 tahun) maka keadaan ini harus benar-benar diwaspadai.

- 2) Segi positif hamil di usia tua adalah Kepuasan peran sebagai ibu, Merasa lebih siap, Pengetahuan mengenai perawatan kehamilan dan bayi lebih baik, Rutin melakukan pemeriksaan kehamilan, Mampu mengambil keputusan, Karier baik, status ekonomi lebih baik, Perkembangan intelektual anak lebih tinggi, Periode menyusui lebih lama, Toleransi pada kelahiran (Sulistyawati, 2009)

- 3) Menurut Amiruddin (2007), bahwa ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun yaitu 74,1% menderita anemia dan ibu hamil yang berumur 20 – 35 tahun yaitu 50,5% menderita anemia. Wanita yang berumur kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, mempunyai risiko yang tinggi untuk hamil, karena akan membahayakan kesehatan dan keselamatan ibu hamil maupun janinnya, beresiko mengalami pendarahan dan dapat menyebabkan ibu mengalami anemia

#### **b. Paritas**

Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin hidup, bukan jumlah janin yang dilahirkan. Janin yang lahir hidup atau mati setelah viabilitas dicapai, tidak mempengaruhi paritas (Bobak dkk, 2004) Paritas adalah keadaan seorang wanita berkaitan dengan memiliki bayi yang lahir (Tiran, 2005) Paritas adalah ibu yang pernah melahirkan mempunyai pengalaman tentang ANC sehingga dari pengalaman yang terdahulu kembali dilakukan untuk menjaga kesehatan kehamilannya (Depkes RI, 2008). Paritas

adalah banyaknya kelahiran hidup yang dipunyai oleh seorang wanita (Suparyanto, 2010)

Pembagian paritas adalah sebagai berikut Primigravida adalah seorang wanita yang hamil untuk pertama kali, Multigravida adalah seorang wanita yang sudah hamil dua kali atau lebih, Grandemultigravida adalah wanita yang hamil untuk ke empat kalinya atau lebih kendati tidak selalu melahirkan bayi yang hidup pada kehamilan berikutnya.(Bobak dkk, 2004). Dalam kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah ibu dan membentuk sel darah merah janin serta plasenta. Jika persediaan cadangan zat besi berkurang, maka setiap kehamilan akan menguras persediaan tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia pada kehamilan berikutnya, maka makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan makin menjadi anemis (Manuaba,2010: 238).Grandemultipara yaitu ibu dengan jumlah kehamilan dan persalinan lebih dari 6 kali masih banyak terdapat resiko kematian maternal



dan golongan ini adalah 8 kali lebih tinggi dari lainnya (Rustam, 1998)

Menurut Herlina (2006), Ibu hamil dengan paritas tinggi mempunyai resiko 1.454 kali lebih besar untuk mengalami anemia di banding dengan paritas rendah. Adanya kecenderungan bahwa semakin banyak jumlah kelahiran (paritas), maka akan semakin tinggi angka kejadian anemia

**c. Kurang Energi Kronis (KEK)**

41% (2.0 juta) ibu hamil menderita kekurangan gizi. Timbulnya masalah gizi pada ibu hamil, seperti kejadian KEK, tidak terlepas dari keadaan sosial, ekonomi, dan bio sosial dari ibu hamil dan keluarganya seperti tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, konsumsi pangan, umur, paritas, dan sebagainya.

Pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) adalah suatu cara untuk mengetahui resiko Kurang Energi Kronis (KEK) Wanita Usia Subur (WUS). Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) dapat digunakan untuk tujuan penapisan status gizi Kurang

Energi Kronis (KEK). Ibu hamil KEK adalah ibu hamil yang mempunyai ukuran LILA < 23.5 cm. Deteksi KEK dengan ukuran LILA yang rendah mencerminkan kekurangan energi dan protein dalam *intake* makanan sehari-hari yang biasanya diiringi juga dengan kekurangan zat gizi lain, diantaranya besi. Dapat diasumsikan bahwa ibu hamil yang menderita KEK berpeluang untuk menderita anemia (Darlina, 2003)

Zat besi merupakan unsur penting dalam mempertahankan daya tahan tubuh agar tidak mudah terserang penyakit. Menurut penelitian, orang dengan kadar Hb < 10 g/dl memiliki kadar sel darah putih (untuk melawan bakteri) yang rendah pula. Seseorang dapat terkena anemia karena meningkatnya kebutuhan tubuh akibat kondisi fisiologis (hamil, kehilangan darah karena kecelakaan, pascabedah atau menstruasi), adanya penyakit kronis atau infeksi (infeksi cacing tambang, malaria, TBC) (Anonim, 2004). Ibu yang sedang hamil sangat peka terhadap infeksi dan penyakit menular. Beberapa di antaranya meskipun tidak mengancam nyawa ibu, tetapi dapat menimbulkan dampak berbahaya bagi janin.

Diantaranya, dapat mengakibatkan abortus, pertumbuhan janin terhambat, bayi mati dalam kandungan, serta cacat bawaan. Penyakit infeksi yang di derita ibu hamil biasanya tidak diketahui saat kehamilan. Hal itu baru diketahui setelah bayi lahir dengan kecacatan. Pada kondisi terinfeksi penyakit, ibu hamil akan kekurangan banyak cairan tubuh serta zat gizi lainnya (Bahar, 2006).

Penyakit yang diderita ibu hamil sangat menentukan kualitas janin dan bayi yang akan dilahirkan. Penyakit ibu yang berupa penyakit menular dapat mempengaruhi kesehatan janin apabila plasenta rusak oleh bakteri atau virus penyebab penyakit. Sekalipun janin tidak langsung menderita penyakit, namun Demam yang menyertai penyakit infeksi sudah cukup untuk menyebabkan keguguran. Penyakit menular yang disebabkan virus dapat menimbulkan cacat pada janin sedangkan penyakit tidak menular dapat menimbulkan komplikasi kehamilan dan meningkatkan kematian janin 30% (Bahar, 2006).

#### **d. Jarak kehamilan**

Menurut Ammirudin (2007) proporsi kematian terbanyak terjadi pada ibu dengan prioritas 1 – 3 anak dan jika dilihat menurut jarak kehamilan ternyata jarak kurang dari 2 tahun menunjukkan proporsi kematian maternal lebih banyak. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu mempunyai waktu singkat untuk memulihkan kondisi rahimnya agar bisa kembali ke kondisi sebelumnya. Pada ibu hamil dengan jarak yang terlalu dekat beresiko terjadi anemia dalam kehamilan. Karena cadangan zat besi ibu hamil pulih. Akhirnya berkurang untuk keperluan janin yang dikandungnya.

#### **e. Pendidikan**

Pada beberapa pengamatan menunjukkan bahwa kebanyakan anemia yang di derita masyarakat adalah karena kekurangan gizi 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 social ekonomi rendah

(Manuaba, 2010). Menurut penelitian Amirrudin dkk (2007), faktor yang mempengaruhi status anemia adalah tingkat pendidikan rendah

### **C. Klasifikasi Anemia Dalam Kehamilan**

Klasifikasi anemia dalam kehamilan menurut Ikhsan (2009)

#### **1. Anemia Defisiensi Zat Besi**

##### **a) Pengertian**

Anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah. Anemia ini terjadi pada sekitar 62,3% pada kehamilan, merupakan anemia yang paling sering dijumpai pada kehamilan. Hal ini disebabkan oleh kurang masuknya unsur zat besi dan makanan karena gangguan resorpsi, gangguan atau kena besi keluar terlampaui banyak dari badan, misalnya pada perdarahan. Keperluan besi bertambah dalam kehamilan terutama pada trimester terakhir. Keperluan zat besi untuk wanita hamil 17 mg, juga untuk wanita menyusui 17 mg.

##### **b) Tanda dan Gejala**

(1) Rambut rapuh dan halus serta kuku tipis, rata, dan mudah patah

(2) Lidah tampak pucat, licin, dan mengkilat, berwarna merah daging, stomatitis angularis, pecah-pecah disertai kemerahan dan nyeri sudut mulut

c) Pengobatan

Biasanya dengan memenuhi kebutuhan zat besi, misalnya dengan perbaikan pola makan atau pemberian tablet zat besi.

2. Anemia Megaloblastik

a) Pengertian

Anemia ini terjadi disekitar 29% pada kehamilannya. Biasanya disebabkan oleh defisiensi asam folat, jarang sekali karena defisiensi vitamin B12. Hal itu erat hubungannya dengan defisiensi makanan

b) Gejala-gejala

(1) Malnutrisi

(2) Glositis berat (lidah meradang, nyeri)

(3) Diare

(4) Kehilangan nafsu makan

c) Pengobatannya

- (1) Asam folik 15-30 mg per hari
- (2) Vitamin B12 3x1 tablet per hari
- (3) Sulfas ferosus 3x1 tablet per hari
- (4) Pada kasus berat dan pengobatan peroral hasilnya lamban sehingga dapat diberikan transfuse darah

3. Anemia Hipoplastik

Adalah anemia yang disebabkan oleh sum-sum tulang kurang mampu membuat sel-sel darah baru. Untuk diagnostic diperlukan pemeriksaan di antaranya adalah pemeriksaan darah tepi lengkap, pemeriksaan fungsi eksternal, dan pemeriksaan retikulosi.

Anemia ini terjadi pada sekitar 8% kehamilan, etiologi anemia hipoplastik karena kehamilan belum diketahui dengan pasti biasanya anemia hipoplastik karena kehamilan, apabila wanita tersebut telah selesai masa nifas maka anemia akan sembuh dengan sendirinya.

4. Anemia Hemolitik

Adalah anemia yang disebabkan penghancuran atau pemecahan sel darah merah yang lebih cepat

daripada pembuatannya. Gejala utama adalah anemia dengan kelainan-kelainan gambaran darah, kelelahan, kelemahan, serta gejala komplikasi bila terjadi kelainan pada organ-organ vital.

Anemia ini terjadi pada sekitar 70% kehamilan pengobatannya tergantung pada jenis anemia hemolitik serta penyebabnya. Bila disebabkan oleh infeksi, maka infeksinya diberantas dan diberikan obat-obat penambah darah. Namun pada beberapa jenis obat-obatan, hal ini tidak memberi hasil. Anemia hemolitik dibagi menjadi dua golongan besar yaitu : Anemia yang disebabkan oleh faktor-faktor trakorpuskuler seperti thalasemia, anemia sel sabit, sferositosis, eliptositosis dan lain-lain dan Anemia juga yang disebabkan oleh faktor ekstrakorpuskuler seperti defisiensi G-6 Fosfat dehidrogenase, leukemia, limfe sarcoma, penyakit hati, dan lain-lain



### **BAB 3**

### **PENYEBAB ANEMIA**

Anemia umumnya disebabkan oleh perdarahan kronik. Gizi yang buruk atau gangguan penyerapan nutrisi oleh usus juga dapat menyebabkan seseorang mengalami kekurangan darah. Demikian juga pada wanita hamil atau menyusui, jika asupan zat besi berkurang, besar kemungkinan akan terjadi anemia. Perdarahan di saluran pencernaan, kebocoran pada saringan darah di ginjal, menstruasi yang berlebihan, serta para pendonor darah yang tidak diimbangi dengan gizi yang baik dapat memiliki resiko anemia (Ikhsan, 2009 ).

Tiga kemungkinan dasar penyebab anemia adalah Penghancuran sel darah merah yang berlebihan. Biasa disebut anemia hemolitik, muncul saat sel darah merah dihancurkan lebih cepat dari normal (umur sel darah merah normalnya 120 hari, pada anemia hemolitik umur sel darah merah lebih pendek). Sumsum tulang penghasil sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan sel darah merah. Hal ini akan disebabkan berbagai penyebab, kadangkala infeksi dan obat-obatan (antibiotik dan antikejang) dapat sebagai penyebab. Kehilangan darah menyebabkan anemia karena

perdarahan berlebihan, pembedahan atau permasalahan dengan pembekuan darah. Kehilangan darah sedikit dalam jangka lama seperti perdarahan dari inflammatory bowel disease (IBD) juga dapat menyebabkan anemia, Produksi sel darah merah yang tidak optimal Ini terjadi saat sumsum tulang tidak dapat membentuk sel darah merah dalam jumlah cukup. Ini dapat akibat infeksi virus, paparan terhadap kimia beracun, radiasi, atau obat-obatan (antibiotik, anti kejang atau obat kanker)

Patofisiologi anemia disebabkan oleh Perubahan hematologi sehubungan dengan kehamilan adalah oleh karena perubahan sirkulasi yang makin meningkat terhadap plasenta dari pertumbuhan payudara. Volume plasma meningkat 45-65% dimulai pada trimester II kehamilan, dan maksimum terjadi pada trimester III dan meningkat sekitar 1000 ml, menurun sedikit menjelang aterm serta kembali normal 3 bulan setelah partus. Stimulasi yang meningkatkan volume plasma seperti laktogen plasenta, yang menyebabkan peningkatan sekresi aldosteron.

## 1. Tahapan anemia

Anemia adalah suatu kondisi yang mengakibatkan kekurangan zat besi dan biasanya terjadi secara bertahap. (Zulhaida Lubis, 2003).

### a. Stadium 1

Kehilangan zat besi melebihi ukuran, menghabiskan cadangan dalam tubuh terutama disumsum tulang.

### b. Stadium 2

Cadangan zat besi yang berkurang tidak dapat memenuhi kebutuhan membentuk sel darah merah yang memproduksi lebih sedikit.

### c. Stadium 3

Mulai terjadi anemia kadar hemoglobin dan haematokrit menurun.

### d. Stadium 4

Sumsum tulang berusaha untuk menggantikan kekurangan zat besi dengan mempercepat pembelahan sel dan menghasilkan sel darah merah baru yang sangat kecil (Mikrositik).

### e. Stadium 5

Semakin memburuknya kekurangan zat besi dan anemia maka timbul gejala - gejala karena anemia

semakin memburuk (Anonim, 2004). Ibu hamil memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah, janin dan plasenta. Kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkatkan kebutuhan Fe dan zat besi (Zulhaida Lubis, 2003).

## 2. Klasifikasi anemia ibu hamil

### a. Anemia defisiensi besi sebanyak 62,3%

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah. Pengobatannya adalah pemberian tablet besi yaitu keperluan zat besi untuk wanita hamil, tidak hamil dan dalam laktasi yang dianjurkan. Untuk menegakkan diagnosis anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan anamnesa. Hasil anamnesa didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang dan keluhan mual muntah pada hamil muda. Pada pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan metode sahli, dilakukan minimal 2 kali selama kehamilan yaitu trimester I dan III.

b. Anemia Megaloblastik sebanyak 29%.

Anemia ini disebabkan karena defisiensi asam folat (pteryglutamic acid) dan defisiensi vitamin B12 (cyanocobalamin) walaupun jarang. Menurut Hudono (2007) tablet asam folat diberikan dalam dosis 15-30 mg, apabila disebabkan oleh defisiensi vitamin B12 dengan dosis 100-1000 mikrogram sehari, baik per os maupun parenteral.

c. Anemia Hipoplastik dan Aplastik sebanyak %

Anemia disebabkan karena sum-sum tulang belakang kurang mampu membuat sel-sel darah baru.

d. Anemia Hemolitik sebanyak 0,7%

Anemia disebabkan karena penghancuran sel darah merah berlangsung lebih cepat daripada pembuatannya. Menurut penelitian, ibu hamil dengan anemia paling banyak disebabkan oleh kekurangan zat besi (Fe) serta asam folat dan vitamin B12. Pemberian makanan atau diet pada ibu hamil dengan anemia pada dasarnya ialah memberikan makanan yang banyak mengandung protein, zat besi (Fe), asam folat, dan vitamin B12

### 3. Diagnosis Anemia

anemia akan ditemukan Pada anamnesa berupa keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang – kunang, dan keluhan sering mual muntah lebih hebat pada hamil muda. Pemeriksaan fisik a)Penderita terlihat lemah. Kurang bergairah. Pada inspeksi muka, conjungtiva, bibir, lidah, selaput lendir dan dasar kuku kelihatan pucat. Pada pemeriksaan palpasi kemungkinan didapatkan splenomegali dan takhirkardi. Pada pemeriksaan auskultasi dapat terdengar bising jantung.

### 4. Derajat Anemia

Nilai ambang batas yang digunakan untuk menentukan status anemia ibu hamil, didasarkan pada kriteria WHO tahun 1972 yang ditetapkan dalam 3 kategori, yaitu normal ( $\geq 11$  gr/dl), anemia ringan (8-11 g/dl), dan anemia berat (kurang dari 8 g/dl). Berdasarkan hasil pemeriksaan darah ternyata rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil adalah sebesar 11.28 mg/dl, kadar hemoglobin terendah 7.63 mg/dl dan tertinggi 14.00 mg/dl (Syakira, 2008).

Manuaba (2010 : 239) mengemukakan bahwa klasifikasi anemia yang lain adalah :

- (1) Hb 11 gr% : Tidak anemia.
- (2) Hb 9-10 gr% : Anemia ringan
- (3) Hb 7 – 8 gr% : Anemia sedang.
- (4) Hb < 7 gr% : Anemia berat.

##### **5. Bahaya anemia dalam kehamilan ( Manuaba, 2010)**

Pengaruh anemia pada kehamilan. Risiko pada masa antenatal : berat badan kurang, plasenta previa, eklamsia, ketuban pecah dini, anemia pada masa intranatal dapat terjadi tenaga untuk mengedan lemah, perdarahan intranatal, shock, dan masa pascanatal dapat terjadi subinvolusi. Sedangkan komplikasi yang dapat terjadi pada neonatus : premature, apgar scor rendah, gawat janin. Bahaya pada Trimester II dan trimester III, anemia dapat menyebabkan terjadinya partus premature, perdarahan ante partum, gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, asfiksia intrapartum sampai kematian, gestosis dan mudah terkena infeksi, dan dekomposisi kordis hingga kematian ibu (Mansjoer A. dkk., 2008).

Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan, dapat menyebabkan gangguan his primer, sekunder, janin lahir dengan anemia, persalinan dengan tindakan-tindakan tinggi karena ibu cepat lelah dan gangguan perjalanan persalinan perlu tindakan operatif (Mansjoer A. dkk., 2008). Anemia kehamilan dapat menyebabkan kelemahan dan kelelahan sehingga akan mempengaruhi ibu saat mengedan untuk melahirkan bayi (Smith *et al.*, 2012).

Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan : gangguan his- kekuatan mengejan, Kala I dapat berlangsung lama dan terjadi partus terlantar, Kala II berlangsung lama sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi kebidanan, Kala III dapat diikuti retensio plasenta, dan perdarahan postpartum akibat atonia uteri, Kala IV dapat terjadi perdarahan post partum sekunder dan atonia uteri. Pada kala nifas : Terjadi subinvolusi uteri yang menimbulkan perdarahan post partum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, dekompensasi kardis mendadak setelah persalinan, anemia kala nifas, mudah terjadi infeksi mammae (Saifudin, 2006)



Hasil penelitian oleh Indriyani dan Amirudin (2007) menunjukkan bahwa faktor risiko anemia ibu hamil  $<11$  gr% mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian partus lama. Ibu yang mengalami kejadian anemia memiliki risiko mengalami partus lama 1,681 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia tapi tidak bermakna secara statistik. Ini diduga karena terjadi ketidak seragaman pengambilan kadar Hb dan pada kontrolnya ada yang kadar Hb nya diambil pada trimester 1 dan bisa saja pada saat itu ibu sedang anemia. Ibu hamil yang anemia bisa mengalami gangguan his/gangguan megejan yang mengakibatkan partus lama. Kavle *et al*, (2008)

pada penelitiannya menyatakan bahwa perdarahan pada ibu setelah melahirkan berhubungan dengan anemia pada kehamilan 32 minggu. Kehilangan darah lebih banyak pada anemia berat dan kehilangan meningkat sedikit pada wanita anemia ringan dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia. Pertumbuhan plasenta dan janin terganggu disebabkan karena terjadinya penurunan Hb yang diakibatkan karena selama hamil volume darah 50% meningkat dari 4 ke 6 L, volume plasma meningkat sedikit

yang menyebabkan penurunan konsentrasi Hb dan nilai hematokrit. Penurunan ini akan lebih kecil pada ibu hamil yang mengonsumsi zat besi. Kenaikan volume darah berfungsi untuk memenuhi kebutuhan perfusi dari plasenta dan untuk penyediaan cadangan saat kehilangan darah waktu melahirkan. Selama kehamilan rahim, plasenta dan janin memerlukan aliran darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (Smith *et al.*, 2012).

Pertumbuhan janin yang lambat, kekurangan gizi pada janin, kelahiran prematur dan berat badan bayi lahir yang rendah, yaitu sebesar 38,85%, merupakan penyebab kematian bayi. Sedangkan penyebab lainnya yang cukup banyak terjadi adalah kejadian kurangnya oksigen dalam rahim (hipoksia intrauterus) dan kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir (asfiksia lahir), yaitu 27,97%. Hal ini menunjukkan bahwa 66,82% kematian perinatal dipengaruhi pada kondisi ibu saat melahirkan. Jika dilihat dari golongan sebab sakit, kasus obstetri terbanyak pada tahun 2005 adalah disebabkan penyulit kehamilan, persalinan dan masa nifas lainnya yaitu 56,09% (Depkes, 2008).

Ahmad Rofiq (2008) proporsi kematian terbanyak terjadi pada ibu dengan prioritas 1-3 anak dan jika dilihat menurut jarak kehamilan ternyata jarak kurang dari 2 tahun menunjukkan proporsi kematian maternal lebih banyak. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu mempunyai waktu singkat untuk memulihkan kondisi rahimnya agar bisa kembali ke kondisi sebelumnya. Pada ibu hamil dengan jarak yang terlalu dekat beresiko terjadi anemia dalam kehamilan. Karena cadangan zat besi ibu hamil pulih. Akhirnya berkurang untuk keperluan janin yang dikandungnya

## BAB 4

### TANDA GEJALA ANEMIA

Anemia saat hamil biasanya terjadi karena kekurangan beberapa zat gizi tertentu seperti zat besi, asam folat, atau vitamin B12. Kondisi ini umumnya terjadi pada ibu yang hamil lebih dari satu bayi, sering muntah atau *morning sickness*, dan punya siklus haid yang cukup berat sebelum masa kehamilan. Meski ada beberapa jenis, tanda dan gejala anemia pada ibu hamil tetap sama. Berikut adalah tanda dan gejala anemia saat hamil yang mesti ditangani dengan cepat

Gejala anemia pada ibu hamil diantaranya cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, *malaise*, lidah luka, nafsu makan turun (*anoreksia*), konsentrasi hilang, napas pendek (pada anemia parah) dan keluhan mual muntah lebih hebat pada kehamilan muda, tanda-tanda anemia yang klasik yaitu :

- a. Peningkatan kecepatan denyut jantung karena tubuh berusaha memberi oksigen lebih banyak ke jaringan.
- b. Peningkatan kecepatan pernapasan karena tubuh berusaha menyediakan lebih banyak oksigen kepada darah
- c. Pusing, akibat berkurangnya darah ke otak.

- d. Terasa lelah karena meningkatnya oksigenasi berbagai organ termasuk otot jantung dan rangka
- e. Kulit pucat karena berkurangnya oksigenasi.
- f. Mual akibat penurunan aliran darah saluran cerna dan susunan saraf pusat.
- g. Penurunan kualitas rambut dan kulit
- h. Apabila sel darah putih dan trombosit juga terkena, maka gejala-gejala akan bertambah dengan :Perdarahan dan mudahnya timbul memar, Infeksi berulang., Luka kulit dan selaput lendir yang sulit sembuh

Ketika mengalami anemia pertama kali, Moms akan merasakan gejala-gejala ringan dan biasanya jarang disadari. Lama-kelamaan gejala anemia tersebut akan semakin memburuk jika tak ditangani dengan baik.

## BAB 5

### PENCEGAHAN DAN PENANGANAN

#### 1. Pencegahan **anemia**

- a. Mengonsumsi pangan lebih banyak dan beragam, contoh sayuran warna hijau, kacang – kacangan, protein hewani, terutama hati.
- b. Mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin C seperti jeruk, tomat, mangga dan lain-lain yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi.
- c. suplemen zat besi memang diperlukan untuk kondisi tertentu, wanita hamil dan anemia berat misalnya. Manfaat zat besi selama kehamilan bukan untuk meningkatkan atau menjaga konsentrasi hemoglobin ibu, atau untuk mencegah kekurangan zat besi pada ibu. Ibu yang mengalami kekurangan zat besi pada awal kehamilan dan tidak mendapatkan suplemen memerlukan sekitar 2 tahun untuk mengisi kembali simpanan zat besi dari sumber-sumber makanan sehingga suplemen zat besi direkomendasikan sebagai dasar yang rutin (Depkes, 2008).

- d. Penderita anemia ringan sebaliknya tidak menggunakan suplemen zat besi. Lebih cepat bila mengupayakan perbaikan menu makanan. Misalnya dengan konsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi seperti telur, susu, hati, ikan, daging, kacang-kacangan (tahu, oncom, kedelai, kacang hijau, sayuran berwarna hijau, sayuran berwarna hijau tua (kangkung, bayam) dan buah-buahan (jeruk, jambu biji dan pisang). Selain itu tambahkan substansi yang memudahkan penyerapan zat besi seperti vitamin C, air jeruk, daging ayam dan ikan. Sebaliknya substansi penghambat penyerapan zat besi seperti teh dan kopi patut dihindari



Seperti yang dilansir dari Mayo Clinic, ibu hamil juga harus menerapkan diet sehat yang tinggi akan zat besi dan asam folat. Daging sapi, ikan, dan ayam

- Produk susu
- Telur
- Hati ayam
- Kacang-kacangan
- Sayuran yang berdaun hijau tua seperti bayam dan brokoli

Ibu hamil juga dapat mengoptimalkan tubuh menyerap zat besi serta asam folat dengan cara mengonsumsi makanan yang tinggi vitamin C seperti: Jeruk, Stroberi, Tomat Supaya lebih maksimal, Moms sebaiknya makan sumber zat besi dengan sumber vitamin C di waktu yang berdekatan. Misalnya saja, setelah makan daging sapi atau ayam, sebagai penutup Moms lebih baik makan jeruk. Dengan begitu, zat besi akan diserap lebih baik oleh tubuh karena bantuan vitamin C.

Jangan lupa juga untuk istirahat dan hindari melakukan aktivitas yang berat. Lakukan juga pemeriksaan rutin ke dokter supaya kehamilan Moms terpantau dengan baik



2. Faktor – faktor yang berhubungan dengan **anemia** pada ibu hamil

Karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak baik primer maupun sekunder (Soetjiningsih, 1997). Perilaku seseorang dibidang kesehatan dipengaruhi oleh latar belakang sosial ekonomi. Sekitar 2/3 wanita hamil di negara berkembang diperkirakan menderita anemia dibanding negara maju. Kondisi anak yang terlahir dari ibu yang kekurangan gizi dan hidup dalam lingkungan miskin akan menghasilkan generasi yang kekurangan gizi dan mudah terinfeksi penyakit (Manuaba, 1998). Dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum atau selama hamil. Status gizi ibu hamil ditentukan dengan kesejahteraan keluarga yang dilihat melalui pendapatan. Pengertian pendapatan adalah hasil pencarian atau perolehan usaha (Dapertemen Pendidikan Nasional, 2002:236).

Menurut Mulyanto Sumardi dan Hans Diater Evers (1982:20), pendapatan yaitu seluruh penerimaan baik berupa uang maupun barang baik dari pihak lain maupun dari hasil sendiri. Jadi yang dimaksud pendapatan dalam

penelitian ini adalah suatu tingkat penghasilan yang diperoleh dari pekerjaan pokok dan pekerjaan sampingan dari orang tua dan anggota keluarga lainnya. Menurut keterbatasan sarana dan sumber daya, rendahnya penghasilan, adanya peraturan atau perundangan yang menjadi penghambat akan membatasi keberdayaan orang perorang maupun masyarakat untuk merubah perilakunya. Peraturan atau perundangan ini diwujudkan dalam bentuk Upah Minimum Regional, yang telah ditetapkan setiap daerahnya.

Jadi jika jumlah UMR itu rendah, pemenuhan akan kebutuhan seseorang menjadi terbatas. Keadaan perekonomian ibu hamil yang rendah akan mempengaruhi biaya daya beli dan tingkat konsumsi ibu akan makanan yang membantu penyerapan zat besi, sehingga akan berpengaruh terhadap tingkat kecukupan gizi ibu hamil (Pujiati, 2001).

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai sumber misalnya media masa, media elektronik, buku petunjuk kesehatan, media poster, kerabat dekat dan sebagainya (Istiarti, 2000). Kebutuhan ibu hamil akan zat besi (Fe) meningkat 0,8 mg

pada trimester I dan meningkat tajam pada trimester III yaitu 6,3 mg sehari. Jumlah sebanyak itu tidak mungkin tercukupi hanya melalui makanan apalagi didukung dengan pengetahuan ibu hamil yang kurang terhadap peningkatan kebutuhan zat besi (Fe) selama hamil sehingga menyebabkan anemia pada ibu hamil. Ibu hamil dengan pengetahuan tentang zat besi (Fe) yang rendah akan mempengaruhi konsumsi tablet (Fe), dan juga pemilihan makanan dengan sumber (Fe) yang rendah. Sebaliknya ibu dengan pengetahuan konsumsi tablet (Fe) yang baik akan memiliki pola makan yang baik pula dalam pemenuhan zat besi (Arisman, 2004a).

### 3) Pendidikan

Pendidikan adalah proses perubahan perilaku menuju kedewasaan dan penyempurnaan hidup. Biasanya seorang ibu khususnya ibu hamil yang berpendidikan tinggi dapat menyeimbangkan pola makannya. Apabila pola makan nya tercukupi, maka ibu hamil dapat terhindar dari anemia (Jamaludin, 2004).

Faktor sosial budaya juga sangat berpengaruh terhadap terjadinya anemia. Kebiasaan berpantang makanan yang terjadi di kalangan ibu hamil untuk tidak

mengonsumsi sejumlah makanan yang dapat menambah jumlah anemi pada ibu hamil (Khomsan A, 2004).

Faktor tidak langsung yaitu Kunjungan Antenatal Care. Antenatal care adalah pengawasan sebelum persalinan terutama pada pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim (Manuaba, 1998). Menurut (Arisman, 2004a) kasus anemia defisiensi gizi umumnya selalu disertai dengan mal nutrisi infestasi parasit, semua ini berpangkal pada keengganan ibu untuk menjalani pengawasan antenatal. Apabila dilakukan ANC, kejadian anemia dapat terdeteksi secara dini, karena anemia pada tahap awal tidak terlalu memberikan keluhan yang bermakna. Keluhan biasanya terasa jika sudah masuk tahap lanjut.

Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup diluar rahim (Pusdiknakes, 2003). Paritas  $\geq 3$  merupakan faktor terjadinya anemia yang berhubungan erat dengan jarak kehamilan yang terlalu dekat  $< 2$  tahun. Hal ini menurut (Arisman, 2004a) disebabkan karena terlalu sering hamil sehingga dapat menguras cadangan zat gizi tubuh. Selain kunjungan ANC, kehamilan yang berulang dalam waktu

yang singkat akan menghabiskan cadangan besi ibu (Khomsan A, 2004).

Umur Ibu hamil pada usia terlalu muda (< 20 tahun) tidak atau belum siap untuk memperhatikan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan janin. Sedangkan ibu hamil di atas 30 tahun lebih cenderung mengalami anemia disebabkan cadangan zat besi yang mulai menurun (Rohadi, 1997).

Riwayat kesehatan Riwayat kesehatan dan penggunaan obat membantu dokter dalam penyiapan gizi khusus. Wanita berpenyakit kronis memerlukan bukan hanya zat besi untuk mengatasi penyakitnya, tetapi juga untuk kehamilannya yang sedang ia jalani (Arisman, 2004a).

Faktor langsung Pola konsumsi tablet Fe Pada trimester ke 2 dan ke 3, faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan adalah konsumsi tablet besi (Fe) dan kadar hemoglobin pada trimester sebelumnya. Konsumsi tablet besi (Fe) sangat berpengaruh terhadap terjadinya anemia khususnya pada trimester II, trimester III dan masa nifas. Hal ini disebabkan kebutuhan zat besi pada masa ini lebih besar dibandingkan trimester I dan

menunjukkan pentingnya pemberian tablet besi (Fe) untuk mencegah terjadinya anemia pada kehamilan dan nifas (Notobroto, 2003).

Defisiensi makanan atau kekurangan gizi dan perhatian yang kurang terhadap gizi ibu hamil merupakan predisposisi terjadinya anemia defisiensi pada ibu hamil di Indonesia (Saifuddin, 2006). Penyebab anemia gizi besi dikarenakan kurang masuknya unsur besi dalam makanan, karena gangguan reabsorpsi, gangguan pencernaan atau terlampaui banyaknya besi keluar misalnya perdarahan. Sementara itu kebutuhan ibu hamil akan Fe meningkat untuk pembentukan plasenta dan sel darah merah sebesar 200-300%. Perkiraan jumlah zat besi yang diperlukan selama hamil 1040 mg. Sebanyak 300 mg Fe ditransfer ke janin dengan rincian 50-75 mg untuk pembentukan plasenta, 450 mg untuk menambah jumlah sel darah merah, dan 200 mg hilang ketika melahirkan. Kebutuhan Fe selama kehamilan trimester I relatif sedikit yaitu 0,8 mg sehari yang kemudian meningkat tajam selama trimester III yaitu 6,3 mg sehari. Jumlah sebanyak itu tidak mungkin tercukupi hanya melalui makanan (Arisman, 2004a).

2) Penyakit infeksi Penyakit infeksi seperti TBC, cacing

usus dan malaria juga penyebab terjadinya anemia karena menyebabkan terjadinya peningkatan penghancuran sel darah merah dan terganggunya eritrosit (Wiknjosastro H, 2004). 3)Perdarahan Penyebab anemia besi juga dikarenakan terlampau banyak besi keluar dari badan misalnya perdarahan (Wiknjosastro H, 2004). 4)Kurang gizi (Malnutrisi) ,menurut (Mochtar, 1998)

Malnutrisi dapat terjadi oleh karena kekurangan gizi (undernutrisi), maupun karena kelebihan gizi (over nutrisi). Keduanya di sebabkan ketidakseimbangan antara kebutuhan tubuh dan asupan gizi esensial. Untuk melihat keadaan gizi seseorang baik (under nutrisi) atau (over nutisi) dapat di lihat melalui status gizi nya. a)Pertian status gizi engb)Faktor yang mempengaruhi status gizi sewaktu konsepsi dipengaruhi : Status gizi adalah ekspresi dalam keadaan seimbang dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari nutrient dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, 2000). Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat

badan normal. Dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi sebelum dan selama hamil. Bagi ibu hamil pada dasarnya semua zat gizi memerlukan tambahan, namun yang seringkali menjadi kekurangan adalah energi protein dan beberapa mineral seperti Zat Besi dan Kalium. Gizi kurang seperti Zat Besi akan menimbulkan masalah, diantaranya anemia. Untuk mempertahankan kondisi yang baik pada ibu hamil dapat diupayakan dengan pengaturan konsumsi makanan, pemantauan berat badan, pemeriksaan kadar Hb, dan pengukuran LILA sebelum atau saat hamil (Zulhaida, 2003).

Keadaan sossehatan dan gizi ibu. pertama. kekurangan gizi selama hamil akan menimbulkan asalahinan yaitu : komplikasi a lain : anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak bertambah , dapat mengakibatkan persalinan salinan sebelum waktunya (premature), perdarahan keguguran, abortus pada bayi, bayi lahir mati, karena beberapa perubahan yaitu ekonomi ibu sebelum hamil.

Salah satu penyebab yang dapat mempercepat terjadinya anemia pada wanita adalah jarak kelahiran



pendek Hal ini disebabkan kekurangan nutrisi yang merupakan mekanisme biologis dan memulihkan faktor hormonal. Jarak kehamilan sangat berpengaruh terhadap kejadian anemia pada saat kehamilan yang berulang dalam waktu singkat akan mengurangi cadangan zat besi ibu. Pengetahuan jarak kehamilan yang baik minimal 2 tahun menjadi penting untuk diperhatikan sehingga badan ibu siap untuk menerima janin kembali tanpa harus mengurangi cadangan zat besi. Jarak kehamilan yang berdekatan juga dapat memicu pengabaian pada anak pertama secara fisik maupun psikis, yang dapat menimbulkan rasa cemburu akibat ketidaksiapan berbagai kasih sayang dari orang tuanya (Ammirudin, 2007)

Menurut Amirudin (2007) proporsi kematian terbanyak terjadi pada ibu dengan prioritas 1 – 3 anak dan jika dilihat menurut jarak kehamilan ternyata jarak kurang dari 2 tahun menunjukkan proporsi kematian maternal lebih banyak. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu mempunyai waktu singkat untuk memulihkan kondisi rahimnya agar bisa kembali ke kondisi sebelumnya. Pada ibu hamil dengan jarak yang terlalu dekat beresiko terjadi anemia dalam kehamilan. Karena

cadangan zat besi ibu hamil pulih. Akhirnya berkurang untuk keperluan janin yang dikandungnya Ammirudin (2007)

Kematian maternal menjadi resiko tinggi jika terlalu rapat jarak kelahiran. jarak kelahiran kurang dari 2 tahun dan anemia beresiko tinggi terhadap kematian maternal karena seorang ibu setelah melahirkan memerlukan 2 atau 3 tahun untuk dapat memulihkan kondisi tubuhnya dan mempersiapkan diri untuk persalinan yang berikutnya Ammirudin (2007).

Menurut Ammirudin (2007) resiko untuk menderita anemia berat dengan ibu hamil dengan jarak kurang dari 24 bulan dan 24 – 35 bulan sebesar 1,5 kali dibandingkan ibu hamil dengan jarak kehamilan lebih dari 36 bulan. Hal ini dikarenakan terlalu dekat jarak kehamilan sangat berpengaruh terhadap kesiapan organ reproduksi ibu. Jarak kehamilan sangat berpengaruh terhadap kejadian anemia pada saat kehamilan yang berulang dalam waktu singkat akan menguras cadangan zat besi ibu (Ammirudin,2007).

Pengetahuan jarak kehamilan yang baik minimal 2 tahun menjadi penting untuk diperhatikan sehingga badan

ibu siap untuk menerima janin kembali tanpa harus menghasilkan cadangan zat besi. Setelah masa nifas (masa setelah melahirkan), yang rata-rata berdurasi 40 hari, hubungan intim sudah mungkin dilakukan. Secara fisiologis, kondisi alat reproduksi wanita sudah pulih. Tapi semuanya kembali pada kesiapan fisik dan psikis, terutama dan pihak wanita. Tiga bulan setelah melahirkan, wanita sudah bisa hamil lagi. Wanita yang melahirkan dengan jarak yang sangat berdekatan (dibawah 2 tahun) akan mengalami peningkatan resiko perdarahan pada trimester ke-3, placenta previa, anemia, ketuban pecah dini, endometriosis masa nifas, dan kematian saat melahirkan. Penelitian *The Demographic and Health Survey*, menyebutkan bahwa anak-anak yang dilahirkan 3-5 tahun setelah kelahiran kakaknya, memiliki kemungkinan hidup sehat 2,5 kali lebih tinggi dari pada yang berjarak kelahiran kurang dan 2 tahun. Jarak kelahiran yang berdekatan juga dapat memicu pengabaian pada anak pertama secara fisik maupun psikis, yang dapat menimbulkan rasa cemburu akibat ketidaksiapan berbagi kasih sayang dan orang tuanya. Selain itu, pelepasan sel telur (ovulasi) sering mendahului peristiwa haid pertama

kali (*menarche*) pada remaja yang masuk masa puber. Hal ini dapat menyebabkan kehamilan pada gadis remaja yang telah masuk ke dalam aktivitas seksual (Ammirudin,2007).

Angka kehamilan dalam setahun pada wanita subur dengan aktivitas seksual normal berkisar 90%. Jadi perencanaan kehamilan sangat diperlukan untuk ibu dan juga untuk anak. Jangan sampai si anak merasa dan diperlakukan seperti anak yang tidak dikehendaki kehadirannya. (Ammirudin,2007).

### **3. Status Gizi**

Terjadinya anemia pada ibu hamil salah satu penyebabnya yaitu ibu yang mengalami masalah gizi yaitu status gizi KEK yang disebabkan asupan makan yang kurang, kurangnya pemanfaatan perawatan selama kehamilan atau ANC (Ante Natal Care) pada ibu selama kehamilan berlangsung yang mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil tidak terpantau dengan baik status gizi dan kadar Hb (Wahyudin, 2008). Gizi seimbang adalah pola konsumsi makanan sehari-hari sesuai dengan kebutuhan gizi setiap individu untuk hidup sehat dan produktif. Agar sasaran keseimbangan gizi dapat dicapai, maka setiap orang harus menhkonsumsi minimal 1 jenis

bahan makanan dari tiap golongan bahan makanan yaitu karbohidrat, protein hewani dan nabati, sayuran, buah dan susu (Fahriansjah, 2009).

Menurut Aryani Dwi (2004) status gizi dapat diartikan sebagai keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Berdasarkan pengertian status gizi ibu hamil berarti keadaan sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi sewaktu hamil. Status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan, apabila status gizi ibu buruk dalam kehamilan akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan otak janin, abortus dan sebagainya. Jadi pemantauan gizi ibu hamil sangatlah perlu dilakukan.

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, dan pertumbuhan komposisi dan metabolisme tubuh ibu, sehingga kekurangan zat gizi tertentu saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak

sempurnah (Lubis, 2003). Masa hamil adalah masa dimana seorang wanita memerlukan berbagai zat gizi yang jauh lebih banyak dari pada yang diperlukan dalam keadaan biasa (Moehji, 2003).

Ibu hamil yang menderita KEK dan Anemia mempunyai resiko kesakitan yang lebih besar terutama pada trimester III kehamilan dibandingkan dengan ibu hamil normal. Akibatnya mereka mempunyai resiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), kematian saat persalinan, pendarahan, pasca persalinan yang sulit karena lemah dan mudah mengalami gangguan kesehatan. Bayi yang dilahirkan dengan BBLR umumnya kurang mampu meredam tekanan lingkungan yang baru, sehingga dapat berakibat pada terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan, bahkan dapat mengganggu kelangsungan hidupnya. Selain itu juga ibu hamil dengan KEK akan meningkatkan risiko kesakitan dan kematian bayi karena rentan terhadap infeksi saluran pernafasan bagian bawah, gangguan belajar, serta masalah perilaku. Seorang ibu hamil juga memerlukan tambahan zat gizi besi rata-rata 20

mg perhari, sedangkan kebutuhan sebelum hamil atau pada kondisi normal rata-rata 26 mg perhari (Lubis, 2003).

#### **4. Penilaian Status gizi**

Penilaian status gizi pada dasarnya merupakan proses pemeriksaan keadaan gizi seseorang dengan cara mengumpulkan data penting, baik yang bersifat objektif maupun subjektif kemudian dibandingkan dengan standar yang tersedia. Penilaian keadaan gizi seseorang dengan menggunakan beberapa metode yaitu metode konsumsi makanan, pemeriksaan laboratorium, antropometri, dan pemeriksaan klinik. Penilaian gizi terbagi dua yaitu penilaian status gizi secara langsung dan secara tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung terbagi atas empat yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik sedangkan penilaian status gizi secara tidak langsung terbagi atas survey konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi (Gibson, 2005).

Cara penilaian status gizi yang digunakan pada peneliti ini adalah dengan pengukuran antropometri, sebab selain digunakan dalam pemantauan status gizi yang merupakan salah satu program gizi masyarakat di Indonesia, antropometri juga memiliki beberapa

keuntungan seperti :Prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan untuk jumlah sampel yang besar., Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli., Alatnya murah, mudah dibawa dan tahan lama., Metode ini tepat dan akurat karena dapat dibakukan, Dapat mendeteksi dan menggambarkan keadaan gizi di masa lampau, Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi baik, kurang, dan gizi buruk karena sudah ada ambang batas yang jelas (Gibson, 2005).

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, pertambahan besarnya organ kandungan, dan pertumbuhan komposisi dan metabolisme tubuh ibu, sehingga kekurangan zat gizi tertentu saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna (Lubis, 2003). Masa hamil adalah masa dimana seorang wanita memerlukan berbagai zat gizi yang jauh lebih banyak dari pada yang diperlukan dalam keadaan biasa (Moehji, 2003). Tujuan penataan gizi



pada wanita hamil menurut Arisman (2004) adalah untuk menyiapkan :

1. Cukup kalori, protein yang bernilai biologi tinggi, vitamin, dan mineral untuk memenuhi kebutuhan zat gizi ibu.
2. Makanan padat kalori lebih banyak membentuk jaringan tubuh bukan lemak
3. Cukup kalori dan zat gizi untuk memenuhi pertambahan berat baku selama hamil.
4. Perencanaan pertambahan gizi yang memungkinkan ibu hamil untuk memenuhi dan mempertahankan status gizi optimal sehingga dapat menjalani kehamilan dengan aman dan berhasil, melahirkan bayi dengan potensi fisik dan mental yang baik, dan memperoleh cukup energi untuk menyusui serta merawat bayi kelak.
5. Perawatan gizi yang dapat mengurangi atau menghilangkan reaksi yang tidak diinginkan, seperti mual dan muntah.
6. Perawatan gizi yang dapat membantu pengobatan yang terjadi selama kehamilan.

Mendorong ibu hamil sepanjang waktu untuk mengembangkan kebiasaan makan yang baik.

Bagi ibu hamil, pada dasarnya semua zat gizi memerlukan tambahan namun yang seringkali menjadi kekurangan adalah energi, protein, dan beberapa mineral seperti zat besi dan kalsium. Kebutuhan energi pada trimester I meningkat secara minimal, kemudian sepanjang trimester II dan III kebutuhan energi terus meningkat sampai akhir kehamilan. Energi tambahan selama trimester II diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu seperti penambahan volume darah, pertumbuhan uterus, dan payudara, serta penumpukan lemak. Selama trimester III energi tambahan digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Lubis, 2003).

Banyaknya perbedaan kebutuhan energi selama hamil, maka World Health Organisation (WHO) menganjurkan jumlah tambahan sebesar 150 Kkal sehari pada trimester I, 350 Kkal pada trimester II dan III (Lubis, 2003). Menurut Arisman (2004) pertambahan berat pada trimester I sebaiknya 1-2 kg tiap minggu, sementara trimester II dan III sekitar 0,34-0,50 kg setiap minggu. Meskipun begitu, pertambahan berat kumulatif wanita

pendek sekitar 8, 8-13, 6 kg mereka yang hamil kembar dibatasi sekitar 15, 4-20, 4 kg dan yang memiliki berat badan berlebih pertambahan berat diperlambat sampai 0, 3 kg/minggu (Arisman, 2004). Kebutuhan protein wanita hamil juga meningkat bahkan mencapai 68% dari sebelum hamil. Jumlah protein yang harus tersedia sampai akhir kehamilan diperkirakan sebanyak 925 g yang tertimbun dalam jaringan ibu, plasenta, serta janin. Bahan pangan yang dijadikan sumber protein sebaiknya pangan yang bergizi

#### 6. Pengobatan **Anemia**

Pengobatan anemia biasanya dengan pemberian tambahan zat besi. Sebagian besar tablet zat besi mengandung ferosulfat, besi glukonat atau suatu polisakarida. Tablet besi akan diserap dengan maksimal jika diminum 30 menit sebelum makan. Biasanya cukup diberikan 1 tablet/hari, kadang diperlukan 2 tablet. Kemampuan usus untuk menyerap zat besi adalah terbatas, karena itu pemberian zat besi dalam dosis yang lebih besar adalah sia-sia dan kemungkinan akan menyebabkan gangguan pencernaan dan sembelit. Zat besi hampir selalu menyebabkan tinja menjadi berwarna

hitam, dan ini adalah efek samping yang normal dan tidak berbahaya (Syakira, 2008)

## **7. Pencegahan Anemia**

Untuk mencegah terjadinya anemia ibu hamil disarankan untuk menambah jumlah darah melalui pasokan makanan yang mengandung zat besi, asam folat, dan vitamin B12. Oleh karena itu, ibu hamil dianjurkan mengonsumsi makanan yang dapat membentuk sel-sel darah merah seperti hati, ikan teri, daging merah, kacang-kacang, sayuran berwarna hijau, kuning telur, dan buah-buahan (Ikhsan, 2009 : 61).

Anemia dapat dicegah dengan mengonsumsi makanan bergizi seimbang dengan asupan zat besi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Zat besi dapat diperoleh dengan cara mengonsumsi daging (terutama daging merah) seperti sapi. Zat besi juga dapat ditemukan pada sayuran berwarna hijau gelap seperti bayam dan kangkung, buncis, kacang polong, serta kacang-kacangan. Perlu diperhatikan bahwa zat besi yang terdapat pada daging lebih mudah diserap tubuh daripada zat besi pada sayuran atau pada makanan olahan seperti sereal yang diperkuat dengan zat besi. Anemia juga bisa dicegah

dengan mengatur jarak kehamilan atau kelahiran bayi. Makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan, akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis. Jika persediaan cadangan Fe minimal, maka setiap kehamilan akan menguras persediaan Fe tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia pada kehamilan berikutnya. Oleh karena itu, perlu diupayakan agar jarak antar kehamilan tidak terlalu pendek, minimal lebih dari 2 tahun (Syakira, 2008).

## **BAB 6**

### **DAMPAK**

#### **A. Dampak Gizi Kurang Pada Ibu Hamil**

Bila ibu mengalami kekurangan gizi selama hamil akan menimbulkan masalah, baik pada ibu maupun janin, seperti diuraikan berikut ini :

a. Terhadap Ibu

Gizi kurang pada ibu hamil dapat menyebabkan risiko dan komplikasi pada ibu antara lain: anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal, dan terkena penyakit infeksi.

b. Terhadap Janin

Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, kematian terhadap janin, cacat bawaan, anemia pada bayi, lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Lubis, 2003). Wanita yang mulai hamil ketika kondisi gizinya buruk berisiko melahirkan melahirkan dengan berat badan lahir rendah sebesar 2-3 kali lebih besar dibanding

meraka yang berstatus gizi baik, dan kemungkinan bayi mati sebesar 1, 5 kali lebih besar (Arisman, 2004). Gizi dan Faktor-faktor yang mempengaruhi pemenuhan gizi zat-zat gizi adalah senyawa-senyawa kimia yang terkandung dalam makanan yang pada gilirannya diserap dan digunakan untuk meningkatkan kesehatan (Path, 2004).

**B. Faktor yang mempengaruhi gizi ibu hamil, yaitu:**

**1. Faktor langsung**

Keterbatasan ekonomi, yang berarti tidak mampu membeli bahan makanan yang berkualitas baik, maka pemenuhan gizinya juga akan terganggu. Produk pangan (jenis dan jumlah makanan), jumlah macam makanan dan jenis serta banyaknya bahan makanan dalam pola pangan di suatu negara atau daerah tertentu biasanya berkembang dari pangan setempat atau dari pangan yang telah ditanam di tempat tersebut untuk jangka waktu yang panjang.

Sanitasi makanan (penyiapan, penyajian, penyimpanan), dimulai dari penyiapan, penyajian dan penyimpanan makanan atau pangan hendaknya jangan

sampai kadar gizi yang terkandung dalam bahan makanan tersebut tercemar atau tidak higienis dan mengandung banyak kuman penyakit.

Pembagian makanan dan pangan, pembagian makanan dan pangan di dalam masyarakat Indonesia umumnya masih dipengaruhi oleh adat atau tradisi, misalnya mereka masih percaya bahwa ayah adalah orang yang harus diutamakan dalam segala hal.

Akseptabilitas (daya terima), akseptabilitas menyangkut penerimaan atau penolakan terhadap makanan yang terkait dengan cara memilih dan menyajikan pangan. Setiap masyarakat mengembangkan cara yang turun-temurun untuk mencari, memilih, menangani, dan menyajikan makanan. Adat dan tradisi merupakan dasar perilaku tersebut. Kebiasaan pangan seseorang tidak didasarkan atas keperluan fisik akan zat-zat gizi yang terkandung didalam pangan.

Prasangka buruk pada bahan makanan tertentu, dalam hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan persepsi tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan. Kesukaan terhadap jenis



makanan, dalam pemenuhan makanan apabila berdasarkan pada makanan kesukaan saja akan berakibat menurunnya pemenuhan gizi, atau sebaliknya akan berlebih.

Pantangan pada makanan tertentu, sehubungan dengan pangan yang biasanya dipandang pantas untuk dimakan, dijumpai banyak pola pantangan. Tahayul dan larangan yang beragam yang didasarkan kepada kebudayaan dan daerah yang berlainan di dunia, misalnya pada ibu hamil, ada sebagian masyarakat yang masih percaya ibu hamil tidak boleh makan ikan. Kebiasaan makan, pada umumnya kebiasaan makan seseorang tidak didasarkan atas keperluan fisik akan zat-zat gizi yang terkandung dalam makanan. Kebiasaan ini berasal dari pola makan yang didasarkan pada budaya kelompok dan diajarkan pada seluruh keluarga. Selera makan, selera makan juga akan mempengaruhi dalam pemenuhan kebutuhan gizi untuk energi, pertumbuhan, perkembangan dan kesehatannya. Selera makan dipicu oleh sistem tubuh misal dalam keadaan lapar, dan dipicu oleh pengolahan pangan serta penyajian makanan.

Pengetahuan gizi, kurangnya pengetahuan dan salah persepsi tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan juga dapat mempengaruhi status gizi seseorang.

## 2. Faktor Tidak Langsung

Tingkat pendidikan keluarga bukan satu-satunya faktor yang menentukan kemampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan gizi keluarganya, namun faktor pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan menyerap pengetahuan gizi yang diperolehnya melalui berbagai informasi.

Faktor Budaya Masih ada kepercayaan untuk melarang memakan tertentu yang dipandang dari segi gizi sebenarnya mengandung zat gizi bagi ibu hamil.

Faktor Fasilitas kesehatan sangat penting untuk menyokong status kesehatan dan gizi ibu hamil. Dimana sebagai tempat masyarakat memperoleh informasi tentang gizi dan informasi kesehatan lainnya, bukan hanya dari segi *kuratif*, tetapi juga *preventif* dan *rehabilitatif*.

Asupan Gizi Ibu Hamil Pada Kehamilan Trimester III Kehamilan adalah suatu keadaan istimewa bagi seorang wanita sebagai calon ibu, karena pada masa kehamilan akan terjadi perubahan fisik yang mempengaruhi kehidupannya. Pola makan dan gaya hidup sehat dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim ibu.

Perencanaan gizi untuk ibu hamil sebaiknya mengacu pada AKI (*Angka Kecukupan Gizi*), Kebutuhan ibu hamil akan protein meningkat sampai 68%, asam folat 100%, kalsium 50% dan zat besi 200%-300%. Bahan makanan yang dianjurkan harus meliputi 6 kelompok yaitu makanan yang mengandung protein (hewani dan nabati), susu dan olahannya, roti dan biji-bijian, buah dan sayuran yang kaya akan vitamin C, sayuran berwarna hijau tua dan buah (Nanni, 2007) Pada masa kehamilan trimester III (28-40 minggu), penatalaksanaan gizi pada ibu hamil bertujuan mencapai status gizi ibu yang optimal sehingga ibu menjalani kehamilan dengan aman, melahirkan bayi dengan potensi fisik

dan mental, serta memonitor kesehatan janin dan ibunya

Tabel 1. Total kenaikan berat badan yang disarankan selama kehamilan IMT ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Kurus (IMT $<18,5$ )	12,7-18,1 kg 0,5
Normal (IMT 18,5-22,9)	11,3-15,9 kg 0,4
Overweight (IMT 23-29,9)	6,8-11,3 kg 0,4
Obesitas (IMT $>30$ )	0,2 kg minggu
Bayi kembar 15,9-20	15,9-20,4 0,7 kg/minggu

## 1. Dampak Anemia Pada Ibu Hamil, Bersalin dan Nifas

### (1) Kehamilan

- a) *Abortus*
- b) *Missed Abortus* dan kelainan kongenital.
- c) Persalinan prematur
- d) Perdarahan *antepartum*
- e) Gangguan pertumbuhan janin dalam rahim
- f) *Asfiksia intrauterin* sampai kematian
- g) BBLR
- h) *Gestosis* dan mudah terkena infeksi
- i) IQ rendah dan bahkan bisa mengakibatkan kematian.

j) Payah jantung

## **(2) Persalinan**

- a) Gangguan his baik primer maupun sekunder
- b) Retensio plasenta
- c) Perdarahan karena atonia uteri
- d) Partus lama atau kasep
- e) inersia uteri
- f) ibu lemah
- g) syok
- h) afibrinogen dan hipofibrinogen
- i) Infeksi Intrapartum
- j) power lemah

## **(3) Nifas**

- a) Dapat terjadi *sub involusio uteri* yang dapat menimbulkan perdarahan post partum
- b) Infeksi Puerperium.
- c) Pengeluaran ASI berkurang
- d) Terjadi dekomposisi kordis mendadak setelah persalinan
- e) Anemia kala nifas

f) Mudah terjadi infeksi mammae

Bagi janin

a) Abortus

b) Terjadi kematian intra uteri

c) Persalinan prematuritas tinggi

d) Berat badan lahir rendah

e) Kelahiran dengan anemia

f) Dapat terjadi cacat bawaan

g) Bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal h)Inteligensia rendah (Manuaba, 2010)

## **BAB 7**

### **ANEMIA SEL BULAN SABIT**

Anemia sel sabit merupakan autosomal resessive yang menyebabkan keabnormalan pada hemoglobin sehingga terjadi hemodilusi yang mengakibatkan perubahan glutamin menjadi valin pada  $\beta$ -globin. Jika Hb S ini mengalami oksidasi maka akan menyebabkan kerusakan membran. Sebenarnya polimer HbS dan kerusakan membran yang dini dapat pulih kembali namun jika kerusakan yang diakibatkan terlalu sulit untuk diperbaiki maka eritrosit akan berubah menjadi sabit yang irreversibel.

Penyakit ini mula – mula dikenal pada tahun 1910 ketika ada seorang anak Indian merasa sakit pada otot – ototnya dan demam . tes kesehatan membuktikan bahwa ia memiliki sel – sel darah merah betuk sabit. Dalam tahun 1928 dapat dibuktikan bahwa penyakit anemia sel sabit ini keturunan.(Suryo, 2003). Frekuensi anemia sel sabit diperkirakan pada neonatus kulit hitam di Amerika serikat adalah 1 per 600.(Samik Wahab, 2007). Anemia sel sabit merupakan merupakan bentuk penyakit sel sabit yang paling sering terjadi. Hb S merupakan 75% sampai 95% dan Hb F

sekitar 1% sampai 20%. Prevalensi gen sel sabit yang tinggi terdapat di bagian tropik yang dapat mencapai hingga 40 % di daerah tertentu. Dikenal 3 jenis mutasi gen yaitu bantu, benin dan senegal yang diberi nama sesuai daerah asalnya. Prevalensi Hb S lebih tinggi di dapat juga di daerah Mediteranian, Saudi Arabia dan beberapa bagian di India. Hemoglobin S adalah hemoglobin abnormal yang paling banyak didapat. Pembawa sifat diturunkan secara dominan. Insiden diantara orang Amerika berkulit hitam adalah sekitar 8 % sedangkan status homozigot yang diturunkan secara resesif berkisar antara 0,3 – 1,5 %. (Noer Sjaifullah H.M, 1999, hal 535)

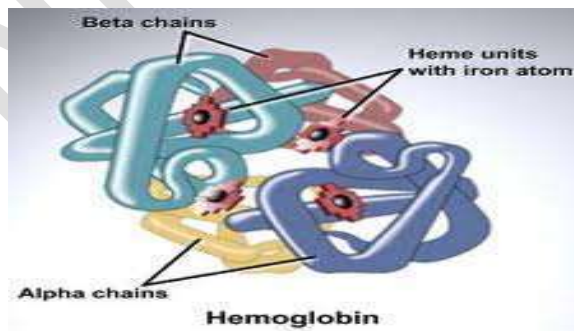
Kecepatan perubahan menjadi bentuk sabit dipengaruhi oleh beberapa faktor dan faktor yang paling penting adalah banyaknya HbS dalam eritrosit. Eritrosit yang dehidrasi akan menyebabkan sel mudah menjadi sabit. Hemoglobin yang lain juga mempunyai pengaruh kuat dalam perubahan ini. Akibat adanya HbS , HbF tidak dapat bergabung dengan polimer dan keadaan ini memperlambat proses perubahan menjadi sabit. Faktor lain yang meningkatkan perubahan eritrosit adalah meningkatnya deoksi hemoglobin HbS akibat asidosis dan hipoksemia.



## A. Sel Darah Merah

Sel darah merah normal berbentuk donat tanpa lubang (lingkaran, pipih di bagian tengahnya), sehingga memungkinkan mereka melewati pembuluh darah dengan mudah dan memasok oksigen bagi seluruh bagian tubuh. Sel-sel darah merah mengandung protein hemoglobin, kaya zat besi protein memberikan darah warna merah dan membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh

Hemoglobin adalah molekul protein terkonjugasi yang terdiri dari dua pasang rantai polipeptida. (alpha & beta). Setiap rantai globin mengandung kelompok heme yang pusat atom besinya adalah tempat dimana  $O_2$  menempel pada hemoglobin. Berat molekul Hb adalah 64000 (Samik Wahab, 2007).



Gambar 2.1 Struktur hemoglobin

## **B. Pengertian Anemia sel sabit**

- a. Anemia sel sabit adalah sejenis anemia kongenital dimana sel darah merah berbentuk menyerupai sabit, karena adanya hemoglobin abnormal. (Noer Sjaifullah H.M, 1999)
- b. Anemia sel sabit adalah kondisi serius di mana sel-sel darah merah menjadi berbentuk sabit seperti huruf C
- c. Anemia sel sabit adalah gangguan resesif autosomal yang disebabkan pewarisan dua salinan gen hemoglobin defektif, masing-masing satu dari orang tua. Hemoglobin yang cacat tersebut , yang disebut hemoglobin S (HbS), menjadi tidak elastis dan berbentuk seperti bulan sabit

Di dalam sel darah merah (eritrosit) terdapat zat hemoglobin yang terdiri dari globin yang berupa protein dan hem yang bukan protein. Hem pada semua hemoglobin identik, sedang globin berbeda – beda pada spesies yang berlainan. Kebanyakan orang memiliki hemoglobin yang dikenal sebagai hemoglobin A. Untuk pembentukan hemoglobin ini dibutuhkan adanya gen HbA, sehingga kebanyakan orang mempunyai genotip HbAHbA. Disamping itu dikenal pula hemoglobin lain yang terdapat

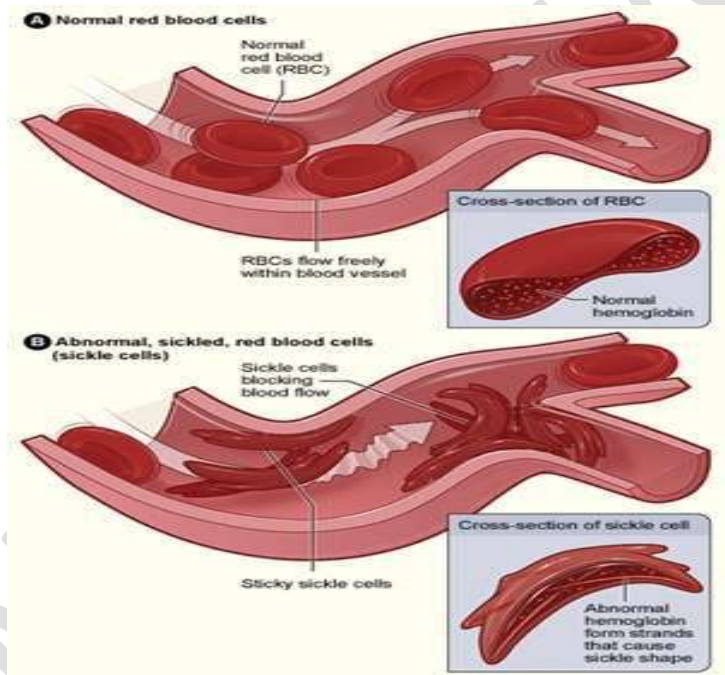
di dalam eritrosit orang yang menderita anemia. Karena bentuk eritrositnya pada penderita ini menyerupai sabit ( dalam bahasa Inggris disebut “*sickle cell*”) maka aneminya dinamakan anemia sel sabit ( “*sickle cell anemia*”) dan hemoglobinnya disebut hemoglobin S. Terbentuknya hemoglobin S ini ditentukan oleh gen HbS sehingga orang yang menderita penyakit anemia sel sabit mempunyai genotip HbSHbS.

Anemia sel sabit (*Sickle cell anemia*) mengandung hemoglobin yang abnormal, yang menyebabkan sel darah merah memiliki bentuk sabit. Sel berbentuk sabit tidak bergerak dengan mudah melalui pembuluh darah. Mereka kaku dan lengket dan cenderung membentuk rumpun dan terjebak dalam pembuluh darah. (Sel lain juga mungkin memainkan peran dalam proses penggumpalan ini). Gumpalan sel sabit menyumbat aliran darah dalam pembuluh darah yang mengarah ke anggota badan dan organ. Blocked pembuluh darah dapat menyebabkan rasa sakit, infeksi serius, dan kerusakan organ

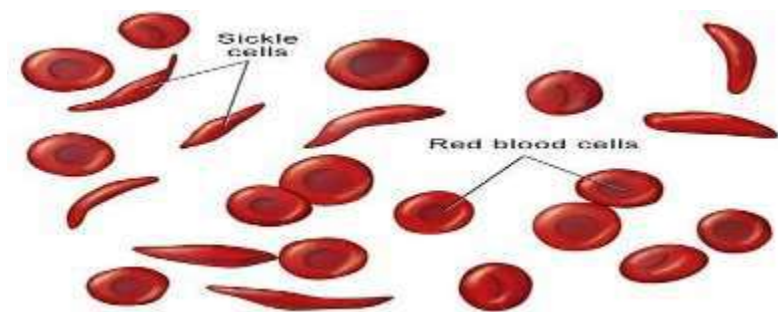
Sel sabit anemia adalah salah satu jenis anemia. Anemia adalah suatu kondisi di mana darah memiliki lebih rendah dari jumlah normal sel darah

merah. Kondisi ini juga dapat terjadi bila sel-sel darah merah tidak memiliki cukup hemoglobin.

Perbedaan bentuk Normal sel darah merah dan sel sabit dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar Perbedaan bentuk normal sel darah merah dan sel bentuk sabit



Gambar Perbedaan bentuk normal sel darah merah dan sel bentuk sabit

Sel darah merah dibuat dalam spons sumsum tulang besar di dalam tubuh. Sumsum tulang selalu membuat sel-sel darah merah baru untuk menggantikan yang lama. Normal hidup sel-sel darah merah sekitar 120 hari dalam aliran darah dan kemudian mati. Mereka membawa oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida (produk buangan) dari tubuh Anda.

Dalam sel sabit anemia, jumlah sel darah merah lebih sedikit dari pada normal karena pada "*sickle cell*" sel darah merah tidak bertahan lama. Sel sabit biasanya meninggal setelah hanya sekitar 10 sampai 20 hari. Sumsum tulang tidak dapat membuat sel-sel darah

merah yang baru cukup cepat untuk menggantikan yang rusak.

### **C. Etiologi**

#### **a. Kelainan struktur hemoglobin.**

Kelainan struktur terjadi pada fraksi globin di dalam molekul hemoglobin. Globin tersusun dari dua pasang rantai polipeptid. Misalnya, HbS berbeda dari HbA normal karena valin menggantikan asam glutamat pada salah satu pasang rantainya. Penyakit sel sabit merupakan gangguan genetik autosomal resesive, yaitu individu memperoleh hemoglobin sabit (hemoglobin S) dari kedua orang tuanya. Oleh karena itu pasien homozigot. Terbentuknya hemoglobin S ini ditentukan oleh gen HbS, sehingga orang yang menderita penyakit anemia sel sabit mempunyai genotip HbSHbS. Atau dapat pula ditulis:  
Individu sehat : HbAHbA  
Individu terkena anemia sel sabit : HbSHbS

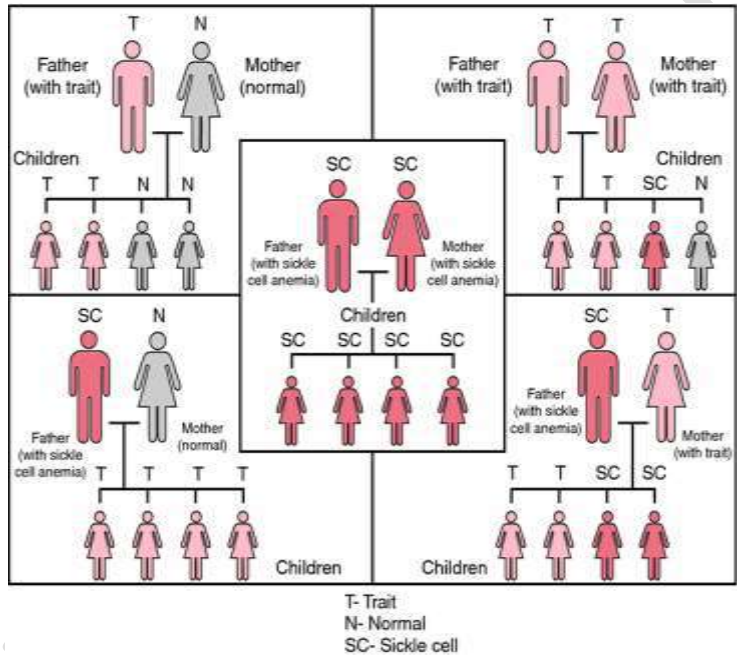
Sedangkan Individu yang heterozigot ( gen abnormal yang diwariskan hanya dari salah satu orang tua) dikatakan memiliki sifat sel sabit. Anemia sel sabit adalah sebuah warisan, penyakit seumur

hidup. Mereka mewarisi dua salinan gen sel sabit-satu dari masing-masing orangtua. Orang heterozigotik HbAHbS memiliki dua macam sel darah merah, yaitu yang mengandung hemoglobin A dan ada yang mengandung hemoglobin S. Oleh karena membentuk dua macam hemoglobin, maka gen HbA dan HbS merupakan gen-gen kodominan. Orang heterozigotik HbAHbS biasanya tidak menderita anemia separah yang homozigotik untuk alel S yang menyebabkan anemia sel sabit.

Orang-orang yang mewarisi gen sel sabit dari satu orangtua dan gen normal dari orang tua lain memiliki kondisi yang disebut sifat sel sabit (trait). Sifat sel sabit (trait) berbeda dari sel sabit anemia. Orang yang memiliki sifat sel sabit tidak memiliki penyakit, tetapi mereka memiliki salah satu gen yang menyebabkannya. Seperti orang-orang yang memiliki sel sabit anemia, orang-orang yang memiliki sifat sel sabit dapat melewati gen anak-anak mereka.

Anemia sel sabit merupakan salah satu dari penyakit sel sabit.

Pola penurunan ( pewarisan ) anemia sel sabit adalah sebagai berikut :



Gambar Pola pewarisan ( penurunan ) anemia sel sabit

Keterangan :

- 1) Jika ayah trait/carier dan ibu normal, maka anak yang dilahirkan kemungkinannya :
  - 50% anaknya trait/carier
  - 50% anaknya normal



- 2) Jika ayah carier dan ibu carier maka anak yang dilahirkan kemungkinannya :
  - 50% anaknya carier
  - 25% anaknya sickle cell anemia
  - 25% anaknya normal
- 3) Jika ayah sickle cell anemia dan ibu sickle cell anemia maka anak yang dilahirkan kemungkinannya :
  - 100% anaknya sickle cell anemia
- 4) Jika ayah sickle cell anemia dan ibu normal maka anak yang dilahirkan kemungkinannya :
  - 100% anaknya carier
- 5) Jika ayah sickle cell anemia dan ibu carier maka anak yang dilahirkan kemungkinannya :
  - 50% anaknya carier
  - 50% anaknya sickle cell anemia

Hal-hal yang dapat menjadi penyebab anemia sel sabit menurut Price A Sylvia, 1995, adalah ;

- 1) Infeksi
- 2) Disfungsi jantung
- 3) Disfungsi paru
- 4) Anestesi umum

### 5) Dataran tinggi

Penyakit anemia sel sabit disebabkan oleh substitusi suatu asam amino tunggal dalam protein hemoglobin berisi sel darah merah. Ketika kandungan oksigen darah individu yang diserang, dalam keadaan rendah (misalnya pada saat berada ditempat yang tinggi atau pada waktu mengalami ketegangan fisik), hemoglobin sel sabit akan mengubah bentuk sel – sel darah merah menjadi bentuk Sabit

### D. Patofisiologi

Sel sabit yang kaku dengan mudah rusak oleh stres mekanis selama perjalanan melalui pembuluh darah. Akibatnya adalah anemia hemolitik kronis dengan kecepatan destruksi eritrosit 2 -8 kali normal. Tingkat anemia relatif konstan pada setiap individu jika produksi eritrosit tidak tertekan, misalnya oleh infeksi. Laju hemolisis meningkat selama infeksi dapat menambah stres oksidasi pada eritrosit yang telah mempunyai predisposisi pada jejas oksidan. Karena kemampuan untuk berubah bentuk berkurang, eritrosit sabit rentan terhadap belitan dan sekuestrasi jika aliran darah melambat. Sel kaku, berbentuk tidak serasi juga menambah viskositas darah

dan mengganggu aliran darah, sering sampai taraf menimbulkan iskemia lokal, trombosis, vaso - okusi dan infark. Peningkatan perlekatan eritrosit sabit pada endotelium vaskular diduga merupakan awal penting pada kejadian vaso-oklusif.

Konversi eritrosit dari bentuk cakram bikonkaf normal menjadi bentuk sabit memerlukan deoksigenasi hemoglobin, yang menyebabkan polimerisasi deoksihemoglobin S yang dapat larut menjadi gel. Kinetik polimerisasi sangat terkait dengan kadar hemoglobin sabit intraseluler. Pada fase gel, hemoglobin sabit polimerisasi membentuk berkas serabut paralel yang mengubah menjadi sel sabit. Hemoglobin sabit polimerisasi dapat kembali pada bentuk larut dengan reoksigenasi, sehingga sel kembali ke bentuk bukan sabit. Namun sekitar 10% eritrosit yang bersirkulasi tetap berbentuk sabit yang irreversibel walaupun mengalami reoksigenasi. Bentuk sabit yang irreversibel dihubungkan dengan perubahan membran sel karena hemoglobin S dalam sel sabit ireversibel yang teroksigenasi biasanya tidak berpolimersasi. Sel berbentuk sabit pada pulasan darah perifer merupakan contoh sel sabit yang ireversibel.

Terdapat waktu penundaan yang menguntungkan dan khas antara deoksigenasi hemoglobin dan awitan polimerisasi, yang biasanya cukup lama untuk memungkinkan pelintasan hemoglobin S yang mengandung eritrosit melalui sirkulasi mikro sebelum eritrosit ini menjadi kaku dan berubah bentuk. Pada darah vena campuran, PO<sub>2</sub> sekitar 40 mmhg, sebanyak 70% dapat berupa sabit pada penderita anemia sel sabit. Sebagian besar sel ini kembali menjadi bentuk diskoid yang normal pada reoksigenasi di dalam sirkulasi pulmoner, yang ditinggalkan hanya sel sabit yang irreversibel dan ditemukan pada sirkulasi arteri. Kecenderungan menjadi sabit sangat berkaitan erat dengan kadar hemoglobin S di dalam sel. Dengan demikian dehidrasi hipertonik meningkatkan pembentukan sel sabit.

#### **E. Manifestasi klinik**

Tanda dan gejala yang terjadi sebagai akibat dari penyumbatan pembuluh darah yang menyebabkan infark pada berbagai organ, seperti ginjal, paru, muskuloskeletal, sistem saraf pusat dan lain-lain.

Pada bayi baru lahir yang terkena jarang menunjukkan tanda klinis ( asimtomatik ) sel sabit, anemia hemolitik bertahap muncul sesudah berusia 5 – 6 bulan, karena adanya hemoglobin fetus (Hb F ) yang cenderung menghambat pembentukan sel sabit.

Manifestasi klinis :

- a. Sistem muskuloskeletal : Tangan dan kaki bengkak, nyeri dan meradang ( sindrom tangan – kaki yang dikenal sebagai *Daktilitis* ), terdapat pada sekitar 20% sampai 30% anak-anak yang berusia kurang dari 2 tahun dan ini merupakan bukti kuat pertama bahwa ada penyakit sel sabit ( Price Sylvia anderson, 2006). *Daktilitis* disebabkan oleh iskemia dan infark tulang – tulang metakarpal dan metatarsal , keadaan tersebut disertai demam.



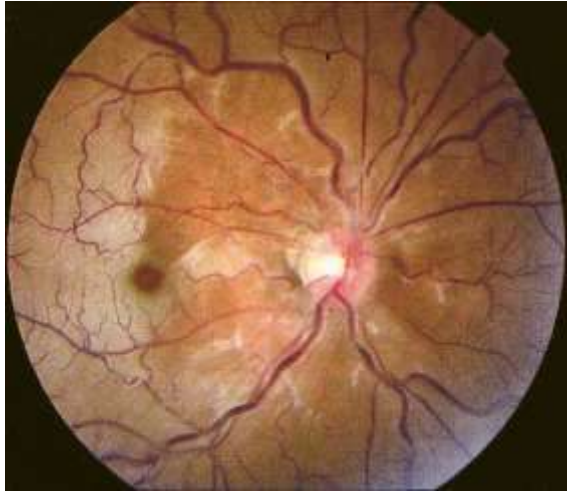
Gambar 2.5 Sindrom tangan dan kaki ( *Daktilitis* )

- b. Nyeri akut (episode vaso-oklusif) merupakan manifestasi penyakit yang paling sering dan mencolok. Krisis vaso – oklusif dapat menyebabkan nyeri perut ( yang pada bayi dapat rancu dengan kolik), atau pada semua umur dengan keadaan akut abdomen. Nyeri juga dapat terjadi pada pinggang dan tulang panjang, yang berlangsung beberapa jam sampai beberapa minggu. Frekuensi dan keparahan manifestasi sangat bervariasi. Pada beberapa penderita, krisis nyeri terjadi setiap bulan atau bahkan lebih sering, sedangkan yang lain tetap bebas gejala selama bertahun – tahun. Pada anak muda nyeri sering melibatkan ekstremitas; pada anak lebih besar

nyeri pada kepala, dada, abdomen dan punggung terjadi lebih sering.

Kejadian vaso-oklusif yang lebih luas pada penderita ini dapat menyebabkan kerusakan iskemik yang nyata. Episode nyeri dapat berkembang menjadi infark sumsum tulang atau tulang ( Samik Wahab, 2000)

- c. Sistem kardiovaskuler : Pembesaran jantung (cardiomegali ) mulai usia dini 5 tahun, dan murmur sistolik yang mungkin terkait dengan peningkatan stroke volume. Biasanya ada hipertrofi ventrikel mempengaruhi baik kiri dan kanan dan gagal jantung kongesti dan Takhicardi, nafas pendek dispnea sewaktu latihan fisik ( Price Sylvia, 2006)).
- d. Sistem pernafasan : nyeri dada, nafas cepat, demam, batuk, saturasi oksigen yang rendah gejalanya mirip dengan pneumonia tetapi hal ini bukan karena infeksi tetapi karena disfungsi paru dan nyeri paru akibat suplai oksigen berkurang.
- e. Sistem penglihatan : retinopati proliferaatif, ablatio retina dan kebutaan



Gambar 2.6 Retino proliferaif

- f. Sistem persyarafan : pusing , sakit kepala, kejang, hemiplegia, merasa lemah
- g. Sistem perkemihan : gangguan kemampuan pemekatan urine, hematuri
- h. Sistem reproduksi : priapismus ( komplikasi yang relatif sering yang disebabkan oleh pengumpulan darah dalam korpus kavernosum yang menyebabkan obstruksi aliran vena sehingga menyebabkan nyeri penis)
- i. Pada awalnya limpa membesar, akan tetapi karena adanya infark berulang maka limpa menjadi atrofi dan



tidak berfungsi sebelum anak mencapai usia 8 tahun .  
Proses ini disebut sebagai *autosplenektomi* ((Price A Sylvia, 2006).

- j. Pertumbuhan tubuh dapat terganggu, biasanya badannya pendek dengan kaki tangan panjang dan disertai tengkorak berbentuk menara.

#### **F. Pemeriksaan laboratorium dan Tes diagnostik**

a. Pemeriksaan darah lengkap :

- Retikulosit biasanya berkisar dari 5% sampai 15%
- Nilai konsentrasi hemoglobin erosit rata-rata dapat meningkat hingga 40 g/dl, dan ada sisa-sisa sel darah merah berinti (badan Howel-Jolly)
- Hitung sel darah putih total meningkat sampai 12.000 – 20.000/mm<sup>3</sup>
- Trombosit sering meningkat pada ukuran dan jumlah terutama selama krisis vaso-oklusi
- Hemoglobin menurun (6-9 g/dl)

b. Pemeriksaan pewarnaan Sel Darah Merah :  
menunjukkan sabit, makroit polikromatik.

c. Laju Endap darah : rendah.

d. GDA : dapat menunjukkan penurunan PO<sub>2</sub>

e. Bilirubin serum : meningkat

- f. Radiografik tulang : mungkin menunjukkan perubahan tulang
- d. Elektroforesis hemoglobin : mengidentifikasi adanya tipe hemoglobin abnormal dan membedakan antara anemia sel sabit dan anemia sel trait.
- (Doenges E.M, 2002).

### **G. Komplikasi**

Infeksi sering terjadi dan dapat berlangsung fatal pada masa anak-anak kematian mendadak dapat terjadi karena krisis sekuestrasi dimana terjadi pooling sel darah merah ke RES dan kompartemen vaskular sehingga hematokrit mendadak menurun.

Pada orang dewasa menurunnya faal paru dan ginjal dapat berlangsung progresif. Komplikasi lain berupa infark tulang, nekrosis aseptik kaput femoralis, serangan-serangan priapismus dan dapat berakhir dengan impotensi karena kemampuan ereksi. Kelainan ginjal berupa nekrosis papilla karena sickling dan infaris menyebabkan hematuria yang sering berulang-ulang sehingga akhirnya ginjal tidak dapat mengkonsentrasi urine. Kasus-kasus Hb S trait juga dapat mengalami hematuria. (Noer Sjaifullah H.M, 1999).

## **H. Penatalaksanaan / Pengobatan**

Sampai saat ini belum diketahui ada pengobatan yang dapat memperbaiki pembentukan sabit, karena itu pengobatan secara primer ditujukan untuk pencegahan dan penunjang. Karena infeksi tampaknya mencetuskan krisis sel sabit, pengobatan ditekankan pada pencegahan infeksi, deteksi dini dan pengobatan segera setiap ada infeksi. Pengobatan akan mencakup pemberian antibiotik dan hidrasi dengan cepat dan dengan dosis yang besar. Pemberian oksigen hanya dilakukan bila penderita mengalami hipoksia. Nyeri hebat yang terjadi secara sendiri maupun sekunder terhadap adanya infeksi dapat mengenai setiap bagian tubuh. Tranfusi hanya diperlukan selama terjadi krisis aplastik atau hemolitik. Transfusi juga diperlukan selama kehamilan.

Penderita seringkali cacat karena adanya nyeri berulang yang kronik karena adanya kejadian-kejadian oklusi pada pembuluh darah. Pada kelompok penderita terdapat insiden yang tinggi terhadap ketergantungan obat, terdapat juga insiden yang tinggi atas sulitnya mengikuti sekolah dan melakukan pekerjaan. (Price A Sylvia, 1995)

Cara –cara yang dapat dilakukan untuk menangani & mencegah komplikasi antara lain

1. Pemberian analgesik morphin parenteral atau meperidin atau opioid untuk menghentikan atau mengurangi lama atau beratnya nyeri.
2. Bila dehidrasi ringan harus segera dikoreksi melalui oral atau intravena karena pembentukan sel sabit dipermudah oleh hiperosmolaritas lingkungan plasma.
3. Bila terjadi asidemia harus segera dikoreksi dengan pemberian bikarbonat intravena karena lingkungan asam dapat menyebabkan pembentukan sel sabit
4. Asam folat, diperlukan untuk mengatasi kehilangan cadangan folat akibat hemolisis kronis
5. Transfusi dalam bentuk *packed red cell* untuk anemi yang sangat berat.

Transfusi tukar dapat dipertimbangkan untuk pasien pada pasien dengan krisis yang berulang – ulang. Transfusi tukar bertujuan untuk mengurangi kadar hemoglobin Ssampai kurang dari 30% dan untuk meningkatkan hematokrit samapi tidak lebih 30%-35%.

6. Pemberian antibiotik yang tepat jika terjadi infeksi

7. Memberikan imunisasi lengkap pada anak sangat penting.

Imunisasi dengan antigen polisakarid pneumokokus polivalen yang dimurnikan dapat diberikan pada anak umur 2 tahun dan diberikan booster setiap 4 atau 5 tahun sesudahnya. Imunisasi *Haemophilus influenzae* telah terbukti kemanjurannya pada bayi dan imunisasi hepatitis B.

Orang dewasa dengan anemi sel sabit sebaiknya juga diimunisasi terhadap pneumonia.

8. Pemberian gizi yang seimbang

9. Transplantasi sumsum tulang dari donor yang normal  
Transplantasi sumsum tulang adalah hal yang mungkin paling dekat untuk penyembuhan. Membantu dalam produksi RBC sehat dari transplantasi sumsum tulang dan tingkat keberhasilan adalah 90 - 95% (Samik Wahab, 2000)

10. Terapi gen adalah ide yang relatif baru dengan memasukkan gen ke dalam sel-sel individu dalam rangka untuk mengobati penyakit keturunan seperti SCA, di mana mutan alel cacat diganti dengan yang fungsional.

Terapi gen akan menjadi obat terbaik untuk SCA di masa depan, seperti yang sekarang adalah pada tahap percobaan.

11. Perawatan khusus diperlukan pada kehamilan dan anestesi sebelum persalinan atau operasi, pasien dapat ditransfusi berulang dengan darah normal untuk mengurangi proporsi haemoglobin S yang beredar.

Pada kehamilan usahakan agar Hb berkisar sekitar 10 – 12 g/dl pada trimester ketiga. Kadar Hb perlu dinaikkan hingga 12 – 14 g/dl sebelum operasi.

Penyuluhan sebelum memilih teman hidup adalah penting untuk mencegah keturunan yang homozigot dan mengurangi kemungkinan heterozigot. (Noer Sjaifullah H.M, 1999, hal : 534)

## **I. Prognosis :**

Hanya sedikit kasus homosigot dapat mencapai umur 40 tahun. Penyebab kematian biasanya infeksi, emboli pulmonal yang berganda, trombosis pembuluh darah yang mensuplai daerah vital atau gagal ginjal

Anemi sel sabit merupakan bentuk anemia hemolitik kongenital yang pola penurunannya adalah autosomal resesif. Anemia sel sabit bisa homosigot atau

heterosigot. Saat ini belum diketahui adanya terapi yang dapat mengembalikan bentuk sel sabit menjadi normal sehingga pengobatan terutama ditujukan untuk pencegahan dan penunjang. Prognosis hanya sedikit anemia sel sabit homositot yang dapat mencapai usia 40 tahun. Oleh karena itu konseling atau penyuluhan sebelum memilih teman hidup adalah penting untuk mencegah keturunan yang homozigot dan mengurangi kemungkinan heterozigot

## Daftar Pustaka

- Bobak, Lowdermilk, & Jensen. (2004). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC
- Ika dan Saryono. (2010). *Asuhan Kebidanan 1 (Kehamilan)*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Krisnadi, S. R., Effendi, J. S. & Pribadi, A. (2009). *Prematuritas*. Bandung: PT Refika Aditama
- Kusmiyati, Y., Wahyuningsih, H. P. & Sujiyatini. (2010). *Perawatan Ibu Hamil*. Yogyakarta: Fitramaya
- Manuaba, Ida Bagus Ed.2. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta: EGC
- Mochtar, Rustam. (1998). *Sinopsis Obstetri Ed.2 Jilid 2*. Jakarta: EGC
- Mufdlilah. (2009). *Antenatal Care Focused*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Notoatmojo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novaria dan Budi. (2009) *Buku Pintar Kehamilan*. Nyuturan MG II/ 1466: Tugu Publisher
- Prawirohadjo, Sarwono. (2008). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT Bina Pustaka
- Riyanto, Agus. (2009). *Pengolahan Dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Romauli, S. (2011). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan 1*. Yogyakarta: Nuha Medika



- Rukiyah, A.Y., Yulianti, L. Maemunah. & Susilawati, L.(2009). *Asuhan Kebidanan 1 (Kehamilan)*. Jakarta: Trans Info Medika
- Setiadi.(2007). *Konsep Dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Soebroto Ikhsan. (2009). *Cara Mudah Mengatasi Problem ANEMIA*. Yogyakarta: Bangkit
- Sulistyawati, A. (2009). *Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika
- Syakira.(2008). *Anemia Pada Ibu Hamil*. Diakses tanggal 18 November 2008. <http://www.PRO-HEALTH>
- Tiran, D. (2005). *Kamus Saku Bidan*.Jakarta: EGC
- Varney, H., Kriebs, J.M. & Gegor, C.L. (2001). *Buku Saku Bidan*. Jakarta: EGC
- Doenges, E. M, Mary F.M, Alice C.G, 2002. *Rencana Asuhan Keperawatan*, EGC, Jakarta.
- Hall and Guyton, 1997. *Fisiologi Kedokteran*, EGC : Jakarta
- Hoffbrand V.A, Pettit E.J, 1996. *Kapita Selekta Hematologi*, EGC : Jakarta.
- Noer Sjaifullah H. M, (1999), *Ilmu Penyakit Dalam*, jilid II, FKUI, Jakarta.
- Price A, Sylvia, Wilson M. Lorraine, 2006. *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*, Edisi 6, Volume 1, EGC, Jakarta
- Price A. Sylvia, Wilson M. Lorraine, (1995), *Patofisiologi*, Volume. 2, EGC : Jakarta.

- Samik Wahab, 2007. *Rudolph's Pediatrics*, Edisi 1, Volume 2, EGC, Jakarta
- Samik Wahab, 2000, *Ilmu kesehatan Anak Nelson*, Edisi 1 , EGC, Jakarta
- Smeltzer C. Suzanne, Bare GB, (2002), *Keperawatan Medikal Bedah*, vol. 3, EGC : Jakarta.
- Suryo, Ir. 2003, *Genetika Manusia*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta  
(<http://www.google.co.id/search/?cicle+cell+anemia&hl=id&gbv=2&tbm=isc&li=595UMPw85HyQf6tYcwAQ&st=40&sa=N>),
- <http://pastakyu.wordpress.com/2010/01/21/asuhan-keperawatan-anemia-sel-sabit/>
- [http://www.kalbemed.com/Portals/6/26\\_192Berita%20Terkini\\_Piracetam%20untuk%20Anemia%20Sel%20Sabit.pdf](http://www.kalbemed.com/Portals/6/26_192Berita%20Terkini_Piracetam%20untuk%20Anemia%20Sel%20Sabit.pdf)

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

### 1. Penulis Pertama



**Sari Priyanti, S.SiT., S.KM., M.Kes** lahir di Mojokerto pada tanggal 14 April 1980. Mengawali pendidikan dibidang kesehatan yaitu di Akademi Kebidanan Yayasan Rumah Sakit Islam Surabaya lulus pada tahun 2001

Setelah itu aktif di kegiatan social mengikuti International Medical Corp( IMC ) pada tahun 2002. Kemudian pada tahun 2004 menyelesaikan pendidikan D4 kebidanan di STIKES Ngudi Waluyo Ungaran. Pada tahun 2011 menyelesaikan pendidikan kesehatan masyarakat di STIKES Majapahit Mojokerto, serta pada tahun 2013 menyelesaikan pendidikan S2 kesehatan masyarakat peminatan kesehatan ibu dan anak di Universitas Airlangga Surabaya. Pekerjaan yang digeluti yaitu sejak tahun 2005 sampai sekarang adalah sebagai dosen D3 Kebidanan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit.

### 3. Penulis Kedua



**Dian Irawati, S.SiT., S.KM., M.Kes** lahir di Mojokerto pada tanggal 11 September 1980. Mengawali pendidikan dibidang kesehatan yaitu di Poltekkes Kemenkes Surabaya Hurusan D3 Kebidanan lulus pada tahun 2002.

Setelah itu magang di RSI Hasanah pada tahun 2002 sampai 2003 sekaligus sebagai dosen di Politeknik Kesehatan Majapahit. Kemudian pada tahun 2004 menyelesaikan pendidikan D4 kebidanan di STIKES Ngudi Waluyo Ungaran. Pada tahun 2011 menyelesaikan pendidikan kesehatan masyarakat di STIKES Majapahit Mojokerto, serta pada tahun 2013 menyelesaikan pendidikan S2 Kedokteran peminatan kesehatan Reproduksi di Universitas Airlangga Surabaya.

Pekerjaan yang digeluti yaitu sejak tahun 2002 sampai sekarang adalah sebagai dosen D3 Kebidanan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit.

#### 4. Penulis Ketiga



**Agustin Dwi Syalfina S.ST., S.KM., M.Kes** lahir di Mojokerto pada tanggal 1 Agustus 1984. Mengawali pendidikan dibidang kesehatan yaitu di Politeknik Kesehatan Majapahit prodi D3 Kebidanan lulus pada tahun 2005.. Kemudian pada tahun 2009 menyelesaikan pendidikan D4 kebidanan di STIKES HUsada Jombang.

Pada tahun 2011 menyelesaikan pendidikan kesehatan masyarakat di STIKES Majapahit Mojokerto, serta pada tahun 2015 menyelesaikan pendidikan S2 kesehatan masyarakat peminatan Epidemiologi di Universitas Airlangga Surabaya.

Pekerjaan yang digeluti yaitu sejak tahun 2007 sampai sekarang adalah sebagai dosen D3 Kebidanan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

# ***ANEMIA DALAM KEHAMILAN***

Buku *Anemia Dalam Kehamilan* merupakan buku hasil penelitian yang dilaksanakan oleh penulis. Buku ini membahas tentang pengertian anemia, konsep dasar anemia dalam kehamilan, penyebab terjadinya anemia, tanda dan gejala anemia, upaya pencegahan dan penanganan, dampak yang ditimbulkan dari anemia serta konsep dasar anemia sel bulan sabit.

Anemia merupakan salah satu faktor dalam perdarahan yang dialami ibu saat persalinan. Anemia bagi ibu hamil merupakan kejadian yang harus dicegah karena memiliki dampak bagi ibu maupun janin yang dikandung. Buku ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas untuk menstimulasi tindakan pencegahan kejadian anemia selama kehamilan.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa dalam menyusun artikel hasil penelitian sehingga memperluas wawasan mahasiswa tentang perawatan ibu hamil, melahirkan dan nifas yang optimal.

Penerbit:  
STIKes Majapahit Mojokerto  
Jalan Raya Jabon KM 02 Mojoanyar  
Mojokerto  
Telp. 0321 329915  
Fax. 0321 329915  
Email: [mojokertostikesmajapahit@gmail.com](mailto:mojokertostikesmajapahit@gmail.com)

