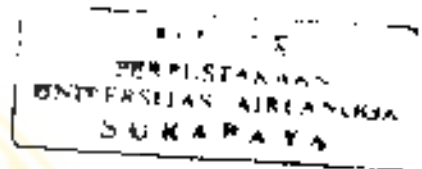


ii
No. = 6/1/2
msk
1

DISERTASI

INSIDENSI ANEMIA KEHAMILAN, FAKTOR YANG MEMPENGARUHI, DAN PENGARUHNYA TERHADAP TERJADINYA KOMPLIKASI KEHAMILAN PERSALINAN DAN NIFAS



HARI BASUKI NOTOBROTO

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

INSIDENSI ANEMIA KEHAMILAN, FAKTOR YANG MEMPENGARUHI, DAN PENGARUHNYA TERHADAP TERJADINYA KOMPLIKASI KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS



DISERTASI

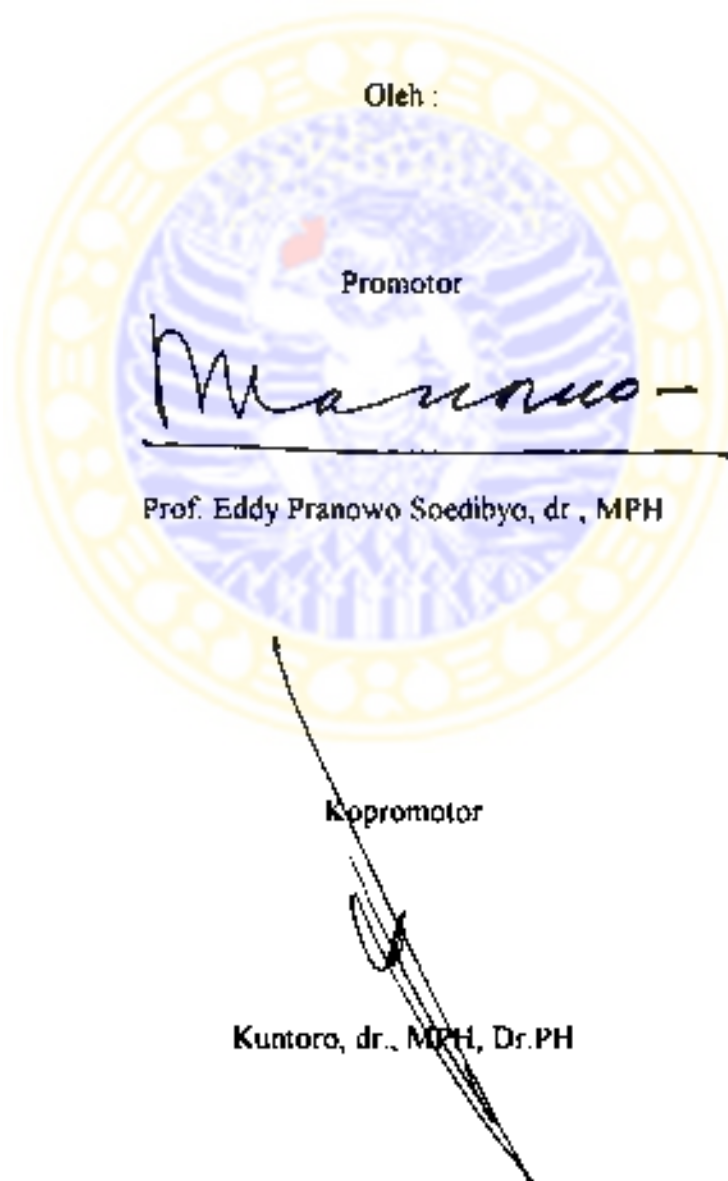
**Untuk memperoleh Gelar Doktor
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga
Telah dipertahankan di hadapan
Panitia Ujian Doktor Terbuka
Pada hari : Kamis
Tanggal : 13 September 2001
Pukul 10.00 WIB**

Oleh :

HARI BASUKI NOTOBROTO
NIM. 099512070 D

Lembar Pengesahan

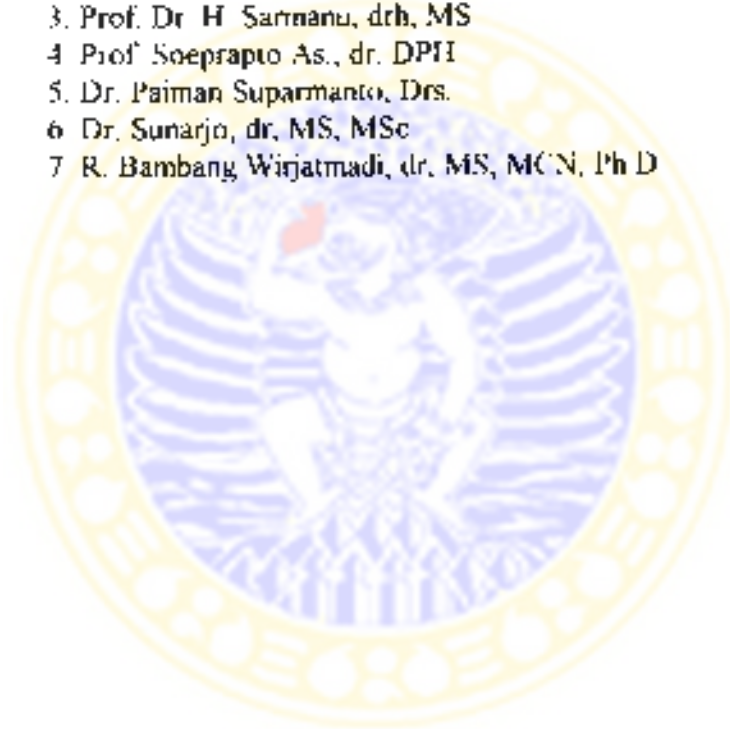
**DISERTASI INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL 30 DESEMBER 2002**



Telah diuji pada ujian tertutup
Tanggal 6 Juli 2001

Panitia Penguji Disertasi

Ketua	Prof. R. Hariadi, dr, Sp. OG
Anggota	1. Prof. Eddy Pranowo S., dr, MPH
	2. Kuntoro, dr, MPH, Dr PH
	3. Prof. Dr H Sarmanu, drh, MS
	4. Prof Soeprapto As., dr. DPH
	5. Dr. Paiman Suparmanto, Drs.
	6. Dr. Sunarjo, dr, MS, MSc
	7. R. Bambang Wirjatmadi, dr, MS, MCN, Ph D



**Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Rektor Universitas Airlangga
Nomor : 6725/J03/PP/2001
Tanggal : 13 Juli 2001**

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang, atas kemurahanNya disertasi ini dapat diselesaikan. Hanya karena pimpinan dan anugerahNya, berbagai kendala baik akademis maupun non akademis yang silih berganti selama menyelesaikan karya tulis ini dapat saya lalui. Bantuan dari berbagai pihak yang banyak membantu dalam penyelesaian disertasi ini tidak dapat saya abaikan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati saya ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

Prof. H. Eddy Pranowo Soedihjo, dr., MPH, sebagai Promotor yang dengan tulus ikhlas dan penuh kesabaran membimbing, mendorong dan memberikan nasihat yang berharga sejak awal perkuliahan, penyusunan proposal hingga terselesainya disertasi ini.

Kuntoro, dr., MPH, Dr.PH., sebagai Kopromotor I yang dengan penuh perhatian membimbing, mendorong dan memberikan saran sehingga disertasi ini dapat terselesaikan

Prof. Dr. Soebagyo Martodipuro, dr., Sp.A, MPH, APU (alm), sebagai Kopromotor II yang telah lebih dahulu meninggalkan kita. Tidak dapat saya lupakan bagaimana almarhum dengan kesabaran yang luar biasa dan bijaksana memberikan nasihat selama penyusunan proposal hingga pengumpulan data dari disertasi ini.

Pemerintah Republik Indonesia c.q. Menteri Pendidikan Nasional melalui Program URGE yang telah memberi bantuan dana sehingga meringankan beban saya dalam menempuh studi dan menyelesaikan disertasi ini.

Rektor Universitas Airlangga Prof. H. Soedarto, dr., DTM&H, Ph.D dan mantan Rektor Prof. H. Bambang Rahino Setokoesoemo, dr., yang telah memberikan ijin dan berkenan menerima saya sebagai mahasiswa Program Pascasarjana di Universitas Airlangga.

Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., Sp.P, mantan Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga Prof. Dr. Soedijono Tirtowidarjo, dr., Sp.THT, dan para Asisten Direktur beserta seluruh staf administrasi yang telah memberikan fasilitas selama belajar di Program Pascasarjana Universitas Airlangga

Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana Universitas Airlangga Prof. Dr. Hj. Juliati Hood Alsagaf, dr., MS, Sp.PA, F.I.A.C., dan mantan Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Prof. Dr. H. R. Pitono Soeparto, dr., Sp A(K) yang telah memberikan asuhan akademik selama saya belajar di Program Studi Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Dr. Tjipto Suwandi, dr., MOH, dan mantan Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Prof. Dr. Rika Subarniati Triyoga, dr., SKM, yang telah mendorong dan memberikan izin saya untuk melanjutkan studi pada program doctoral.

Seluruh staf pengajar Program Pascasarjana Program Doktor, Prof. Dr. H. J. Gilinka, SVD, Prof. Abdul Gani, SH, Prof. Soetandyo Wignyosoebroto, MA, MPA, Widodo Jatim Pujirahardjo, dr., MS, MPH, Dr.PH, Prof. Dr. Sarmanu, drh., MS, Prof. Dr. H. R. Pitono Soeparto, dr., Sp.A(K), Prof. H. Eddy Pranowo Soedibjo, dr., MPH, Prof. H. Bambang Rahino Setokoesoemo, dr., Kuntoro, dr., MPH, Dr.PH., Prof. Dr. Koentjoro Soehadi, dr. (alm), Fuad Ansyari, dr., MPH, Ph.D., Siti Pariani, dr., MS, MSc, Ph.D., Dr. Suhartono Taat Putra, dr., MS, Prof. Dr. Rika Subarniati Triyoga, dr., SKM, Prof. Dr. M. Zainuddin, Drs. Apt., Dr. Jangkung Karyanto, Drs., MBA yang telah memberikan bekal yang sangat berharga dalam rangka pengayaan dan pendalaman ilmu.

Tim Penilai naskah disertasi dan penguji disertasi tahap I Prof. H. R. Hariadi, dr., Sp.OG, Prof. H. Eddy Pranowo Soedibjo, dr., MPH, Kuntoro, dr., MPH, Dr.PH., Prof. H. Soeprapto Atmosoehardjo, dr., DPH, Prof. Dr. H. Sarmanu, drh, MS, Dr. Sunarjo, dr., MSc, R. Bambang Wirjatmadi, dr., MS, MCN, Ph.D, Dr. Paiman Soeparmanto, Drs., yang telah memberi masukan dan saran saat seminar maupun penilaian naskah untuk perbaikan disertasi ini.

Ubaidillah, dr., Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Trenggalek beserta staf Dinas Kesehatan Kabupaten Trenggalek, khususnya Teguh S., dr., Kepala Seksi Kesehatan Keluarga yang telah banyak membantu pelaksanaan pengumpulan data di lapangan.

Eddy Wijono, SKM, beserta keluarga yang telah banyak membantu secara langsung proses pengumpulan data.

Teman-teman sejawat Kepala Puskesmas Sukosari, Karanganyar, Durenan, Pogalan, Ngulan Kulon, Kampak, Slawe, Watulimo, Tugu, Pucanganak, Gandusari, dan

Karanganyar beserta staf Puskesmas, yang telah membantu pelaksanaan pengumpulan data

Teman-teman bidan desa yang merupakan ujung tombak dalam pelaksanaan pengumpulan data di lapangan

Semua responden yang dengan tulus ikhlas bersedia berpartisipasi dalam penelitian untuk disertasi ini dari awal hingga akhir pengumpulan data.

Keluarga Dibia Hamowo, Drs, yang telah banyak membantu baik moril maupun materil selama proses pengumpulan data di lapangan.

Kepada Bapak dan ibu guru saya sewaktu di Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Airlangga yang telah memberikan pendidikan dan pengetahuan, saya menyampaikan terima kasih.

Teman-teman sejawat staf pengajar bagian Biostatistika dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Kuntoro, dr., MPH, Dr.PH., Dr. Arief Wibowo, dr, MS, Soenarnatalina M., Ir, MKes, Windhu Purnomo, dr, MS, Mahmudah, Ir, MKes, Nunik Puspitasari, SKM, MKes, Rachmah Indawati, SKM, MKM, dan Lutfi Agus Salim, SKM, MSi, yang selalu mendorong saya agar segera menyelesaikan disertasi ini.

Kepada teman-teman saya Dr. Chatarina U.W, dr., MS, MPH, Ririh Yudhastuti, drh, MSc, Atik Choirul Hidajah, dr, saya sampaikan terima kasih atas dorongan dan segala bantuan yang telah diberikan selama ini.

Kedua orang tua saya, Soctomo dan Sri Harjantinah yang telah membesarkan, mendidik, dan membimbing sejak kecil dan membekali dengan ilmu pengetahuan dan budi pekerti sehingga saya mencapai tingkat pendidikan yang telah saya tempuh. Di samping itu juga saya menyampaikan hormat dan terima kasih kepada kedua metua saya Bapak Simoen, Drs dan Ibu Margi Sawarni atas doa restunya.

Kakak dan adik-adik saya, Hari Agung Soctomo Broto, Hari Pangudi Leksanawati, Elvia Hari Permatasari, atas perhatian dan doa restu hingga saya dapat menyelesaikan studi saya.

Kepada istri saya yang terkasih, Dwi Witarni, Dra., MSi dan anak-anak saya yang tersayang, Prima Widiani dan Prasetyo Nugrohadi, saya mengucapkan terima kasih atas

doa restu, dorongan semangat, kesabaran dan pengorbanannya menyertai saya dalam suka dan duka, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan doktor ini.

Kepada segenap keluarga dan handai taulan yang tidak dapat saya sebut satu per satu, saya mengucapkan terima kasih atas segala dorongan baik langsung maupun tidak langsung sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan doktor ini.

Akhirnya, kiranya Tuhan membalas segala budi baik yang telah mereka berikan kepada saya selama ini. Kiranya Tuhan memberkati kita semua.



RINGKASAN

Angka kematian ibu masih cukup tinggi sampai saat ini. Penyebab kematian tertinggi adalah perdarahan, keracunan kehamilan dan infeksi. Salah satu dan beberapa faktor tidak langsung penyebab kematian ibu adalah anemia.

Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Risiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal meningkat. Di samping itu, perdarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemis dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemis tidak dapat mentolerir kehilangan darah (Soejoenes, 1983). Soeprono (1988) menyebutkan bahwa dampak anemia pada kehamilan bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan abortus, partus imatur/prematur), gangguan proses persalinan (inertia, atonia, partus lama, perdarahan atonis), gangguan pada masa nifas (subinvolusi rahim, daya tahan terhadap infeksi dan stres kurang, produksi ASI rendah), dan gangguan pada janin (abortus, dismaturitas, mikrosomi, BBLR, kematian peri natal, dan lain-lain) (Soeprono, 1988).

Prevalensi anemia pada wanita hamil di Indonesia berkisar 20-80%, tetapi pada umumnya banyak penelitian yang menunjukkan prevalensi anemia pada wanita hamil yang lebih besar dari 50%. Pemerintah telah berusaha melakukan tindakan pencegahan dengan memberikan tablet tambah darah (tablet Fe) pada ibu hamil yang dibagikan pada waktu mereka memeriksakan kehamilan, akan tetapi prevalensi anemia pada kehamilan masih juga tinggi (BPS, 1994). Pemeriksaan kadar hemoglobin yang dianjurkan dilakukan pada trimester pertama dan ketiga kehamilan sering kali hanya dapat dilaksanakan pada

trimester ketiga saja karena kebanyakan ibu hamil baru memeriksakan kehamilannya pada trimester kedua kehamilan. Dengan demikian upaya penanganan anemia pada kehamilan menjadi terlambat dengan akibat berbagai komplikasi yang mungkin terjadi karena anemia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada kehamilan dan hubungannya dengan kemungkinan terjadinya komplikasi pada kehamilan, persalinan dan nifas. Penelitian dilaksanakan secara cross sectional dan longitudinal dengan sampel ibu hamil trimester I. Secara random didapatkan 255 responden ibu hamil trimester pertama yang kemudian diikuti sampai dengan masa nifas. Karena adanya responden yang mengalami abortus atau pindah sehingga tidak dapat ditemui saat pengumpulan data, maka pada trimester II jumlah responden menjadi 224 orang, pada trimester III dan nifas 219 orang. Variabel yang diteliti adalah variabel sosial ekonomi, meliputi: umur, pendidikan, pekerjaan, tingkat pendapatan keluarga, status gizi, nutrisi, meliputi: intake kalori, protein dan Fe, konsumsi tablet Fe, pengeluaran energi ibu hamil, perilaku reproduksi, meliputi: paritas, interval kehamilan, keikutsertaan KB dan perawatan antenatal, kadar hemoglobin dan komplikasi pada kehamilan, persalinan dan masa nifas. Kriteria anemia yang digunakan sesuai dengan kriteria WHO yaitu 11 g\% . Pengumpulan data menggunakan kuesioner, alat ukur berupa timbang badan, stature meter, alat untuk mengukur lingkaran lengan atas, dan hemometer Sahli. Intake kalori, protein, Fe dan beban kerja dikumpulkan dengan cara *two days recall*. Analisis menggunakan regresi logistik dan uji Chi Square.

Hasil analisis menunjukkan bahwa insidensi anemia tertinggi pada trimester kedua (86,3%). Hal ini sesuai dengan kadar hemoglobin terendah pada masa kehamilan pada trimester kedua (9,94 g%) dan mengakibatkan prevalensi anemia yang tertinggi adalah pada trimester kedua (92,4%).

Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan trimester pertama adalah interval kehamilan, usia kehamilan dan lama pendidikan. Hal ini tampaknya berhubungan dengan kondisi ibu sebelum kehamilan yang dengan demikian memperkuat dugaan bahwa cukup banyak ibu hamil yang memasuki masa kehamilannya dalam keadaan anemia. Pada trimester kedua dan ketiga, faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin pada trimester sebelumnya, sedangkan pada masa nifas faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia adalah volume perdarahan pada persalinan, konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin sebelum persalinan atau trimester ketiga.

Konsumsi tablet Fe sangat berpengaruh terhadap terjadinya anemia, khususnya pada trimester kedua, ketiga dan masa nifas. Hal ini disebabkan kebutuhan zat besi pada masa ini lebih besar dibanding pada trimester pertama dan menunjukkan pentingnya pemberian tablet Fe untuk mencegah terjadinya anemia pada kehamilan dan nifas.

Komplikasi yang dominan disebabkan oleh anemia adalah terjadinya penyakit infeksi pada masa nifas, diikuti dengan partus lama dan perdarahan pada persalinan. Dengan memperhatikan hasil penelitian tersebut di atas disarankan untuk meningkatkan cakupan K1 ibu hamil agar dapat diberikan tablet Fe sebagai upaya pencegahan anemia atau sebagai terapi apabila sudah terjadi anemia. Mengingat pengaruh anemia terhadap terjadinya komplikasi kehamilan, persalinan dan nifas yang mulai tampak pada trimester pertama dan besarnya pengaruh tablet tambah darah (Tablet Fe) dalam pencegahan anemia, perlu diberikan tablet tambah darah bukan hanya pada ibu hamil, melainkan juga pada ibu nifas.

ABSTRACT

Anaemia is one of indirect cause of maternal mortality and morbidity. The prevalence of anaemia during pregnancy ranged 20 to 80%, but incidence of anaemia is unknown. It is believed that anaemia could increase frequency of complication during pregnancy and delivery.

The purpose of this study was to identify incidence and prevalence of anaemia during pregnancy, to analyze factors influencing anaemia and the complications caused by anaemia. The study was cross sectional and longitudinal design, conducted in Trenggalek Regency. Using 255 respondent pregnant women in first trimester, data such as socioeconomic factors, nutrition, reproductive characteristics, haemoglobine concentration and complications during pregnancy, delivery and post partum were collected.

The result of the the study showed that the highest incidence (86,3%) and prevalence (92,4%) of anaemia were found in the second trimester and the lowest haemoglobine concentration was also in that trimester (9,94 g%). Based on logistic regression, there were significantly relationship between anaemia in first trimester and pregnancy interval, age of pregnancy and mother's education. However, in the second and third trimesters, factors which influence anaemia were ferrous tablet consumption and haemoglobine concentration in previous trimesters. The major complications caused by anaemia were post partum infection, bleeding during delivery and prolonged labor.

It was suggested to increase the coverage of maternal visit of pregnant women in first trimester for identifying anaemia and distributing ferrous tablet to prevent anaemia in next trimester and post partum.

Keywords : anaemia during pregnancy - prevalence - incidence - complications

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
RINGKASAN	ix
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
DAFTAR SINGKATAN	xxiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.3.1 Tujuan umum	8
1.3.2 Tujuan khusus	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kesehatan Reproduksi	10
2.2 Pendekatan Epidemiologi dalam Kesehatan Reproduksi	13
2.3 Kebutuhan Fe pada Wanita Hamil	15
2.4 Aspek Hemodinamika pada Kehamilan	18
2.5 Anemia pada Kehamilan dan Komplikasi Kehamilan, Persalinan dan Nifas	21
2.6 Anemia pada Kehamilan dan Kematian Maternal	30
BAB 3 KERANGKA KONSEPSUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	40
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	40

	3.2 Hipotesis Penelitian	42
BAB 4	METODE PENELITIAN	43
	4.1 Rancangan Penelitian	43
	4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	43
	4.3 Populasi, Sampel dan Besar Sampel	44
	4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	45
	4.5 Alat atau Instrumen Penelitian	50
	4.6 Prosedur Pengumpulan Data	50
	4.7 Teknik Analisis Data	52
BAB 5	HASIL PENELITIAN	53
	5.1 Karakteristik Sosiodemografi Responden	53
	5.2 Karakteristik Reproduksi Responden	56
	5.3 Hasil Pengumpulan Data pada Trimester Pertama	61
	5.4 Hasil Pengumpulan Data pada Trimester Kedua	73
	5.5 Hasil Pengumpulan Data pada Trimester Ketiga	83
	5.6 Persalinan	94
	5.7 Hasil Pengumpulan Data pada Masa Nifas	100
BAB 6	PEMBAHASAN	108
	6.1 Gambaran Responden Penelitian	108
	6.2 Kadar Hemoglobin, Prevalensi dan Insidensi Anemia pada Kehamilan dan Nifas	116
	6.3 Faktor yang Berpengaruh terhadap Terjadinya Anemia pada Kehamilan dan Nifas	125
	6.4 Pengaruh Anemia terhadap Komplikasi pada Kehamilan, Persalinan dan Nifas	130
	6.5 Keterbatasan Penelitian	133
BAB 7	SIMPULAN DAN SARAN	134
	7.1 Simpulan	134
	7.2 Saran	135
	DAFTAR PUSTAKA	137
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		halaman
Tabel 2.1	Rata-rata kebutuhan Fe pada waktu hamil	17
Tabel 5.1	Status Kunjungan Responden Ibu Hamil	53
Tabel 5.2	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Umur di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	54
Tabel 5.3	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Tingkat Pendidikan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	54
Tabel 5.4	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Jenis Pekerjaan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	55
Tabel 5.5	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Jenis Pekerjaan Suami di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	55
Tabel 5.6	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Status Tempat Tinggal di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	56
Tabel 5.7	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Tingkat Pendapatan Keluarga per bulan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	56
Tabel 5.8	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Frekuensi Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	57
Tabel 5.9	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Usia Kawin Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	57
Tabel 5.10	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Jumlah Anak Hidup di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	58
Tabel 5.11	Distribusi Responden menurut Interval Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	58
Tabel 5.12	Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Frekuensi Abortus di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	59
Tabel 5.13	Distribusi Responden menurut Keikutsertaan KB sebelum Kehamilan sekarang di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	59
Tabel 5.14	Metode Kontrasepsi yang Pernah Diikuti Responden sebelum Kehamilan sekarang di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	60

Tabel 5.15	Distribusi Responden yang mengikuti KB sebelum Kehamilan Sekarang menurut Lama KB di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	60
Tabel 5.16	Distribusi Responden menurut Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	61
Tabel 5.17	Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	62
Tabel 5.18	Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	63
Tabel 5.19	Distribusi Responden menurut Kecukupan Fe dari Makanan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	63
Tabel 5.20	Distribusi Responden menurut Jumlah Tablet Fe Dikonsumsi pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	64
Tabel 5.21	Distribusi Ibu Hamil Responden menurut Tinggi Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	65
Tabel 5.22	Distribusi Responden berdasarkan Lingkar Lengan Atas pada Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	65
Tabel 5.23	Distribusi Responden menurut Status Gizi sebelum hamil berdasarkan Indeks Masa Tubuh di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	66
Tabel 5.24	Distribusi Responden menurut Status Gizi berdasarkan Pertambahan Berat Badan pada Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	66
Tabel 5.25	Distribusi Responden menurut Kategori Kadar Hemoglobin pada Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	67
Tabel 5.26	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Kelompok Umur Ibu Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	67
Tabel 5.27	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Tingkat Pendidikan Ibu Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	68
Tabel 5.28	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Pekerjaan Ibu Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	68
Tabel 5.29	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Jumlah Anak yang Dilahirkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	68

Tabel 5.30	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Interval Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	69
Tabel 5.31	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Pertambahan Berat Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	69
Tabel 5.32	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Kecukupan Protein yang Dianjurkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	69
Tabel 5.33	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Kecukupan Fe yang Dianjurkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	70
Tabel 5.33	Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Konsumsi Tablet Fe di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	70
Tabel 5.35	Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester I	71
Tabel 5.36	Gejala Komplikasi Kehamilan yang Dialami Responden pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	71
Tabel 5.37	Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi pada kehamilan Trimester I di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	72
Tabel 5.38	Hubungan Anemia dengan Kejadian Penyakit Infeksi pada kehamilan Trimester I di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	72
Tabel 5.39	Distribusi Responden menurut Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	73
Tabel 5.40	Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	74
Tabel 5.41	Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	75
Tabel 5.42	Distribusi Responden menurut Jumlah Tablet Fe yang Dikonsumsi sampai Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	76
Tabel 5.43	Distribusi Responden menurut Kenaikan Berat Badan Pada Trimester II dibandingkan Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	77
Tabel 5.44	Distribusi Responden menurut Pertambahan Ukuran Lingkar Lengan Atas Pada Trimester II dibandingkan Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	77

Tabel 5.45	Distribusi Responden menurut Status Gizi berdasarkan Pertambahan Berat Badan sampai dengan Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	78
Tabel 5.46	Distribusi Responden menurut Kategori Kadar Hemoglobin pada Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	78
Tabel 5.47	Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester II menurut Adanya Anemia Ibu Hamil pada Trimester I di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	79
Tabel 5.48	Kejadian Anemia pada Trimester II menurut Pertambahan Berat Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	79
Tabel 5.49	Kejadian Anemia pada Trimester II menurut Kecukupan Protein dari Makanan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	80
Tabel 5.50	Kejadian Anemia menurut Jumlah Tablet Fe yang Dikonsumsi sampai Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	80
Tabel 5.51	Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	81
Tabel 5.52	Gejala Komplikasi Kehamilan yang Dialami Responden pada Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	81
Tabel 5.53	Hubungan Anemia Trimester I dengan Kejadian Komplikasi pada kehamilan Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	82
Tabel 5.54	Hubungan Anemia Trimester I dengan Kejadian Penyakit Infeksi pada kehamilan Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	82
Tabel 5.55	Hubungan Anemia Trimester I dengan Kejadian Abortus di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	83
Tabel 5.56	Distribusi Responden menurut Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan sampai Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	84
Tabel 5.57	Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	84
Tabel 5.58	Distribusi Responden menurut Kecukupan Kalori dari Makanan pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	85
Tabel 5.59	Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	86

Tabel 5.60	Distribusi Responden menurut Jumlah Tablet Fe Dikonsumsi sampai Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	86
Tabel 5.61	Distribusi Responden menurut Kenaikan Berat Badan Pada Trimester III dibandingkan Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	87
Tabel 5.62	Distribusi Responden menurut Pertambahan Ukuran Lingkar Lengan Atas Pada Trimester III dibandingkan Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	88
Tabel 5.63	Distribusi Responden menurut Status Gizi berdasarkan Pertambahan Berat Badan sampai dengan Trimester III Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	89
Tabel 5.64	Distribusi Responden menurut Kategori Kadar Hemoglobin pada Trimester III Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	89
Tabel 5.65	Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III menurut Adanya Anemia Ibu Hamil pada Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	90
Tabel 5.66	Kejadian Anemia pada Trimester III menurut Pertambahan Berat Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	90
Tabel 5.67	Kejadian Anemia pada Trimester III menurut Kecukupan Protein dari Makanan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	91
Tabel 5.68	Kejadian Anemia menurut Jumlah Tablet Fe yang Dikonsumsi sampai Trimester III di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	91
Tabel 5.69	Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester III	92
Tabel 5.70	Gejala Komplikasi Kehamilan yang Dialami Responden pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	93
Tabel 5.71	Hubungan Anemia Trimester II dengan Kejadian Komplikasi pada kehamilan Trimester III di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	93
Tabel 5.72	Hubungan Anemia Trimester II dengan Kejadian Penyakit Infeksi pada kehamilan Trimester III di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	94
Tabel 5.73	Hubungan Anemia Trimester II dengan Kelahiran Prematur di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	94
Tabel 5.74	Distribusi Responden menurut Keadaan Bayi yang Dilahirkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	95

Tabel 5.75	Distribusi Responden menurut Berat Badan Lahir Bayi yang Dilahirkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	95
Tabel 5.76	Distribusi Responden menurut Tempat Persalinan Pertama kali di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	96
Tabel 5.77	Distribusi Responden menurut Penolong Persalinan Pertama Kali di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	96
Tabel 5.78	Distribusi Responden menurut Dirujuk atau Tidaknya Ibu Bersalin di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	97
Tabel 5.79	Distribusi Responden menurut Sebab Dirujuk di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	97
Tabel 5.80	Distribusi Responden menurut Tempat Rujukan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	97
Tabel 5.81	Distribusi Responden menurut Cara Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	98
Tabel 5.82	Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi pada Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	98
Tabel 5.83	Hubungan Anemia dengan Kejadian Partus Lama pada Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	99
Tabel 5.84	Hubungan Anemia dengan Volume Perdarahan pada Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	100
Tabel 5.85	Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Ibu Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	100
Tabel 5.86	Distribusi Responden menurut Kecukupan Kalori dari Makanan pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	101
Tabel 5.87	Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	102
Tabel 5.88	Distribusi Responden menurut Kecukupan Fe dari Makanan pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	102
Tabel 5.89	Distribusi Responden menurut Konsumsi tablet Fe pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	103
Tabel 5.90	Distribusi Responden menurut BMI pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	104

Tabel 5.91	Distribusi Responden menurut Kejadian Anemia pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	104
Tabel 5.92	Hubungan Anemia Trimester III dengan Anemia pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	104
Tabel 5.93	Hubungan Anemia Masa Nifas dengan Volume Perdarahan Saat Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	105
Tabel 5.94	Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Ibu Nifas	105
Tabel 5.95	Jenis Gangguan Kesehatan atau Komplikasi yang Dialami Responden Ibu Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	106
Tabel 5.96	Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	106
Tabel 5.97	Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi Infeksi pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	107

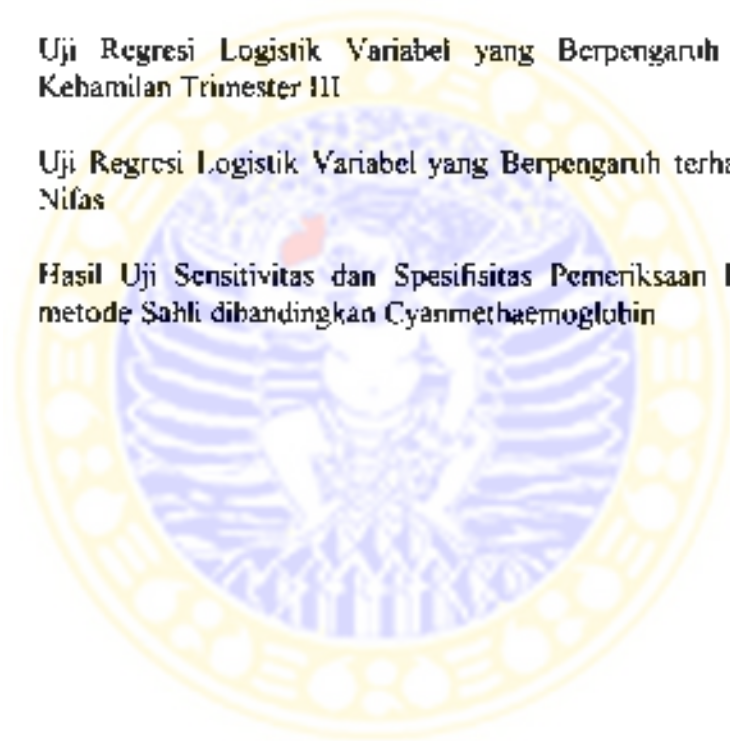


DAFTAR GAMBAR

	halaman	
Gambar 2.1	Maternal Depletion Syndrome	29
Gambar 2.2	Kerangka Analisis Kematian Ibu menurut Mc Carthy dan Maine	36
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	41
Gambar 6.1	Rata-rata intake kalori dari makanan pada kehamilan dan nifas	110
Gambar 6.2	Rata-rata intake protein dari makanan pada kehamilan dan nifas	111
Gambar 6.3	Rata-rata intake Fe dari makanan pada kehamilan dan nifas	112
Gambar 6.4	Konsumsi tablet Fe total pada kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	113
Gambar 6.5	Rata-rata kalori yang dikeluarkan melalui aktivitas sehari-hari ibu hamil dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	114
Gambar 6.6	Rata-rata kadar hemoglobin selama masa kehamilan dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	117
Gambar 6.7	Prevalensi anemia pada kehamilan dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	120
Gambar 6.8	Insidensi anemia pada kehamilan dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999	123

DAFTAR LAMPIRAN

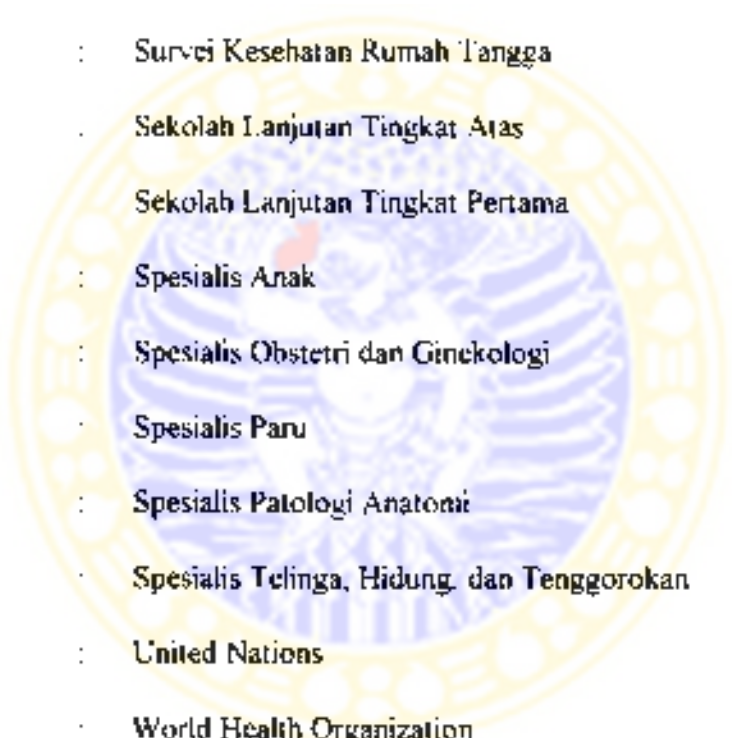
- Lampiran 1 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 Hasil Analisis Uji t Data Berpasangan (Paired t test)
- Lampiran 3 Uji Regresi Logistik Variabel yang Berhubungan dengan Anemia Kehamilan Trimester I
- Lampiran 4 Uji Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh terhadap Anemia Kehamilan Trimester II
- Lampiran 5 Uji Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh terhadap Anemia Kehamilan Trimester III
- Lampiran 6 Uji Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh terhadap Anemia Masa Nifas
- Lampiran 7 Hasil Uji Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan Kadar Hemoglobin metode Sahli dibandingkan Cyanmethaemoglobin



DAFTAR SINGKATAN

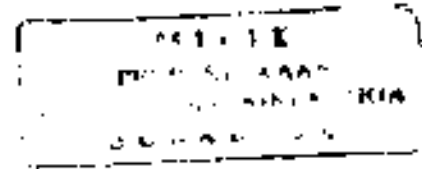
ABRI	:	Angkatan Bersenjata Republik Indonesia
ANC	:	Antenatal Care
Apt	:	Apoteker
APU	:	Ahli Peneliti Utama
ASEAN	:	Association of South East Asia Nations
ASI	:	Air Susu Ibu
BBLR	:	Berat Badan Lahir Rendah
BPS	:	Bidan Praktek Swasta
CDC	:	Centers for Disease Control
cm	:	centimeter
dkk	:	dan kawan-kawan
Depkes	:	Departemen Kesehatan
DPH	:	Diploma of Public Health
dr	:	Dokter
Dr	:	Doktor
drh	:	Dokter Hewan
Dr.PH	:	Doctor of Public Health
Drs	:	Doktorandus
DTM&H	:	Diploma of Tropical Medicine and Hygine
FAO	:	Food and Agriculture Organization
g	:	gram
g%	:	gram persen

g/dl	:	gram per desiliter
Hb		Hemoglobin
Ir	:	Insinyur
Kal		Kilokalori
KB		Keluarga Berencana
kg	:	Kilogram
KIA	:	Kesejahteraan Ibu dan Anak
MA	:	Master of Art
MBA	:	Master of Business Administration
MCN		Master of Community Nutrition
mg	:	miligram
MKM	:	Magister Kesehatan Masyarakat
ml	:	mililiter
MOH	:	Master of Occupational Health
MPH	:	Master of Public Health
MS	:	Magister Sains
MSc		Master of Science
MSi	:	Magister Sains
PBB	:	Perserikatan Bangsa-bangsa
Ph.D	:	Philosophy Doctor
PNS	:	Pegawai Negeri Sipil
Polindes	:	Pondok Bersalin Desa
Prof	:	Profesor
Posyandu	:	Pos Pelayanan Terpadu



Puskesmas	:	Pusat Kesehatan Masyarakat
RDA	:	Recommended Dietary Allowances
Rp	:	rupiah
RR	:	Relative Risk
SD	:	Sekolah Dasar
SDKI	:	Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
SH	:	Sarjana Hukum
SKM	:	Sarjana Kesehatan Masyarakat
SKRT	:	Survei Kesehatan Rumah Tangga
SLTA	:	Sekolah Lanjutan Tingkat Atas
SLTP	:	Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
Sp.A	:	Spesialis Anak
Sp.OG	:	Spesialis Obstetri dan Ginekologi
Sp.P	:	Spesialis Paru
Sp.PA	:	Spesialis Patologi Anatomi
Sp.THT	:	Spesialis Telinga, Hidung, dan Tenggorokan
UN	:	United Nations
WHO	:	World Health Organization

BAB I PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini angka kematian ibu di negara maju dan negara berkembang memperlihatkan perbedaan yang menyolok bila dibandingkan dengan perbedaan pada indikator kesehatan masyarakat lainnya. Seorang perempuan di negara berkembang rata-rata memiliki risiko untuk meninggal oleh sebab yang berhubungan dengan kehamilan antara 1:15 sampai 1:50 dibandingkan dengan perempuan di negara maju yang berkisar 1:4000 sampai 1:10.000. Di sebagian negara berkembang, kematian ibu memegang porsi terbesar dari kematian perempuan usia reproduksi. Setiap tahun, sekitar setengah juta ibu meninggal karena penyakit yang berkaitan dengan kehamilan dan persalinan dan 95% terjadi di negara berkembang (Pratomo dan Wiknjosastro, 1995).

Angka kematian ibu di Indonesia pada tahun 1986 (SKRT) adalah 450 per 100.000 kelahiran hidup dan menurun menjadi 420 pada tahun 1990, kemudian pada tahun 1994 menjadi 390 per 100.000 kelahiran hidup (SDKI 1994). Pada tahun 1995 menurut SKRT 1995 angka kematian ibu menurun menjadi 384 per 100.000 kelahiran hidup (Soemantri, 1997). Diharapkan angka tersebut turun menjadi 250 pada tahun 2000. Lambatnya penurunan angka kematian ibu menyebabkan Indonesia merupakan negara dengan angka kematian ibu tertinggi di ASEAN (Rusiawati, dkk, 1995).

Angka kematian ibu merupakan indikator kuantitatif yang berkaitan dengan program kesehatan reproduksi dan program untuk memberdayakan

kematian ibu untuk tahun 2000 diturunkan menjadi separoh dari tingkat kematian pada tahun 1990 dan pada tahun 2005 diturunkan menjadi separoh dari tingkat kematian pada tahun 2000. Secara kuantitatif untuk semua negara diharapkan mempunyai angka kematian ibu kurang dari 125 pada tahun 2005 dan kurang dari 75 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015 (Asmen II Meneg Kependudukan, 1997)

Penyebab langsung kematian ibu adalah trias perdarahan, infeksi, dan keracunan kehamilan. Penyebab kematian langsung tersebut tidak dapat sepenuhnya dimengerti tanpa memperhatikan latar belakang (*underlying factor*), yang mana bersifat medik maupun non medik. Di antara faktor non medik dapat disebut keadaan kesejahteraan ekonomi keluarga, pendidikan ibu, lingkungan hidup, perilaku, dan lain-lain.

Seperti yang dikemukakan oleh World Bank mengenai peristiwa kematian ibu karena proses reproduksi

1. *the final cause of the deaths is just the last step on the road*
2. *the clinical aspects of a maternal death are only part of the picture. Each death has its roots in a complex interplay of economic, social, and cultural factors*
3. *maternal mortality is intimately tied up with a country stage of development.*

Sehubungan dengan itu dapat dikatakan bahwa peristiwa reproduksi bukanlah fenomena biomedik belaka, tetapi merupakan pula fenomena sosial. Masalah kesehatan reproduksi tidak dapat ditangani oleh sektor kesehatan belaka, namun harus ditangani secara lintas program dan multi sektoral, seperti apa yang telah dikemukakan oleh WHO : "*It's clear that health service alone cannot bring*

health to the people"

Penelitian yang dilakukan di beberapa rumah sakit menunjukkan 94,94% kematian ibu disebabkan komplikasi kehamilan dan pertolongan persalinan. Kirakira 90% lebih kematian ibu sebenarnya dapat dihindari dengan penyediaan sarana pelayanan kesehatan yang memadai (Rusiawati, dkk, 1995).

Kerangka konsep model analisis kematian ibu oleh Mc Carthy dan Maine menunjukkan bahwa angka kematian ibu dapat diturunkan secara tidak langsung dengan memperbaiki status sosial ekonomi yang mempunyai efek terhadap salah satu dari seluruh faktor langsung yaitu perilaku kesehatan dan perilaku reproduksi, status kesehatan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. Ketiga hal tersebut akan berpengaruh pada tiga hasil akhir dalam model yaitu kehamilan, timbulnya komplikasi kehamilan/persalinan dan kematian ibu. Dari model Mc Carthy dan Maine tersebut dapat dilihat bahwa setiap upaya intervensi pada faktor tidak langsung harus selalu melalui faktor penyebab yang langsung (Pratomo dan Wiknjosastro, 1995).

Status kesehatan ibu, menurut model Mc Carthy dan Maine merupakan faktor penting dalam terjadinya kematian ibu. Penyakit atau gizi yang buruk merupakan faktor yang dapat mempengaruhi status kesehatan ibu. Rao (1975) melaporkan bahwa salah satu sebab kematian obstetrik tidak langsung pada kasus kematian ibu adalah anemia (Hutabarat, 1981; Vijayaraghavan et al, 1990). Grant (1992) menyatakan bahwa anemia merupakan salah satu sebab kematian ibu, demikian juga WHO (1994) menyatakan bahwa anemia merupakan sebab penting dari kematian ibu. Penelitian Chi, dkk (1981) menunjukkan bahwa angka kematian ibu adalah 70% untuk ibu-ibu yang anemia dan 19,7% untuk mereka

yang non anemia. Kematian ibu 15-20% secara langsung atau tidak langsung berhubungan dengan anemia. Anemia pada kehamilan juga berhubungan dengan meningkatnya kesakitan ibu (Thangaleela & Vijayalakshmi, 1994). Tidak diragukan lagi bahwa keadaan seperti kurang gizi, anemia, jarak kehamilan yang terlalu pendek, higiene yang tidak baik, dan sebagainya, secara tidak langsung berhubungan dengan kematian ibu karena perdarahan atau infeksi, sebab menurunkan daya tahan wanita.

Dalam keadaan hamil, terjadi pertambahan volume darah hingga mencapai 45%, sedangkan sel darah merah (eritrosit) meningkat kurang lebih hanya 20% (Bonica, 1980). Hal ini mengakibatkan apa yang dinamakan hemodilusi atau pengenceran darah dengan akibat terjadinya anemia fisiologis atau pseudoanemia, dimana kadar hemoglobin ibu hamil akan menurun. Pertambahan volume darah tersebut mencapai maksimal pada kehamilan 32-34 minggu (Bonica, 1980; Prawirohardjo, 1986).

Di samping perubahan kardiovaskuler, dalam keadaan hamil kebutuhan akan zat besi akan meningkat. Hal ini dapat dimengerti sebab zat besi diperlukan untuk memenuhi kebutuhan fetus/janin, di samping mempertahankan peningkatan jumlah sel darah merah akibat terjadinya hemodilusi dan tambahan sejumlah darah yang hilang pada saat melahirkan. Hal tersebut akan menambah beban ibu hamil. Pada kurang lebih 3 bulan terakhir barulah beban tersebut agak berkurang. Kalau semua variabel yang terkait (intake makanan, persediaan Fe, mineral, dan lain-lain) tersedia dalam jumlah sesuai kebutuhan, secara teoritis tidak terjadi keadaan anemia. Tetapi kalau kebutuhan tersebut tidak terpenuhi selama kehamilan, maka terjadi keadaan yang mengarah ke keadaan patologis (Lestari et al, 1989).

Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Risiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal meningkat. Di samping itu, perdarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemis dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemis tidak dapat mentolerir kehilangan darah (Soejoenoes, 1983) Soeprono (1988) menyebutkan bahwa dampak anemia pada kehamilan bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan abortus, partus imatur/prematur), gangguan proses persalinan (inertia, atonia, partus lama, perdarahan atonis), gangguan pada masa nitas (subinvolusi rahim, daya tahan terhadap infeksi dan stres kurang, produksi ASI rendah), dan gangguan pada janin (abortus, dismaturitas, mikrosomi, BBLR, kematian perinatal, dan lain-lain) (Soeprono, 1988).

Prevalensi anemia pada wanita hamil di Indonesia berkisar 20-80%, tetapi pada umumnya banyak penelitian yang menunjukkan prevalensi anemia pada wanita hamil yang lebih besar dari 50%. Juga banyak dilaporkan bahwa prevalensi anemia pada trimester III berkisar 50-79% (Husaini, 1989). Affandi (1995) menyebutkan bahwa anemia kehamilan di Indonesia berdasarkan data Departemen Kesehatan tahun 1990 adalah 60%. Penelitian selama tahun 1978-1980 di 12 Rumah sakit pendidikan/rujukan di Indonesia dikumpulkan data 41.128 persalinan. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi wanita hamil dengan anemia yang melahirkan di RS pendidikan/rujukan adalah 30,86%. Prevalensi tersebut meningkat dengan bertambahnya paritas, yaitu 26,79% untuk primipara (P_0), 30,43% untuk multipara (P_{1-3}) dan 37,05% untuk grande multipara (P_{4-})

(Soejoenoes, 1983). Hal yang sama diperoleh dari hasil SKRT 1986 dimana prevalensi anemia ringan dan berat akan makin tinggi dengan bertambahnya paritas (Risumi, 1991). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa prevalensi anemia pada kehamilan secara global 55% dimana secara bermakna tinggi pada trimester ketiga dibandingkan dengan trimester pertama dan kedua kehamilan (WHO, 1992).

Anemia pada kehamilan, sering terjadi pada wanita dari golongan sosial ekonomi rendah pada masyarakat berkembang, karena kurang atau salah gizi, multiparitas dengan jarak antara pendek dan langkanya atau kurang baiknya perawatan antenatal (Soeprono, 1988). Meda, Mandelbrot, et al (1999) dalam analisisnya mendapatkan bahwa status sosial merupakan faktor yang berhubungan dengan anemia. Model analisis Mc Carthy, status kesehatan berkaitan dengan perilaku reproduksi, maka multiparitas dan pendeknya jarak kelahiran merupakan perilaku reproduksi yang berkaitan dengan terjadinya anemia pada kehamilan.

1.2 Rumusan Masalah

Anemia pada kehamilan masih cukup tinggi prevalensinya, dan merupakan faktor tidak langsung yang dapat mengakibatkan kematian ibu dengan meningkatkan risiko terjadi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Berbagai penelitian yang telah disebutkan di atas menunjukkan tingginya angka prevalensi tersebut, akan tetapi tidak dijelaskan insidensi anemia selama kehamilan yang menggambarkan timbulnya kejadian anemia baru selama masa kehamilan. Banyak faktor yang berkaitan dengan anemia pada kehamilan di antaranya adalah gizi,

penyakit menahun yang berulang, paritas dan selang kehamilan dengan persalinan sebelumnya, serta rendahnya pengetahuan mengenai kehamilan dan makanan yang bergizi, di samping adanya proses hemodilusi yang secara fisiologis akan menurunkan kadar hemoglobin wanita hamil. Pemerintah telah berusaha melakukan tindakan pencegahan dengan memberikan tablet tambah darah (tablet Fe) pada ibu hamil yang dibagikan pada waktu memeriksakan kehamilan, akan tetapi prevalensi anemia pada kehamilan masih juga tinggi (BPS, 1994). Pemeriksaan kadar hemoglobin yang dianjurkan dilakukan pada trimester pertama dan ketiga kehamilan sering kali hanya dapat dilaksanakan pada trimester ketiga saja karena kebanyakan ibu hamil baru memeriksakan kehamilannya pada trimester kedua kehamilan. Dengan demikian upaya penanganan anemia pada kehamilan menjadi terlambat dengan akibat berbagai komplikasi yang mungkin terjadi karena anemia. Untuk itu permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran kadar hemoglobin, insidensi dan prevalensi anemia pada kehamilan trimester I, trimester II, trimester III dan masa nifas ?
2. Faktor apa yang mempengaruhi terjadinya anemia kehamilan ?
3. Komplikasi apa yang dominan akibat anemia pada kehamilan, persalinan, dan nifas ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mempelajari insidensi anemia pada kehamilan, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi anemia pada kehamilan dan pengaruh anemia kehamilan terhadap terjadinya komplikasi pada kehamilan, persalinan dan nifas

1.3.2 Tujuan khusus

- 1 mempelajari gambaran kadar hemoglobin, prevalensi dan insidensi anemia pada kehamilan trimester I, II, III dan masa nifas
- 2 menganalisis pengaruh faktor umur, pendidikan, sosioekonomi, paritas, interval kehamilan dan pemeriksaan kehamilan terhadap terjadinya anemia pada kehamilan
- 3 menganalisis pengaruh faktor nutrisi ibu terhadap terjadinya anemia pada kehamilan
- 4 menganalisis pengaruh konsumsi tablet Fe terhadap terjadinya anemia pada kehamilan
- 5 menganalisis pengaruh anemia kehamilan terhadap terjadinya komplikasi pada kehamilan, persalinan dan masa nifas

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan diketahui bagaimana perkembangan kadar hemoglobin selama kehamilan trimester I, II, III, dan masa nifas, insidensi dan prevalensi anemia, serta diidentifikasinya faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada kehamilan, dapat diketahui faktor dominan yang menyebabkan terjadinya anemia tersebut dan secara tidak langsung dapat diidentifikasi juga faktor penyebab

komplikasi pada kehamilan, persalinan dan masa nifas yang mempengaruhi terjadinya kematian ibu. Dengan demikian upaya pencegahan terjadinya anemia, komplikasi dan kematian ibu lebih terarah. Di bidang akademik, melalui penelitian ini dihasilkan suatu model faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada kehamilan yang dapat digunakan untuk memprediksi terjadinya anemia pada kehamilan.



BAB 2**TINJAUAN PUSTAKA****2.1 Kesehatan Reproduksi**

Secara tradisional, kesehatan reproduksi dipelajari sebatas masalah kesehatan ibu dan anak (KIA atau *Mother and Child Health*) (Darwin, 1996; Bustan, 1996). Dalam perkembangannya, dengan masih tingginya masalah kesehatan ibu dan anak yang terutama ditandai dengan masih tingginya kesakitan dan kematian baik ibu maupun anak, konsep KIA ini dirasa belum cukup. Mulailah berkembang program KB yang diharapkan dapat mendukung keberhasilan peningkatan kesejahteraan ibu dan anak melalui perencanaan keluarga atau pengaturan kelahiran. Akan tetapi keberhasilan dalam menekan kematian bayi tidak diimbangi dengan keberhasilan menekan kematian ibu, sehingga diajukan upaya untuk menjadikan ibu sebagai isu sentral yang disebut dengan konsep *Safe Motherhood* (keselamatan ibu). Terakhir, dengan adanya tantangan baru, muncullah konsep kesehatan reproduksi yang dapat dikatakan mencakup semua komponen yang terlibat secara komprehensif dalam proses reproduksi, yaitu ibu (*motherhood*) dan ayah (*fatherhood*) (Bustan, 1996).

Dapat dikatakan bahwa strategi kesehatan reproduksi merupakan reaksi dari strategi keluarga berencana yang terlalu berorientasi pada target penurunan fertilitas, dan cenderung mengabaikan wanita sebagai pengambil keputusan yang otonom baik menyangkut penggunaan kontrasepsi, ataupun keputusan untuk kehamilan dan persalinan. Isu status wanita, hak reproduksi wanita, etika, dan

hukum sangat mewarnai pengembangan strategi kesehatan reproduksi. (Darwin, 1996)

Definisi kesehatan reproduksi seperti yang ditetapkan oleh PBB adalah sebagai berikut :

Reproductive Health is a state of complete phisycal, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity, in all matters relating the reproductive system and to its functions and processes (UN, 1995).

Nampak bahwa batasan pengertian kesehatan reproduksi ini berakar pada konsep sehat WHO dengan penekanan pada reproduksi dan segala yang berkaitan dengannya (Bustan, 1996). Dalam konteks pengertian yang positif, kesehatan reproduksi tidak hanya berarti terbebas dari penyakit atau gangguan selama proses reproduksi, tetapi kondisi dimana proses reproduksi tercapai dalam situasi kesehatan fisik, mental, dan sosial yang sempurna. Ini berarti manusia mempunyai kemampuan untuk bereproduksi, wanita dapat melalui masa kehamilan dan persalinan dengan aman, dan reproduksi memberi hasil yang positif juga, yaitu bayi dapat hidup dan tumbuh dengan sehat. Pengertian ini juga mempunyai implikasi bahwa manusia dapat mengatur fertilitas mereka tanpa risiko mengalami gangguan kesehatan dan dapat mengalami seks yang aman (Darwin, 1996).

Kesehatan reproduksi dalam arti luas meliputi seluruh proses, fungsi dan sistem reproduksi pada seluruh tahapan kehidupan manusia. Secara lebih khusus, studi kesehatan reproduksi mempelajari bagaimana individu dapat



terbebas dari berbagai gangguan kesehatan yang disebabkan oleh proses atau bekerjanya fungsi dan sistem reproduksi (Darwin, 1996).

Dengan demikian terlihat pula bahwa dalam konsep kesehatan reproduksi, KB dan kesehatan seksual termasuk di dalamnya (Bustan, 1996).

Tujuan pokok kesehatan reproduksi seperti yang dinyatakan dalam program aksi konferensi Kependudukan Dunia tahun 1994 adalah sebagai berikut.

- a. *to ensure that comprehensive and factual information and full range of reproductive health-care service, including family planning, are accessible, affordable, acceptable and convenient to all users;*
- b. *to enable and support responsible voluntary decisions about child-bearing and methods of family planning of their choice, as well as other methods of their choice for regulation of fertility which are not against the law and to have the information, education and means to do so;*
- c. *to meet changing reproductive health needs over the life cycle and to do so in ways sensitive to the diversity of circumstances of local communities (UN, 1996).*

Ruang lingkup kesehatan reproduksi mencakup seluruh keadaan dan masalah kehidupan yang mengenai fungsi reproduksi. Karena itu, kesehatan reproduksi mencakup awal kehidupan dengan pertemuan spermatozoa dengan ovum hingga akhir kehidupan sebagai bagian akhir masa reproduksi manusia dengan penekanan pada aspek fungsi dan proses reproduksi itu diri. Dengan demikian, ruang lingkup kesehatan reproduksi meliputi :

1. *sexual growth and development*
2. *motherhood*, khususnya kehamilan dan pemeliharaan anak

3. *fatherhood*, mengenai keterlibatan (*responsibility*) dari pria dalam proses reproduksi
4. *fertility*, mengenai kehamilan dan masalahnya, seperti abortus dan infertilitas
5. *childhood*, mengenai kehidupan bayi dan anak
6. *family*, mengenai kehidupan keluarga
7. kontrasepsi, khususnya efektivitas dan keamanannya
8. *sexual health*, mengenai kehidupan seks yang bertanggung jawab, memuaskan, dan aman (Bustan, 1996).

Ada empat pilar utama kesehatan reproduksi, yaitu perawatan ibu atau maternal, perawatan bayi dan anak, pencegahan dan pengobatan penyakit menular seksual, dan pengaturan fertilitas. Masalah utama yang dihadapi dalam perawatan ibu adalah masih tingginya angka kematian ibu (Afandi, 1995). Tingginya angka kematian ibu merupakan indikasi perlunya penyelesaian secara tuntas berbagai faktor yang mendukung terjadinya kerawanan angka tersebut. Salah satu faktor yang erat hubungannya dengan kerawanan itu ialah tingginya prevalensi anemia pada ibu hamil (Ngatimin, 1996).

2.2 Pendekatan Epidemiologi dalam Kesehatan Reproduksi

Epidemiologi dapat didefinisikan sebagai studi tentang pola penyakit, kesehatan dan perilaku manusia. Epidemiologi Kesehatan Reproduksi merupakan penerapan epidemiologi di bidang kesehatan reproduksi (CDC, 1991).

Epidemiologi reproduksi berakar pada demografi, suatu disiplin yang berkembang selama abad ke-19. Perubahan-perubahan historis pada penduduk (transisi demografi) dan perubahan-perubahan dalam pola kesehatan dan penyakit

(transisi epidemiologi) secara langsung mempengaruhi mortalitas, fertilitas, tingkat kelahiran dan ukuran lain dari kesehatan reproduksi. Perubahan-perubahan ini berpengaruh terhadap kesehatan dan status wanita, anak-anak dan keluarga (CDC, 1991).

Epidemiologi kesehatan reproduksi menerapkan studi epidemiologi terhadap pertanyaan mengenai usaha untuk memaksimalkan kesehatan reproduksi pria dan wanita. Kesehatan Reproduksi wanita dimulai dari pertumbuhan dan perkembangan seksual yang manifes saat pubertas, dan bagi pria berlangsung seumur hidup, sedang bagi wanita berakhir saat menopause. Kesehatan Reproduksi dipengaruhi oleh fertilitas dan keputusan-keputusan yang berkaitan dengan aktivitas seksual, kehamilan dan kontrasepsi (CDC, 1991).

Metode epidemiologi digunakan untuk mendefinisikan masalah kesehatan reproduksi, untuk menerangkan sebab masalah tersebut, dan menguji intervensi dengan mengevaluasi program yang dilakukan. Definisi masalah melibatkan penggambaran populasi yang terlibat terpengaruh, etiologi masalah kesehatan, identifikasi faktor risiko dan mengadakan surveilans untuk mendeteksi kecenderungan dari masalah tersebut. Reduksi faktor risiko melalui intervensi tergantung pada keakuratan penilaian keamanan dan efisiensi intervensi dan tindakan yang diberikan. Epidemiologi analitik digunakan untuk menguji intervensi tersebut.

Metode epidemiologi dan hasilnya dapat digunakan untuk menilai apakah suatu program didasarkan pada intervensi dan tindakan yang tepat. Analisis biaya dan keuntungan (*cost-benefit analysis*) digunakan untuk menentukan apakah

intervensi yang dilakukan menggunakan sumber daya yang ada secara tepat (CDC, 1991).

Ruang lingkup epidemiologi kesehatan reproduksi meliputi semua aspek kesehatan reproduksi, yaitu perkembangan seksual, aktivitas seksual, kontrasepsi, metode kontrasepsi, fertilitas, kehamilan yang tidak direncanakan, abortus yang disengaja, morbiditas dan mortalitas maternal dan bayi, masalah pria dan wanita berkaitan dengan saluran reproduksi dan pemberian pelayanan kesehatan ibu dan anak, dan keluarga berencana (CDC, 1991).

Untuk mengerti kejadian dan pola kesehatan reproduksi di populasi harus digunakan metode statistik dan epidemiologi untuk membandingkan frekuensi penyakit antar individu dan populasi. Definisi baku mengenai dampak kesehatan reproduksi diperlukan untuk melakukan perbandingan antar waktu dan dalam periode waktu tertentu. Beberapa ukuran frekuensi penyakit dalam kesehatan reproduksi dapat berupa rate atau rasio, prevalensi dan insidens. Beberapa ukuran yang penting di antaranya adalah ukuran kelahiran hidup (*Crude Birth Rate/CBR*, *General Fertility Rate/GFR*, *General Pregnancy Rate/GPR*, *Age-Specific Birth Rate/ASBR*, *Total Fertility Rate/TFR*), Rasio kematian maternal (*Maternal mortality ratio/MMR*), Rasio kematian perinatal (*Perinatal mortality ratio*) dan Angka kematian bayi (*Infant mortality rate/IMR*) (CDC, 1991).

2.3 Kebutuhan Fe pada Wanita Hamil

Sukar untuk menilai kebutuhan Fe bila hanya didasarkan pada konsumsi Fe dari makanan, karena begitu banyaknya hal yang mempengaruhi absorpsi Fe, misalnya pola makan dan jenis makanan pokok, tetapi pada dasarnya kebutuhan Fe

wanita hamil adalah lebih banyak dibandingkan dengan wanita tidak hamil. Kelompok ahli FAO/WHO (1978) menganjurkan angka kecukupan Fe per orang per hari bila konsumsi energi dari hewani kurang dan 10% dari total energi adalah 28 mg untuk wanita dewasa (tidak hamil) dan 30 mg untuk wanita hamil 30 mg.

Committee on Iron Deficiency, Council on Foods and Nutrition and National Academy of Sciences - National Research Council, Washington DC (1973) menganjurkan bahwa kebutuhan Fe sehari-hari untuk wanita yang tidak menstruasi dan tidak hamil adalah 0,5-1 mg, sehingga dengan asumsi absorpsi dari diet adalah 10%, maka diperlukan Fe dalam diet sebesar 5-10 mg/hari. Dalam keadaan menstruasi, seorang wanita memerlukan 0,7-2 mg/hari atau 7-20 mg/hari Fe dalam diet. Untuk wanita hamil diperlukan 2,4-4,8 mg/hari atau 24-48 mg Fe dalam diet (Ristrini, 1991).

Bothwell (1980) menyatakan bahwa Fe yang dibutuhkan oleh wanita dewasa sebanyak 2 mg/hari, karena pada menstruasi banyak Fe yang dikeluarkan. Fe yang dibutuhkan oleh wanita hamil adalah 5 mg/hari terutama pada trimester III kehamilan. Kebutuhan yang sangat tinggi ini disebabkan oleh janin di dalam perkembangannya membutuhkan Fe yang relatif banyak (Husaini, 1981)

Husaini (1989) menyatakan bahwa pada waktu hamil, kurang lebih 500 mg Fe diperlukan sebagai tambahan dari kebutuhan yang biasa. Hal ini digunakan untuk keperluan sintesa hemoglobin, karena kebutuhan pembentukan eritrosit yang bertambah banyak. Selain itu, pada saat akan melahirkan, janin membutuhkan Fe sejumlah 290 mg dan placenta 25 mg. Kebutuhan Fe tersebut diperlukan sebagai tambahan selain kebutuhan karena kehilangan basal (melalui keringat,

urine dan kulit) yang besarnya sama dengan pada wanita tidak hamil yaitu sebesar 0,8 mg/hari. Kebutuhan Fe pada wanita hamil tidak sama besarnya untuk tiap semester atau umur kehamilan. Janin membutuhkan Fe mulai banyak pada trimester II. Kebutuhan Fe wanita hamil naik mulai 0,8 mg/hari pada trimester I menjadi 6,3 mg/hari pada trimester III. Rata-rata kebutuhan Fe pada waktu hamil dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2.1 Rata-rata kebutuhan Fe pada waktu hamil

Umur kehamilan	Basal mcg/kg/hr	Eritrosit mcg/kg/hr	Janin & Plasenta mcg/kg/hr	Jumlah mcg/kg/hr	Total *) mcg/kg/hr
Trimester I	14	0	0	14	0,70
Trimester II	15	50	15	80	3,95
Trimester III	14	50	50	114	5,70

*) berdasarkan berat badan wanita pada saat sebelum hamil 50 kg

Menurut INACG (1977), kebutuhan Fe seorang wanita tidak hamil dan tidak sedang menstruasi adalah sesuai kehilangan Fe basal yaitu sebesar 14 mcg/kgBB/hari atau 0,7 mg/hari. Untuk wanita yang menstruasi membutuhkan 2,1 mg/hari karena dari menstruasi kehilangan 1,4 mg/hari. Untuk hamil, diperlukan total 500-600 mg Fe tambahan selama kehamilannya. Tambahan Fe ini untuk menjaga keseimbangan Fe, terutama saat-saat akhir kehamilan dimana dibutuhkan 5 mg/hari atau lebih Fe untuk diabsorpsi.

Dari hal yang telah disebutkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kebutuhan Fe pada wanita hamil adalah karena :

1. untuk keperluan sintesa hemoglobin, karena kebutuhan pembentukan eritrosit yang bertambah banyak
2. untuk kebutuhan janin dalam kandungan
3. untuk persiapan kehilangan saat persalinan (Howard, 1978)

2.4 Aspek Hemodinamika pada Kehamilan

Masa gestasi tidak lain adalah agar hasil konsepsi tetap hidup dan berkembang sehingga nantinya mampu hidup dan berkembang di luar rahim. Karenanya selama masa gestasi segala kebutuhan embryo dipenuhi lewat peredaran darah maternal, termasuk bahan-bahan nutritif, vitamin, mineral dan lain-lainnya. Dengan semakin bertambahnya umur kehamilan maka akan semakin bertambah pula kebutuhan akan bahan-bahan tersebut. Bahan-bahan yang diperlukan embryo masuk secara difusi lewat plasenta ke sirkulasi janin. Kesemua akan menambah beban pada ibu. Pada kurang lebih 3 bulan terakhir barulah beban tersebut agak berkurang, sebab janin telah mampu membuat kebutuhannya walaupun belum sempurna sekali. Seiring dengan masa pertumbuhan kehamilan maka komponen darah janin mulai terbentuk untuk mencukupi kebutuhannya. Semua itu merupakan proses fisiologis sebagai persiapan bagi janin untuk tumbuh sebagai insan di luar rahim. Dari sudut aspek hemodinamika, pada kehamilan terjadi 2 hal yaitu :

- a. bertambahnya volume cairan darah maternal
- b. terjadinya proses hemodilusi darah maternal (Lestari, 1989).

Sampai kehamilan aterm, maka secara keseluruhan terjadi peningkatan berat badan ibu. Hal ini disebabkan oleh karena faktor ibu dan faktor janin. Faktor ibu dapat berupa berat uterus, berat kelenjar mama, bertambah cairan ekstra sel dan berat lemak. Sedangkan faktor janin berupa berat janin, berat cairan amnion, plasenta dan membran fetalis. Semua perubahan tersebut terjadi karena faktor hormonal. Perubahan cairan ekstra sel berakibat meningkatnya volume cairan darah. Secara keseluruhan hal itu menjadikan beban tambahan bagi peredaran

darah ibu untuk memompa darah ke seluruh tubuh dan mendorong proses difusi di daerah plasenta. Dengan demikian maka adanya kehamilan bisa dianggap sebagai beban fisiologis tambahan dari sistem sirkulasi ibu (Lestari, 1989).

Dalam keadaan kehamilan, terjadi perubahan kardiovaskuler dan metabolisme besi. Kehamilan menaikkan kebutuhan besi. Diperlukan kenaikan volume darah karena uterus membesar dan sistem vaskuler bertambah. Volume darah bertambah 45%, pada primigravida 1250 ml dan pada multigravida 1500 ml. Pertambahan volume darah ini mencapai maksimum pada kehamilan 34 minggu. Setelah itu volume darah turun 200-300 ml, turun lagi 500-600 ml pada persalinan, dan kembali normal 6-8 minggu pasca persalinan. Pertambahan volume ini tidak meliputi semua unsur darah. Eritrosit hanya bertambah sekitar 30%, sehingga terjadi hemodilusi atau hidraemi. Viskositas darah turun dari 4,61 menjadi 4,20 (terhadap air) pada minggu ke 10-12 dan menjadi 3,84 pada minggu 22-28, sedangkan viskositas serum tidak berubah (Soeprono, 1988, Bonica, 1980). Akibatnya tekanan dan volume sekuncup akan bertambah yang menyebabkan isi curah jantung meningkat. Perubahan inilah yang mendorong sirkulasi ke plasenta bertambah menjadi kurang lebih 625 ml/menit pada saat akhir kehamilan. Di samping itu peningkatan isi curah jantung sebagai jawaban tuntutan metabolisme yang meningkat (lebih kurang 15%) dan kebutuhan oksigen yang bertambah (20%) dibanding dalam keadaan tidak hamil (Lestari, 1989).

Karena hidraemia ini, kadar Hb darah turun menjadi 12-10 g% dan terjadi 'anemia fisiologis' atau pseudoanemia. Keadaan ini lazimnya tidak menyebabkan keluhan dan gangguan pada wanita dan janin, tidak juga pada proses kehamilan, persalinan dan nifas (Soeprono, 1988).

Pengenceran darah maternal terjadi karena bertambahnya volume cairan tubuh ibu. Walaupun sesungguhnya pertambahan volume cairan disertai bertambahnya komponen seluler darah merah, namun karena pertambahan cairan lebih banyak dari pertambahan komponen selulernya akan tetap memberikan keadaan hemodilusi (Lestari, 1989)

Pengenceran darah yang terjadi pada wanita hamil ini dianggap sebagai penyesuaian fisiologis yang bermanfaat. Pertama, hemodilusi meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa hamil karena hidraemia. *Cardiac output* meningkat dan kerja jantung akan diperingan bila viskositas darah menjadi rendah, resistensi perifer berkurang, sehingga tekanan darah tidak naik. Kedua, mengurangi hilangnya Fe pada waktu terjadi perdarahan pasca persalinan. Bertambahnya volume darah pada wanita hamil mencapai puncaknya pada kehamilan 32-36 minggu (Soejono, 1983)

Kehamilan adalah proses fisiologis yang dinamis dan adaptif. Di samping bertambahnya cairan tubuh juga disertai dengan bertambahnya eritrosit dan komponen seluler darah lainnya sesuai dengan kebutuhan (Lestari, 1989; Bonica, 1980)

Kalau semua variabel yang terkait (intake makanan, persediaan Fe, mineral, dan lain-lain) tersedia dalam jumlah sesuai dengan kebutuhan, maka secara teoritis tidak terjadi keadaan kurang darah. Tetapi kalau selama kehamilan itu kebutuhan akan bahan-bahan tersebut tidak terpenuhi maka terjadi keadaan yang mengarah ke keadaan patologis. Dalam proses kehamilan sistem hemopoetika dirangsang untuk meningkatkan produksinya sehingga semua komponen seluler bertambah, tetapi

pertambahan komponen seluler darah lebih sedikit dibandingkan dengan pertambahan cairannya, sehingga tetap terjadi hemodilusi (Lestari, 1989)

2.5. Anemia pada Kehamilan dan Komplikasi Kehamilan, dan Nifas

Anemia merupakan indikator kesehatan yang peka dan secara umum mencerminkan keadaan gizi seseorang (Soejoenocs, 1983). Anemia pada wanita hamil lebih sering dijumpai daripada yang lazimnya diperkirakan (Soeprono, 1988). Berdasarkan hasil-hasil berbagai penelitian selama ini, dapat disimpulkan bahwa prevalensi anemia pada wanita hamil kurang lebih 70% (Muhilal, 1980; Silhadi, 1987).

Secara umum ada dua penyebab penting terjadinya anemia pada wanita hamil atau bersalin yaitu defisiensi Fe dan perdarahan. Kekurangan zat besi dikatakan sebagai penyebab utama anemia, karena *undernutrition* atau *malnutrition* dan keadaan ini diperberat oleh adanya infeksi caceng tambang atau infeksi lainnya (Surya, 1989).

Faktor yang berperan terhadap terjadinya anemia kurang besi pada ibu hamil adalah .

1. kebutuhan zat besi yang meningkat

Pada kehamilan kebutuhan zat besi akan meningkat. Zat besi ini diperlukan untuk membentuk sel darah merah ibu maupun janin yang dikandungnya. Wanita hamil memerlukan tambahan zat besi sebanyak 800 mg selama periode kehamilan (Lestari, 1989), dimana 300 mg diperlukan selama trimester ketiga kehamilan (WHO, 1994).

2. perdarahan kronis

Kehilangan darah yang bersifat kronis, apabila tidak disertai dengan pemasukan yang memadai akan menimbulkan anemia kurang besi. Perdarahan kronis dapat terjadi pada luka lambung, varises oesophagus, hemorrhoid dan infeksi cacing tambang serta perdarahan dari tempat lain.

3. Pemasukan zat besi

Jumlah zat besi dalam makanan bervariasi, demikian pula pada makanan yang samapun jumlahnya bervariasi. Ada tiga faktor yang penting dalam menentukan jumlah zat besi yang mampu diabsorpsi dari makanan yaitu jumlah zat besi dalam makanan, macam ikatan besi dengan bahan organik dalam makanan (*iron compound*) dan macam atau komposisi makanan. Pada umumnya dapat dikatakan bahwa Fe yang diserap adalah 8-10% dari Fe yang terkandung dalam makanan.

4 faktor daya penyerapan mukosa

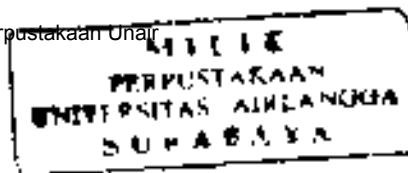
5. faktor umur

Insiden anemia lebih tinggi pada ibu hamil di bawah 20 tahun

6. Paritas

Anemia lebih tinggi pengaruhnya pada kehamilan keempat dan seterusnya dibanding kehamilan pertama sampai ketiga (Lestari, 1989).

Institute of Medicine (1990) menyatakan bahwa faktor yang berhubungan dengan anemia kehamilan adalah keadaan sosial ekonomi, tingkat pendidikan, paritas dan umur ibu. Prevalensi anemia defisiensi Fe cenderung meningkat pada golongan sosial ekonomi rendah atau pada wanita dengan tingkat pendidikan rendah. Demikian juga dengan umur ibu, usia remaja merupakan risiko anemia



defisiensi Fe karena kebutuhan akan Fe yang meningkat. Di samping itu faktor yang berhubungan dengan meningkatnya risiko anemia defisiensi Fe adalah usia kehamilan terutama dua trimester terakhir, kehamilan ganda, dan diet rendah daging dan asam askorbat. Kebutuhan Fe meningkat drastis pada setengah masa kehamilan terakhir (Institute of Medicine, 1990, Beaton, 1976).

Anemia ini merupakan masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat, dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia hamil disebut *potential danger to mother and child* karena itulah anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan (Manuaba, 1998).

Menurut WHO, kejadian anemia berkisar 20% sampai 80% dengan menetapkan Hb 11 g% sebagai dasarnya. Angka anemia kehamilan di Indonesia menunjukkan nilai yang cukup tinggi. Hoo Swie Tjong menemukan angka anemia kehamilan 3,8% pada trimester I, 13,6% pada trimester II dan 24,8% pada trimester III. Akrib Sukarman menemukan sebesar 40,1% di Bogor. Bakta menemukan anemia hamil sebesar 50,7% di Puskesmas kota Denpasar sedangkan Sindu menemukan sebesar 33,4% di Puskesmas Mengwi. Sumanjuntak mengemukakan bahwa sekitar 70% ibu hamil di Indonesia menderita anemia kekurangan gizi. Pada pengamatan lebih lanjut menunjukkan bahwa kebanyakan anemia yang diderita masyarakat adalah karena kekurangan zat besi. Selain itu di daerah pedesaan banyak dijumpai ibu hamil dengan malnutrisi atau kekurangan gizi; kehamilan dengan jarak yang berdekatan, dan ibu hamil dengan pendidikan dan tingkat sosial ekonomi rendah (Manuaba, 1998).

Anemia memiliki konsekuensi kesehatan yang serius dan dapat mengakibatkan gagal jantung dan kematian ibu, yang sering kali disebabkan oleh kehilangan lebih banyak darah selama melahirkan (Williams, 1985). Pada derajat ringan biasanya anemia tidak merupakan komplikasi yang berarti, namun pada derajat sedang, apalagi pada derajat berat, dapat memberikan gangguan serius pada proses kehamilan, persalinan dan nifas, dan dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas ibu dan anak (Soeprono, 1988).

Anemia pada wanita hamil biasanya terdapat pada wanita dari golongan sosial ekonomi rendah pada masyarakat berkembang, karena kurang atau salah gizi, multiparitas dengan jarak antara pendek dan langkanya atau kurang baiknya perawatan antenatal (Soeprono, 1988). Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan secara terpisah, anemia di Indonesia terutama disebabkan oleh defisiensi Fe (Husaini, 1989).

Terjadinya anemia khususnya anemia gizi pada wanita hamil dapat diterangkan sebagai berikut. Ibu yang hamil tersebut dilahirkan oleh seorang wanita penderita anemia gizi, yang selama masa pertumbuhan hingga kehamilan tidak mendapatkan sumber zat gizi yang cukup maupun pelayanan kesehatan yang mungkin diperlukannya. Alasan lain adalah adanya kehamilan yang berulang dan dalam selang waktu yang relatif singkat, sehingga cadangan zat besi ibu seakan dikuras guna memenuhi kebutuhan janin atau akibat perdarahan pada waktu bersalin. Keadaan terakhir tadi akan makin diperparah bila masih ditambah oleh adanya pantangan terhadap beberapa jenis makanan, terutama yang kaya besi, selama kehamilan (van't Land, 1985).

Sebab lain yang menimbulkan terjadinya anemia pada wanita hamil atau yang menjadikan bertambah beratnya anemia yang sudah ada adalah perdarahan yang bersifat kronis (seperti tuberkulosis paru, penyakit cacing, dan lain-lain), perdarahan akut yang berkaitan dengan kehamilan, persalinan dan nifas, infeksi dan beberapa kelainan darah hereditas

Dengan bermacam etiologi, bentuk, gradasi dan saat terjadinya, dampak anemia pada wanita hamil atas proses reproduksi dapat menunjukkan variasi yang luas :

- a. keluhan sangat ringan, tidak nampak dan dengan progresi yang sangat lambat
- b. keluhan dan gejala anemia jelas : pucat, lekas capai, palpitasi, takikardi, sesak napas, pusing-pusing
- c. pemeriksaan hematologis menunjukkan perubahan-perubahan
- d. kelangsungan kehamilan terganggu (abortus, partus imatur/ prematur)
- e. proses persalinan terganggu (inertia, atonia, partus lama, perdarahan atonis)
- f. nifas terganggu (vitalitas rendah, subinvolusi rahim, daya tahan terhadap infeksi dan stres kurang, reaktivasi lambat, produksi ASI kurang, dan sebagainya)
- g. gangguan pada janin (abortus, dismaturitas, mikrosomi, daya tahan dan vitalitas rendah, berat lahir rendah, kematian perinatal, dan sebagainya).

Adalah penting untuk mengetahui etiologi anemia pada wanita hamil berkaitan dengan terapi yang harus diberikan, tetapi lebih penting lagi identifikasi eksistensi, gradasi dan dampak anemia ini. Selanjutnya penanganan anemia ini meliputi masa sebelum dan sewaktu hamil, dalam persalinan dan nifas, demikian pula dalam masa antar kehamilan.

Perubahan fisiologis dan patologis pada wanita dalam keadaan hamil mempersulit pembuatan diagnosis anemia. Bukan saja karena nilai-nilai hematologis berbeda pada pria dan wanita, berbeda dalam keadaan hamil dan tidak hamil, tetapi juga karena nilai-nilai ini bervariasi pula dalam ketiga trimester kehamilan dan dalam masa nifas.

Umumnya di Indonesia dipakai sebagai batasan anemia adalah kadar Hb 10 g%. Di klinik obstetri lazimnya digunakan kriteria sebagai berikut :

Anemia fisiologis Hb 10-12 g%, karena hidraemia

Anemia ringan Hb 8- 9 g% biasanya defisiensi besi

Anemia sedang Hb 6- 8 g%

Anemia berat Hb < 6 g% biasanya defisiensi Asam Folat

Pada tiap persalinan, wanita kehilangan sekitar 600-750 mg besi (yang ada dalam janin, plasenta, perdarahan dan ASI), sehingga pasca persalinan dengan resorpsi hanya 2 mg besi per hari dari makanan biasa, akan memerlukan waktu 10-12 bulan untuk normal kembali. Mobilisasi besi dari depo besi badan akan memperpendek waktu ini (Soeprono, 1988). Pada setiap akhir kehamilan diperlukan waktu 2 tahun untuk mengembalikan jumlah cadangan besi ke tingkat normal, dengan syarat bahwa selama tenggang waktu tersebut kondisi kesehatan dan mutu gizi makanan baik (Sibuea, 1985). Karena itu penting tambahan makanan khusus yang kaya besi setelah persalinan. Lebih penting lagi wanita menjalankan kontrasepsi efektif untuk menunda kehamilan berikutnya (*spacing*), dan membatasi jumlah kehamilan (sebaiknya 2-3 anak). Apalagi bila pada kehamilan dan persalinan terjadi perdarahan melebihi yang dianggap normal (300 ml), keadaan akan menjadi lebih parah lagi. Tidak jarang bahwa (*grande*)

multipara memulai kehamilan baru dengan cadangan besi yang sudah terkuras (Soeprono, 1988)

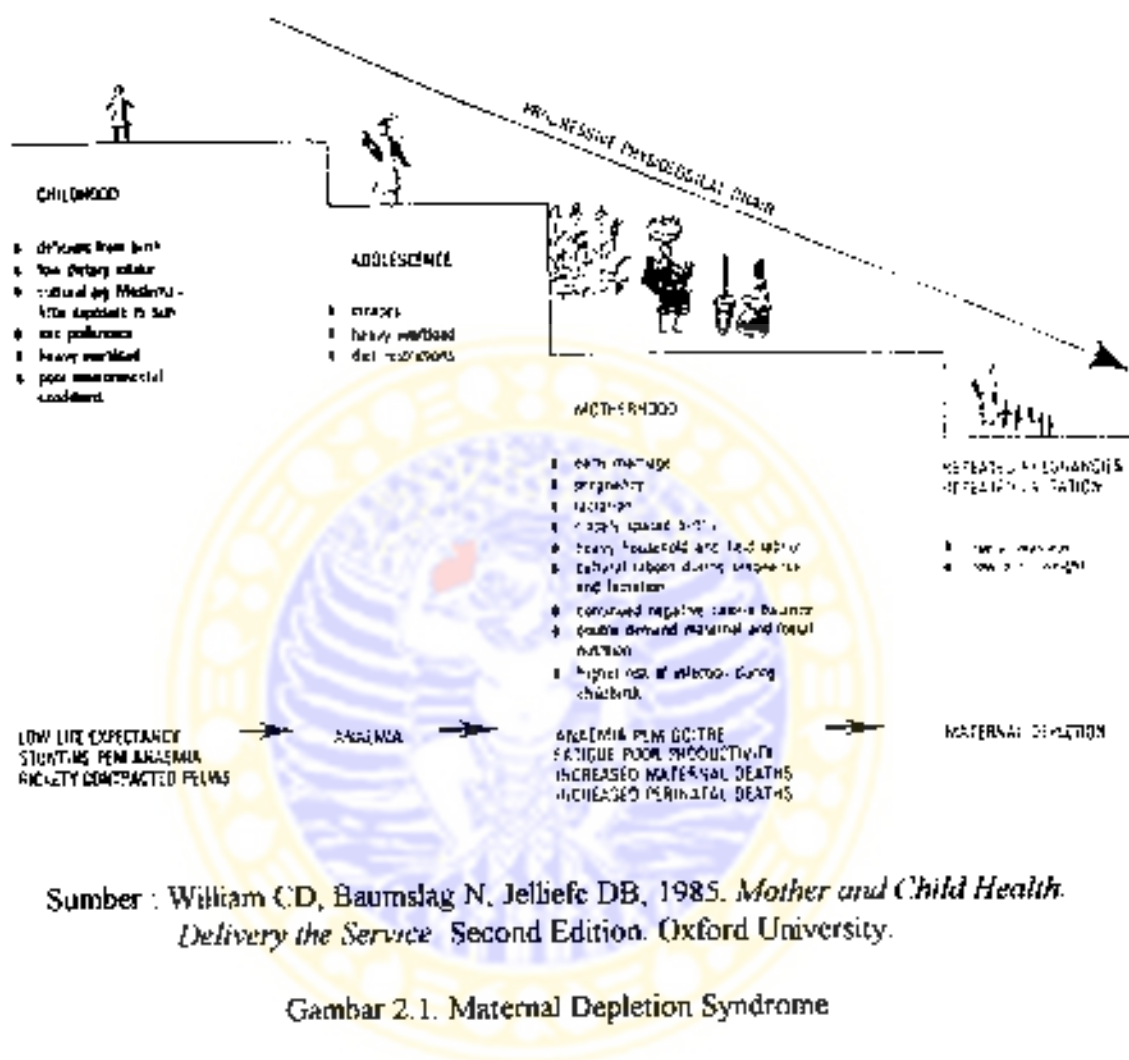
Wanita hamil yang menderita anemia yang berat lebih mudah diserang penyakit dan bila sakitnya berat lebih besar kemungkinannya berakhir dengan kematian. Bila tidak terlampaui parah, kehamilan tadi dapat diakhiri dengan kelahiran bayi dengan berat lahir rendah yang mungkin disertai juga dengan cadangan zat besi yang rendah (van Noord, 1985)

Dalam kaitan dengan berat badan lahir rendah, anemia pada kehamilan yang didiagnosis sebelum pertengahan kehamilan berhubungan dengan meningkatnya risiko kelahiran preterm, sedangkan anemia pada kehamilan yang dideteksi pada akhir masa kehamilan sering kali mencerminkan pertambahan volume plasma ibu hamil. Kadar hemoglobin yang tinggi, hematokrit yang meningkat dan kadar ferritin serum yang meningkat pada masa akhir kehamilan berhubungan dengan meningkatnya risiko persalinan preterm. Risiko ini mencerminkan kegagalan pertambahan volume plasma ibu hamil secara adekuat sehingga menyebabkan perfusi plasental tidak mencukupi (ACC/SCN, 2009).

Roonarnmesingh melaporkan, dari penyelidikannya ternyata bahwa komplikasi kehamilan lebih banyak dijumpai pada pasien-pasien yang banyak anak (*grande multipara*) dibanding dengan wanita-wanita yang punya sedikit anak. Komplikasi-komplikasi yang diderita ibu beranak banyak antara lain anemia dan perdarahan pasca persalinan (Hutabarat, 1981). Sebuah hipotesis menyatakan bahwa interval kelahiran yang pendek akan mempengaruhi status gizi ibu. Bila seorang wanita tidak dapat memulihkan kembali kondisinya dari akibat kehamilan

dan periode menyusui terakhir sebelum ia hamil lagi, status gizinya akan menurun (Gribble, 1993).

Galway, dan kawan-kawan (1987) menyatakan bahwa interval kelahiran yang tidak adekuat pada ibu-ibu yang melahirkan dengan cepat mengakibatkan tidak memiliki cukup waktu untuk memulihkan kondisi tubuhnya akibat melahirkan dan menyusui sebelumnya (Galway, 1987). Siklus reproduksi yang berulang, infeksi, kerja fisik yang berat dan drainage gizi menyebabkan ibu berada pada status yang tetap buruk. Mereka akan kekurangan nutrisi dan lemah secara fisik. Keadaan ini disebut dengan *Maternal Depletion syndrome* yang berakibat malnutrisi, anemia, kepekaan terhadap infeksi, kelelahan dan produktivitas yang menurun dan memberikan risiko terjadinya kelahiran prematur, BBLR, ASI yang tidak mencukupi dan meningkatkan risiko kematian ibu (William, 1985; Baumslag, 1985).



Gambar 2.1. Maternal Depletion Syndrome

Di samping itu, terdapat hubungan (korelasi) tidak langsung antara anemia dengan komplikasi obstetrik yang terjadi pada kehamilan dan persalinan.

Komplikasi obstetri yang mungkin saja berkaitan dengan anemia adalah :

- abortus, partus imatur, prematur
- kematian perinatal, kematian neonatal, kelahiran mati
- inertia uteri, partus lama, perdarahan atonik, demam nifas
- kematian ibu
- transfusi darah pada wanita bersalin (Soeprono, 1988).

2.6 Anemia pada Kehamilan dan Kematian Maternal

Kehamilan menyebabkan wanita meninggal setiap menit, diperkirakan 500.000 kematian terjadi setiap tahun. Sebagian besar kematian ini terjadi di negara berkembang dimana status kesehatan wanita belum baik dan pelayanan kesehatan ibu belum memadai. Seperempat sampai setengah dari kematian wanita usia reproduksi di negara berkembang berhubungan dengan komplikasi kehamilan. Kematian yang berhubungan dengan komplikasi kehamilan disebut kematian ibu atau kematian maternal (Sumapraja, 1988)

Kematian maternal didefinisikan sebagai kematian wanita sewaktu hamil atau dalam 42 hari (6 minggu) setelah berakhirnya kehamilan, tanpa menghiraukan umur dan lokasi kehamilan, apa pun sebabnya yang berhubungan dengan kehamilan atau yang diperburuk oleh kehamilan dan pengelolaannya, tetapi tidak mencakup kematian wanita oleh sebab yang kebetulan terjadi. Kematian maternal langsung disebabkan oleh komplikasi hamil, bersalin, nifas dan intervensi yang dilakukan atau sekuelnya. Kematian maternal tidak langsung disebabkan oleh bertambah buruknya keadaan sakit ibu sewaktu hamil dan bersalin (Sumapraja, 1988).

Kematian maternal dapat diukur dengan dua cara. Ratio kematian maternal adalah perbandingan jumlah kematian ibu terhadap jumlah kelahiran hidup, dan rate kematian maternal adalah perbandingan jumlah kematian ibu terhadap jumlah kematian wanita usia subur (15-49 tahun). Ukuran yang paling sering dipakai ialah ratio (Sumapraja, 1988). Angka kematian maternal merefleksikan besarnya risiko kematian ibu selama kehamilan dan saat melahirkan. Angka ini secara umum dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi

seperti halnya gizi dan sanitasi serta sistem pelayanan kesehatan ibu. Angka ini menyatakan jumlah kematian ibu sebagai komplikasi kehamilan dan kelahiran selama 1 tahun dibagi dengan jumlah kelahiran selama tahun itu (Utomo, 1985)

Komplikasi hamil dan bersalin merupakan penyebab utama kematian wanita usia subur di negara-negara yang sedang berkembang, yang mengambil bagian 20 sampai 45% kematian wanita. Di Amerika Serikat dan Jepang, angka tersebut kurang dari 1 persen.

Ibu yang hamil dan bersalin 3 kali atau lebih, atau yang umurnya 20 tahun atau kurang, atau 30 tahun atau lebih akan dihadapkan pada risiko kehamilan dan bersalin lebih tinggi daripada ibu yang hamil dan bersalin antara umur 20 dan 30 tahun. Ibu yang hamil lagi 2 tahun atau kurang sejak kelahiran anak terakhir sering kali mengalami komplikasi kehamilan dan persalinan, dan bayinya cenderung sakit atau meninggal dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan lebih dari 2 tahun kemudian.

Penelitian Wibowo, dkk (1996) menunjukkan bahwa perawatan antenatal merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kematian ibu bersalin. Proporsi kematian ibu bersalin pada ibu yang dalam masa kehamilannya tidak melakukan perawatan antenatal lebih besar dibanding proporsi kematian ibu bersalin yang melakukan perawatan antenatal selama masa kehamilannya. Demikian juga dengan faktor penolong persalinan. Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa semua kasus kematian ibu yang ditemui terjadi pada kasus-kasus persalinan yang ditolong oleh dukun (Wibowo, 1996).

Banyak lagi faktor yang dapat menghadapkan wanita kepada penyulit hamil dan bersalin. Wanita yang anemi akan berkurang kemampuannya untuk

mengandung bayi yang sehat. Selain itu hamil dapat memperburuk penyakit yang sudah ada sebelumnya dan dapat menyebabkan kematian ibu secara tidak langsung (Sumapraja, 1988).

Secara keseluruhan, anemia bertanggung jawab untuk 20% kematian ibu dan berkontribusi pada banyak kematian. Untuk meminimalkan efek tersebut, perhatian khusus dibutuhkan untuk mencegah anemia berat yaitu mereka dengan kadar Hemoglobin < 7 g/dl (WHO, 1994). Angka kematian ibu 5 kali lebih tinggi pada ibu yang anemia daripada ibu yang tidak anemia (Williams, 1985). Rao (1975) melaporkan bahwa salah satu sebab kematian obstetrik tidak langsung pada kasus kematian ibu adalah anemia (Hutabarat, 1981). Grant (1992) menyatakan bahwa anemia merupakan salah satu sebab kematian ibu, demikian juga WHO (1994) menyatakan bahwa anemia merupakan sebab penting dari kematian ibu. Penelitian Chi, dkk (1981) menunjukkan bahwa angka kematian ibu adalah 70% untuk ibu-ibu yang anemia dan 19,7% untuk mereka yang non anemia. Tidak diragukan lagi bahwa keadaan seperti kurang gizi, anemia, jarak kehamilan yang terlalu pendek, higiene yang tidak baik, dan sebagainya, secara tidak langsung berhubungan dengan kematian ibu karena perdarahan atau infeksi, sebab menurunkan daya tahan wanita (Chi, 1981).

Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Resiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal meningkat. Di samping itu, perdarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemis dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemis tidak dapat mentolerir kehilangan darah (Soejoenoes, 1983). Soeprono (1988)

menyebutkan bahwa dampak anemia pada kehamilan bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan (abortus, partus imatur/prematur), gangguan proses persalinan (inertia, atonia, partus lama, perdarahan atonis), gangguan pada masa nifas (subinvolusi rahim, daya tahan terhadap infeksi dan stres kurang, produksi ASI rendah), dan gangguan pada janin (abortus, dismaturitas, mikrosomi, BBLR, kematian perinatal, dan lain-lain) (Socprono, 1988).

Anemia dan malnutrisi kronis sangat berhubungan dengan infeksi-infeksi akut dan kronis seperti malaria, hepatitis, infeksi saluran kencing dan tuberculosa (Royston and Amstrong, 1989). Anemia banyak terdapat pada wanita-wanita usia melahirkan baik di negara-negara maju dan terutama di negara-negara berkembang. Prosentase wanita tidak hamil dengan kadar hemoglobin menunjukkan anemia berkisar 10-100% di negara berkembang dan di negara maju berkisar 4-12% (WHO, 1988).

Salah satu penyebab kematian maternal yang sering disebut-sebut adalah perdarahan postpartum. Sebenarnya ibu tidak meninggal karena perdarahan postpartum, melainkan karena tidak mendapatkan pertolongan kedokteran yang adekuat dan cepat sewaktu perdarahan terjadi. Kalau ditelusuri lebih lanjut, perdarahan itu terjadi karena ibu telah melahirkan banyak anak yang berkaitan dengan jauhnya dari fasilitas kesehatan, kurang pendidikan, dan kurang mampu secara ekonomi, sehingga kehamilan yang tidak diinginkan tidak dapat dicegah (Sumapraja, 1988).

Perdarahan dianggap sebagai penyebab utama kematian maternal di negara-negara yang sedang berkembang. Perdarahan dapat dibagi ke dalam dua

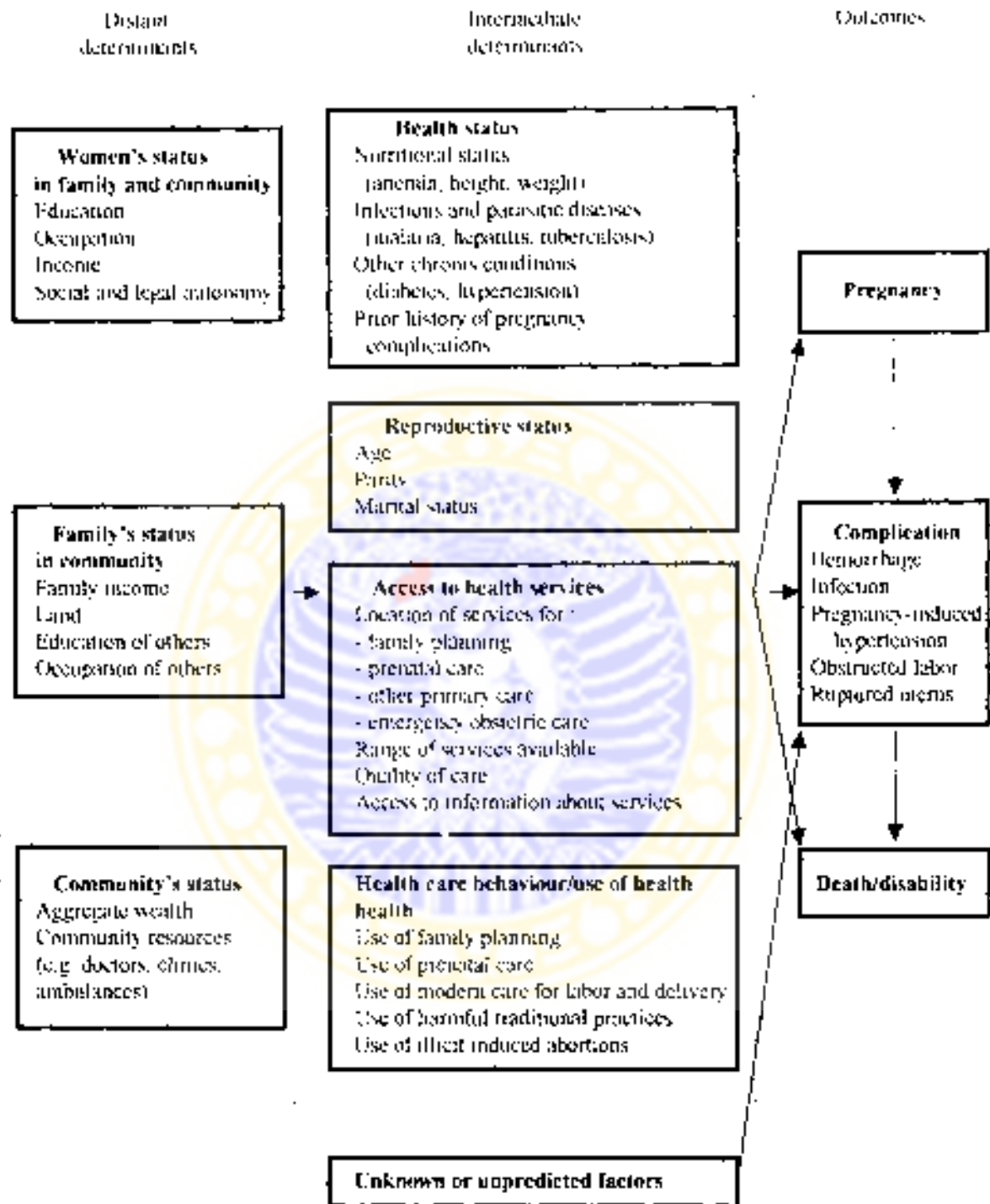
golongan : perdarahan antepartum dan perdarahan postpartum. Perdarahan antepartum biasanya berhubungan dengan masalah plasenta, seperti plasenta previa atau solusio plasenta. Perdarahan postpartum lebih sering terjadi, karena kelemahan kontraksi uterus setelah melahirkan. Masalah ini biasanya terjadi pada ibu yang sudah sering kali melahirkan, sehingga kontraksi uterus menjadi lemah. Selain itu perdarahan postpartum dapat juga disebabkan oleh tertinggalnya sisa-sisa plasenta (Sumapraja, 1988).

Perdarahan post partum, sering kali disertai dengan anemia sebagai *underlying cause* atau *associated cause*, dan sepsis merupakan penyebab kematian ibu, yang secara langsung berhubungan dengan tidak atau kurang adekuatnya perawatan antenatal dan persalinan (WHO, 1980).

Pada akhirnya dapat diketahui bahwa penyebab kematian ibu sebenarnya bukan perdarahan, melainkan kedudukan wanita yang masih rendah, pendidikan wanita yang masih kurang dan keadaan ekonomi wanita yang kurang mampu, yang membuat kesuburan wanita menjadi lebih tinggi, dan lebih jauh dari fasilitas kesehatan. Fathalla dari Mesir lebih senang memakai istilah jalan menuju kematian ibu daripada memakai istilah penyebab kematian ibu (Sumapraja, 1988; Startz, 1987). Grant (1991) menyatakan bahwa selama gizi dan pendidikan anak perempuan berada di urutan kedua di bawah laki-laki, selama wanita makan terakhir dan paling sedikit serta kerja paling keras dan paling lama, selama tuntutan bagi keluarga berencana hanya dipenuhi oleh aborsi dan selama sebagian besar bayi dilahirkan bantuan tenaga terlatih dan pelayanan rujukan, maka mengandung anak akan terus membunuh seorang wanita muda setiap menit (Grant, 1991).

Kerangka konsep model analisis kematian ibu oleh Mc Carthy dan Maine menunjukkan bahwa angka kematian ibu dapat diturunkan secara tidak langsung dengan memperbaiki status sosial ekonomi yang mempunyai efek terhadap salah satu dari seluruh faktor langsung yaitu perilaku kesehatan dan perilaku reproduksi, status kesehatan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan. Ketiga hal tersebut akan berpengaruh pada tiga hasil akhir dalam model yaitu kehamilan, timbulnya komplikasi kehamilan/persalinan dan kematian ibu. Dari model Mc Carthy dan Maine tersebut dapat dilihat bahwa setiap upaya intervensi pada faktor tidak langsung harus selalu melalui faktor penyebab yang langsung (Pratomo dan Wiknjosastro, 1995).

Secara ringkas model dari Mc Carthy dan Maine tersebut dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut :



Sumber : Mc Carthy J and Maine D. "A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality. Studies in Family Planning, Volume 23 Number 1 January/February 1992

Gambar 2.2 Kerangka analisis kematian ibu menurut Mc. Carthy dan Maine

Kerangka analisis kematian ibu dari Mc Carthy dan Maine di atas terdiri dari tahapan dasar dalam proses yang mengakibatkan kecacatan atau kematian ibu dan gambaran yang jelas mengenai tiap tahapan tersebut. Tahap yang terdekat dengan kejadian kematian ibu adalah keadaan yang berakhir dengan kecacatan atau kematian ibu. Keadaan tersebut adalah kehamilan dan komplikasi yang berkaitan dengan kehamilan. Seorang wanita harus hamil dan mengalami komplikasi kehamilan atau melahirkan, atau mengalami masalah kesehatan yang berhubungan dengan kehamilan sebelum dinyatakan sebagai kematian ibu. Urutan kejadian tersebut secara langsung dipengaruhi oleh lima set determinan antara, yaitu status kesehatan wanita, status reproduksi, akses terhadap pelayanan kesehatan, perilaku perawatan kesehatan dan faktor yang tidak diketahui. Akhirnya satu set faktor latar belakang sosioekonomi dan budaya merupakan determinan terjauh dari kematian ibu (Mc Carthy dan Maine, 1992).

Beberapa alternatif yang mungkin dikembangkan untuk suatu program intervensi bagi keselamatan ibu adalah sebagai berikut.

I. Penyediaan pelayanan keluarga berencana

Penyediaan pelayanan KB akan berpengaruh terhadap perilaku reproduksi.

Perilaku reproduksi akan menurunkan kematian ibu melalui dua cara, yaitu

- a. menurunkan jumlah kehamilan, oleh karena itu juga menurunkan risiko kematian ibu
- b. menurunkan proporsi kehamilan risiko tinggi yang berakibat komplikasi kehamilan dan

2. Perbaikan atau peningkatan status sosial ekonomi

Secara teori dapat diperlihatkan bahwa perbaikan status sosial ekonomi berpengaruh terhadap kematian ibu melalui dua cara, yaitu :

- a. pendidikan formal ibu akan berpengaruh terhadap kesehatan wanita yang kemudian juga berpengaruh status kesehatan wanita tersebut,
- b aspek gizi seperti ketersediaan makanan dan perbaikan gizi akan berpengaruh terhadap status kesehatan sebelum maupun selama kehamilan

3. Penyediaan pelayanan aborsi yang aman

Salah satu cara yang langsung dan efektif mengurangi kematian ibu adalah mengurangi kematian akibat abortus yang tidak aman. Di Indonesia, proporsi kematian ibu karena abortus sebesar 10%.

4. Penyelenggaraan pelayanan antenatal

Penyediaan pelayanan antenatal merupakan intervensi yang sering dikemukakan bagi penurunan kematian ibu khususnya di negara berkembang. Pelayanan antenatal dalam hal ini sebenarnya merupakan kombinasi dari berbagai unsur termasuk penyediaan informasi bagi ibu (pendidikan/penyuluhan), penanganan atas penyakit yang ada, mengobati komplikasi serta penapisan faktor risiko

5. Penyediaan pelayanan kegawatdaruratan obstetri. (Pratomo dan Wiknjosastro, 1995)

Keluarga Berencana dapat mempengaruhi kesehatan, perkembangan dan kesejahteraan keluarga khususnya terhadap ibu dan anak-anak. Bagi ibu, pengaruh tersebut nampak melalui pengambilan keputusan mengenai jumlah anak total yang dilahirkan oleh seorang ibu, pencapaian interval yang optimum

antar kelahiran, dan penentuan saat dimana kelahiran terjadi, terutama kelahiran pertama dan terakhir, berkaitan dengan umur orang tua, khususnya ibu (WHO, 1980).



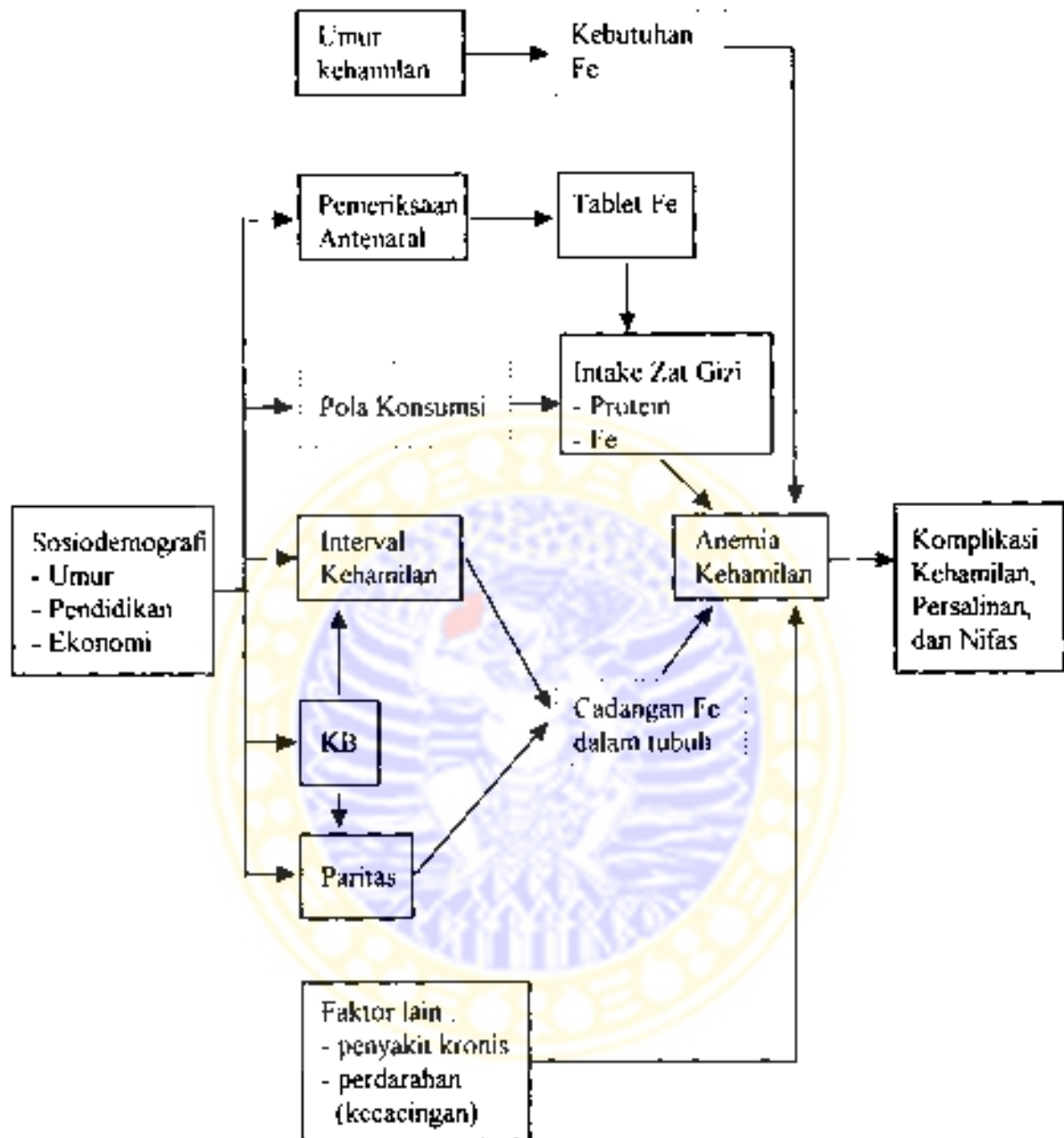
BAB 3**KERANGKA KONSEPSUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN****3.1 Kerangka Konseptual Penelitian**

Banyak faktor yang menyebabkan tingginya frekuensi anemia pada kehamilan, di antaranya adalah faktor sosial ekonomi, umur, pendidikan, nutrisi, perilaku reproduksi (paritas, interval kehamilan, KB dan pemeriksaan antenatal), dan faktor lain seperti adanya perdarahan dan penyakit menahun, di samping adanya proses hemodilusi yang mencapai puncak pada kehamilan 32-34 minggu dan peningkatan kebutuhan Fe dengan bertambahnya umur kehamilan.

Anemia pada kehamilan sering terjadi pada wanita dari golongan sosial ekonomi rendah pada masyarakat berkembang dan tingkat pendidikan rendah, karena kurang atau salah gizi, multiparitas dengan jarak antara yang pendek dan langka atau kurang baiknya perawatan antenatal. Pemberian tablet Fe diharapkan dapat mencegah terjadinya anemia pada kehamilan ini.

Pada derajat ringan biasanya anemia tidak memberikan komplikasi yang berarti, namun pada derajat sedang, apalagi pada derajat berat, dapat memberikan gangguan serius pada proses kehamilan, persalinan dan nifas, dan dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas ibu.

Secara singkat hubungan antar faktor tersebut di atas dapat digambarkan seperti pada bagan berikut ini.



Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian

Keterangan :

. diteliti

: tidak diteliti

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Faktor sosial demografi (umur, pendidikan dan sosioekonomi), paritas, interval kehamilan, intake protein dan Fe dari makanan, intake tablet Fe, frekuensi pemeriksaan kehamilan, dan umur kehamilan berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada trimester I kehamilan
2. Umur kehamilan, intake protein dan Fe dari makanan, intake tablet Fe, frekuensi pemeriksaan kehamilan dan kadar hemoglobin sebelumnya berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada trimester II dan III kehamilan.
3. Intake protein dan Fe dari makanan, intake tablet Fe, kadar hemoglobin sebelumnya dan volume perdarahan pada persalinan berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada masa nifas.
4. Anemia berpengaruh terhadap terjadinya komplikasi pada kehamilan trimester I, II, III, persalinan dan masa nifas.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan disain *cross-sectional* dan longitudinal, dimana sampel wanita hamil diperiksa ada tidaknya anemia dan faktor yang berhubungan dengan anemia tersebut. Kemudian secara periodik perkembangan wanita hamil diikuti dari trimester pertama kehamilan sampai dengan trimester ketiga kehamilan, dan dilanjutkan sampai dengan masa nifas.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di daerah pedesaan di kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur. Pemilihan lokasi di Kabupaten Trenggalek didasarkan pada pertimbangan :

- a. Cakupan K1 ibu hamil mencapai 97,68% pada tahun 1997, sehingga diharapkan dapat membantu dalam pengumpulan data sekunder ibu hamil trimester pertama.
- b. Tiap tahun terdapat kasus kematian ibu dengan kecenderungan naik. Pada tahun 1996 angka kematian ibu 23,2 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan tahun 1997 angka kematian ibu 68,1 per 100.000 kelahiran hidup. Bahkan pada tahun 1994 pernah mencapai angka kematian ibu tertinggi di Jawa Timur sebesar 269,3 per 100.000 kelahiran hidup (Data Dinas Kesehatan Jawa Timur 1998).

Secara keseluruhan kegiatan pengumpulan data memerlukan waktu 18 bulan.

4.3 Populasi, Sampel dan Besar Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah para wanita hamil di Kabupaten Trenggalek. Sebagai sampel adalah wanita hamil trimester pertama yang didapatkan di daerah penelitian dalam rentang waktu 3 bulan.

Besar sampel ditetapkan berdasarkan rumus

$$n = \frac{1}{1-f} \cdot \frac{N \cdot (z_{\alpha})^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot d^2 + (z_{\alpha})^2 \cdot p \cdot q}$$

dimana :

n = besar sampel minimum

N = besar populasi ibu hamil = 14045 (berdasarkan data Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur 1998).

z_{α} = harga normal baku pada $\alpha = 0,05$, yaitu 1,64

p = proporsi anemia pada ibu hamil = 0,75

q = proporsi ibu hamil yang tidak anemia = $1 - p = 0,25$

d = besarnya galat yang dapat ditoleransi = 0,05

$1/(1-f)$ = faktor koreksi untuk besar sampel, dimana f menunjukkan kemungkinan hilangnya sampel dari pengamatan = 15%

Berdasarkan rumus tersebut didapatkan besar sampel minimum sebelum dikoreksi = 202 orang ibu hamil. Setelah dilakukan koreksi didapatkan besar sampel minimum 238 orang ibu hamil.

Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah secara *simple random sampling* dengan kerangka sampling kecamatan. Berdasarkan penelitian pendahuluan, dari 81 ibu hamil KI di satu kecamatan, ternyata yang memenuhi

syarat sebagai sampel yaitu usia kehamilan kurang dari 3 bulan sebanyak 11 orang ibu hamil (13,6%). Bila diasumsikan tiap kecamatan terdapat sejumlah yang sama ibu hamil trimester pertama, maka dalam waktu 3 bulan pengumpulan data awal didapatkan 33 orang ibu hamil per kecamatan. Untuk memenuhi besar sampel 238 orang ibu hamil, diperlukan 8 wilayah kecamatan. Untuk itu 8 kecamatan yang menjadi sampel ditentukan secara *simple random sampling*. Kemudian semua ibu hamil trimester pertama yang ada di wilayah kecamatan terpilih dijadikan sebagai sampel.

Dengan cara tersebut di atas, didapatkan 8 kecamatan yang terpilih sebagai lokasi penelitian yaitu kecamatan Trenggalek, Pogalan, Durenan, Karang, Kampak, Gandusari, Tugu, dan Watulimo.

4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel yang diteliti adalah :

1. Variabel independen .

- a. sosial ekonomi, meliputi umur, pendidikan, pekerjaan, tingkat pendapatan keluarga
- b. umur kehamilan
- c. perdarahan
- d. penyakit infeksi menahun
- e. trauma

2. Variabel antara .

- a. status Gizi yang diukur berdasarkan penambahan berat badan ibu hamil
- b. nutrisi, meliputi intake kalori, protein dan Fe

- c. konsumsi tablet Fe
- d. pengeluaran energi ibu hamil
- e. perilaku reproduksi, meliputi paritas, interval kehamilan, keikutsertaan KB dan perawatan antenatal

3 Variabel dependen

- a. kejadian anemia kehamilan dan nifas
- b. komplikasi pada kehamilan, persalinan dan masa nifas

Definisi operasional variabel

Ibu hamil trimester pertama adalah ibu hamil dalam usia kehamilan kurang dari 3 bulan dihitung sejak hari pertama haid terakhir dan dengan pemeriksaan kehamilan laboratorium (planotest) dinyatakan positif

Umur responden adalah umur dalam tahun yang dihitung berdasarkan tanggal ulang tahun terakhir, dengan skala pengukuran rasio

Umur kehamilan adalah umur atau lama waktu dalam minggu yang dihitung sejak hari pertama haid terakhir responden sampai saat penelitian atau wawancara dilakukan. Skala pengukuran rasio

Pendidikan responden adalah jenjang pendidikan formal tertinggi yang telah ditempuh oleh responden, dinyatakan dalam lama tahun pendidikan yang ditempuh dengan skala pengukuran rasio

Pekerjaan responden adalah jenis pekerjaan responden yang memberikan pendapatan bagi keluarga. Skala pengukuran nominal

Pendapatan keluarga adalah besarnya pendapatan keluarga yang dihitung

berdasarkan besarnya pengeluaran rata-rata tiap bulan dengan skala pengukuran rasio

Pertambahan berat badan adalah pertambahan berat badan ibu saat hamil hamil dibandingkan dengan berat badan sebelum hamil. Pertambahan berat badan tersebut dibandingkan dengan pertambahan berat badan yang dianjurkan untuk ibu hamil sesuai dengan umur kehamilannya.

Pertambahan berat badan yang dianjurkan untuk ibu hamil trimester pertama dinyatakan dalam rumus : $\text{Usia kehamilan} / 13 \text{ kg}$

Pertambahan berat badan yang dianjurkan untuk ibu hamil trimester kedua dinyatakan dalam rumus : $(\text{Usia kehamilan} - 13) \times 4/13 + 1 \text{ kg}$

Pertambahan berat badan yang dianjurkan untuk ibu hamil trimester ketiga dinyatakan dalam rumus : $(\text{Usia kehamilan} - 26) \times 4/13 + 5 \text{ kg}$

Pertambahan berat badan dinyatakan kurang bila lebih kecil daripada pertambahan berat badan yang dianjurkan, dan cukup bila lebih besar atau sama dengan pertambahan berat badan yang dianjurkan.

Intake kalori adalah banyaknya protein rata-rata yang dikonsumsi responden dari makanan dalam satu hari yang diperoleh dengan cara *recall* dan dinyatakan dalam satuan Kal. Skala pengukuran rasio.

Intake protein adalah banyaknya protein rata-rata yang dikonsumsi responden dari makanan dalam satu hari yang diperoleh dengan cara *recall* dan dinyatakan dalam satuan gram. Skala pengukuran rasio.

Intake Fe adalah banyaknya Fe rata-rata yang dikonsumsi responden dari makanan dalam satu hari yang diperoleh dengan cara *recall* dan dinyatakan dalam satuan mg. Skala pengukuran rasio.

Pengeluaran energi ibu hamil adalah besarnya kalori rata-rata yang dikeluarkan oleh ibu hamil atau nifas dalam satu hari, tergantung dari jenis pekerjaan dan lama ibu hamil bekerja dalam satu hari tersebut, diperoleh dengan cara *recall* dan dinyatakan dalam satuan Kal. Skala pengukuran rasio.

Paritas adalah banyaknya anak yang pernah dilahirkan responden baik anak yang hidup ataupun yang mati. Skala pengukuran rasio

Interval kehamilan adalah jarak waktu dalam bulan antara kehamilan saat ini dengan persalinan sebelumnya. Skala pengukuran rasio.

Keikutsertaan KB adalah keikutsertaan responden dalam ber-KB sebelum kehamilan terakhir. Skala pengukuran nominal.

Prawatan antenatal adalah frekuensi pemeriksaan antenatal yang diperoleh responden selama masa kehamilan. Skala pengukuran rasio.

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar Hemoglobin adalah kadar hemoglobin darah responden kurang dari nilai tertentu. Kadar hemoglobin diukur dengan metode Sahli. Pengukuran hemoglobin dilakukan pada trimester I, II, III dan setelah masa nifas. Skala pengukuran yang diperoleh adalah rasio.

Responden dinyatakan anemia bila kadar hemoglobin darah < 11 g% untuk masa kehamilan dan < 12 g% untuk nifas.

Komplikasi kehamilan adalah ada tidaknya komplikasi kehamilan yang dialami responden selama masa kehamilan, dapat berupa abortus, kelahiran imatur, prematur, perdarahan, dan infeksi. Skala pengukuran nominal.

Komplikasi persalinan adalah ada tidaknya komplikasi pada persalinan yang dialami responden, dapat berupa perdarahan atau partus lama. Skala pengukuran nominal.

Komplikasi nifas adalah komplikasi yang dialami responden pada masa nifas yang dapat berupa perdarahan atau demam nifas. Skala pengukuran nominal.

Perdarahan antepartum adalah perdarahan pervaginam yang terjadi pada kehamilan antara umur kehamilan 28 minggu sampai sebelum kelahiran bayi (Depkes, 1998). Skala pengukuran nominal.

Abortus adalah keadaan dimana terjadi perdarahan pervaginam pada seorang ibu hamil sampai usia kehamilan 20 minggu yang mengakibatkan berakhirnya kehamilan (Depkes, 1997). Skala pengukuran nominal.

Volume perdarahan adalah banyak perdarahan yang terjadi selama proses persalinan. Skala pengukuran rasio. Dinyatakan mengalami perdarahan bila volume darah yang keluar lebih banyak dari 500 ml (Depkes, 1998; Prawirohardjo, 1986)

Partus lama adalah keadaan persalinan yang berlangsung lebih dari 18 jam sejak inpartu. Skala pengukuran nominal.

Perdarahan lain adalah ada tidaknya perdarahan yang dialami responden selama masa kehamilannya bukan oleh sebab-sebab yang berhubungan dengan kehamilan. Skala pengukuran nominal.

Trauma adalah ada tidaknya trauma yang dialami responden yang berhubungan dengan kehamilannya dan menyebabkan terjadinya perdarahan. Skala pengukuran nominal.

Penyakit infeksi menahun adalah ada tidaknya penyakit infeksi menahun yang diderita responden pada masa kehamilannya. Skala pengukuran nominal.

4.5 Alat atau Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, alat penimbang berat badan (timbangan badan), alat pengukur tinggi badan (stature meter), dan alat pengukur kadar hemoglobin metode Sahli (hemometer Sahli)

Khusus penggunaan hemometer Sahli, sebelumnya dilakukan kalibrasi alat dengan membandingkan hasil pengukuran metode Sahli dengan metode Cyanmethaemoglobin. Perbandingan dilakukan pada 22 sampel darah. Dari hasil perbandingan diperoleh sensitivitas untuk menentukan anemia sebesar 100% dan spesifisitas 100%. Terdapat korelasi hasil pengukuran metode Sahli dan metode Cyanmethaemoglobin ($r=0,992$ dan $p=0,000$). Dengan uji t diperoleh adanya perbedaan hasil pengukuran kadar hemoglobin metode Sahli dengan metode Cyanmethaemoglobin ($t=3,06$ dan $p=0,006$). Berdasarkan perbandingan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin metode Sahli dan metode Cyanmethaemoglobin tersebut didapatkan faktor koreksi sebesar 1,01 (Lampiran 7).

4.6 Prosedur Pengumpulan Data

Sampel wanita hamil pada trimester I, yang telah menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi pernyataan persetujuan (*informed consent*), diperiksa kadar hemoglobinnya dan dibedakan wanita hamil yang anemia dan tidak anemia. Prevalensi anemia didapatkan pada pemeriksaan pertama ini. Kemudian wanita hamil diikuti hingga trimester ketiga kehamilan dan masa nifas. Pada setiap trimester dilakukan pengukuran kadar Hb dan didapatkan prevalensi serta insidensi anemia setiap trimester.

Data mengenai sosial ekonomi, beban kerja, perilaku reproduksi, komplikasi pada kehamilan, dan pernah adanya perdarahan atau trauma dikumpulkan dengan cara wawancara dengan responden

Data mengenai status gizi diperoleh dengan cara pengukuran antropometri.

Data mengenai nutrisi diperoleh dengan cara *"two days recall method"* mengenai makanan yang dikonsumsi. Data konsumsi dicatat pada formulir yang telah disediakan. Untuk membantu pengertian responden, dipakai *"food model"*. Selanjutnya makanan yang dikonsumsi tersebut dianalisis dengan mempergunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (Depkes RI, 1990; Depkes RI, 1979) dan dibandingkan dengan angka kecukupan yang dianjurkan (RDA) dan bantuan program *Food Processor*

Besarnya pengeluaran energi responden diperoleh dengan cara wawancara dan mencatat seluruh kegiatan responden selama dua kali 24 jam meliputi jenis pekerjaan dan lama tiap jenis pekerjaan. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan cara menghitung besarnya kalori yang dikeluarkan untuk aktivitas selama 24 jam dengan berpedoman pada Annex 5 WHO Technical Report Series No. 522 mengenai *Energy and Protein Requirements* (WHO, 1973).

Kadar Hb diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium dengan metode Sahli. Setiap kali pemeriksaan dilakukan satu kali pengukuran. Hasil pengukuran dikalikan dengan faktor koreksi yang diperoleh melalui perbandingan hasil pengukuran metode Sahli dengan metode Cyanmethaemoglobin sebesar 1,01.

Di samping pengumpulan data dengan cara di atas, dilakukan juga wawancara dengan bidan penolong persalinan, khususnya mengenai proses persalinan, komplikasi pada persalinan dan volume perdarahan pada saat

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini didapatkan 255 orang responden ibu hamil trimester I. Dari seluruh responden yang ada, 17 orang (6,7%) mengalami abortus dan 19 orang (7,2%) tidak dapat ditemui (hilang) karena pindah rumah, sehingga yang dapat diikuti hingga masa nifas sebanyak 219 orang (85,9%) responden. Status kunjungan responden tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.1 Status Kunjungan Responden Ibu Hamil

Status	Frekuensi	Persen
Abortus	17	6,7
DO Kunjungan II	14	5,5
DO Kunjungan III	5	1,9
Tidak DO	219	85,9
Total	255	100,0

Dengan demikian pada trimester pertama diperoleh data lengkap dari 255 responden, pada trimester kedua 224 responden, dan pada trimester ketiga dan nifas 219 responden.

5.1 Karakteristik Sosiodemografi Responden

5.1.1 Umur responden

Usia responden ibu hamil dalam penelitian ini rata-rata 24,58 tahun \pm 5,10 tahun. Responden ibu hamil termuda berusia 17 tahun dan tertua berusia 38 tahun. Sebagian besar ibu hamil (60%) berada pada usia yang optimal untuk melahirkan (20-30 tahun) dan 19% berada pada kelompok usia risiko tinggi untuk melahirkan (< 20 tahun atau > 35 tahun).

Tabel 5.2 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Umur di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Umur	Frekuensi	Persen
≤ 20 tahun	65	25,5
21 - 25 tahun	93	36,5
26 - 30 tahun	60	23,5
31 - 35 tahun	28	11,0
> 35 tahun	9	3,5
Total	255	100,0

5.1.2 Tingkat pendidikan

Dilihat dari pendidikan yang pernah ditempuh, sebagian besar responden ibu hamil memiliki pendidikan setingkat SD (34,1% tamat SD dan 4,3% tidak tamat SLTP). Responden dengan tingkat pendidikan menengah sebanyak 53,4%. Hanya 3,9% responden yang berpendidikan tinggi.

Tabel 5.3 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Tingkat Pendidikan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pendidikan	Frekuensi	Persen
Tdk tamat SD	11	4,3
Tamat SD	87	34,1
Tdk tamat SLTP	11	4,3
Tamat SLTP	64	25,1
Tdk tamat SLTA	6	2,4
Tamat SLTA	65	25,5
Tdk tamat PT/ Akademi	1	0,4
Tamat PT/Akademi	10	3,9
Total	255	100,0

Berdasarkan lama pendidikan yang ditempuh, rata-rata lama pendidikan responden adalah 8,83 tahun \pm 2,91 tahun. Lama pendidikan terpendek 2 tahun dan terlama 16 tahun.

5.1.3 Pekerjaan responden

Sebagian besar responden ibu hamil tidak bekerja (60%), sedangkan yang bekerja

sebagian besar menjadi pedagang (10,6%) atau petani/nelayan atau buruh tani (13,7%). Hanya sebagian kecil yang menjadi pegawai negeri atau swasta.

Tabel 5.4 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Jenis Pekerjaan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pekerjaan	Frekuensi	Persen
Tdk bekerja	153	60,0
PNS/ABRI	9	3,5
Peg. swasta	4	1,6
Wiraswasta	14	5,5
Petani/nelayan	23	9,0
Buruh tani	12	4,7
Pedagang	27	10,6
Lain-lain	13	5,1
Total	255	100,0

5.1.4 Pekerjaan suami responden

Suami responden sebagian besar bekerja secara serabutan (29,8%) dan sebagian besar lainnya sebagai petani/nelayan dan buruh tani (31,8%). Hanya sebagian kecil yang menjadi pegawai negeri/ABRI (7,8%) atau pegawai swasta (10,6%) dan 2,4% suami tidak bekerja.

Tabel 5.5 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Jenis Pekerjaan Suami di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pekerjaan	Frekuensi	Persen
Tdk bekerja	6	2,4
PNS/ABRI	20	7,8
Pegawai swasta	27	10,6
Wiraswasta	23	9,0
Petani/nelayan	52	20,4
Buruh tani	29	11,4
Pedagang	11	8,6
Lain-lain	76	29,8
Total	255	100,0

5.1.5 Status tempat tinggal responden

Dalam penelitian ini ternyata sebagian besar responden masih tinggal atau ikut

orang tua atau mertua (67,5%), hanya 32,5% yang tinggal di rumah sendiri

Tabel 5.6 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Status Tempat Tinggal di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat tinggal	Frekuensi	Persen
Rumah sendiri	83	32,5
Ikut orang tua/mertua	172	67,5
Total	255	100,0

5.1.6 Tingkat pendapatan keluarga responden

Pendapatan keluarga responden yang diukur berdasarkan besarnya pengeluaran per bulan rata-rata Rp. 243.844,26 ± Rp. 179.961,32. Pendapatan terendah adalah Rp. 0,00 dimana keluarga responden masih menjadi tanggungan orang tua atau mertua dan pendapatan tertinggi Rp. 1.050.700,00

Tabel 5.7 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Tingkat Pendapatan Keluarga per bulan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pendapatan/bulan	Frekuensi	Persen
≤ Rp 100.000,-	53	20,8
> Rp. 100.000 - Rp. 200.000,-	74	29,0
> Rp. 200.000 - Rp. 300.000,-	51	20,0
> Rp. 300.000 - Rp. 400.000,-	40	15,7
> Rp. 400.000 - Rp. 500.000,-	17	6,7
> Rp. 500.000,-	20	7,8
Total	255	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan keluarga ≤ Rp. 400.000,- per bulan (85,5%), bahkan banyak yang memiliki pendapatan di bawah Rp. 100.000,- (20,8%).

5.2 Karakteristik Reproduksi Responden

5.2.1 Frekuensi kehamilan

Kehamilan sebagian besar responden (56,5%) dalam penelitian ini merupakan kehamilan pertama, sisanya (43,5%) merupakan kehamilan kedua, ketiga atau

keempat.

Tabel 5.8 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Frekuensi Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Frekuensi hamil	Frekuensi	Persen
Satu	144	56,5
Dua	72	28,2
Tiga	33	12,9
Empat	6	2,4
Total	255	100,0

Dilihat pada tabel di atas tampak bahwa hanya sebagian kecil saja responden yang hamil ketiga atau keempat (15,3%). Hal ini tampaknya berhubungan dengan umur responden yang sebagian besar (85,5%) berumur \leq 30 tahun.

5.2.2 Usia kawin pertama

Usia kawin pertama responden ibu hamil dalam penelitian ini rata-rata 20,09 tahun \pm 2,96 tahun. Usia kawin pertama termuda 12 tahun dan tertua berusia 32 tahun. Distribusi responden menurut usia kawin pertama seperti pada tabel berikut.

Tabel 5.9 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Usia Kawin Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Usia Kawin Pertama	Frekuensi	Persen
\leq 15 tahun	6	2,4
16 - 20 tahun	150	58,8
21 - 25 tahun	87	34,1
26 - 30 tahun	10	3,9
> 30 tahun	2	0,8
Total	255	100,0

Tampak bahwa sebagian besar responden menikah pertama kali pada umur yang sangat muda \leq 20 tahun (58,8%), bahkan ada yang di bawah umur 15 tahun (2,4%). Dari segi reproduksi hal ini merupakan risiko tinggi untuk hamil dan melahirkan. Yang memiliki umur optimal untuk hamil dan bersalin (20-30 tahun) sebanyak 38,0%. Dengan analisis Product Moment dari Pearson didapatkan hubungan antara

usia kawin pertama dengan lama pendidikan ($r=0,4612$ dan $p=0,000$).

5.2.3 Jumlah anak hidup

Sebagian besar responden belum memiliki anak hidup (64,7%) dan paling banyak memiliki 4 orang anak hidup (1,6%). Hal ini sesuai dengan frekuensi kehamilan responden yang sebagian besar merupakan kehamilan pertama (56,5%).

Tabel 5.10 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Jumlah Anak Hidup di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Jumlah anak hidup	Frekuensi	Persen
belum punya anak	165	64,7
satu	69	27,0
dua	17	6,7
tiga	4	1,6
Total	255	100,0

5.2.4 Interval kehamilan dengan persalinan sebelumnya

Khusus untuk responden yang pernah mengalami kehamilan dan persalinan sebelumnya, interval kehamilan responden rata-rata 80,49 bulan \pm 15,40 bulan. Paling pendek interval kehamilan adalah 3 bulan dan terpanjang 240 bulan (20 tahun). Bila dikategorikan dalam interval dua tahunan diperoleh gambaran sebagai berikut.

Tabel 5.11 Distribusi Responden menurut Interval Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Interval kehamilan	Frekuensi	Persen
< 24 bulan	11	11,0
24 - < 48 bulan	12	12,0
48 - < 72 bulan	21	21,0
72 - < 96 bulan	23	23,0
96 - < 120 bulan	13	13,0
120 bulan ke atas	20	20,0
Total	100	100,0

Sebagian besar responden yang pernah melahirkan memiliki interval kehamilan 4

tahun atau lebih (77%) Hanya 23% yang memiliki interval kehamilan kurang dari 4 tahun dan 11% yang kurang dari 2 tahun

5.2.5 Riwayat abortus

Dalam penelitian ini 22 orang responden (8,6%) pernah mengalami abortus pada kehamilan sebelumnya.

Tabel 5.12 Distribusi Responden Ibu Hamil menurut Frekuensi Abortus di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Frekuensi abortus	Frekuensi	Persen
tidak pernah	233	91,4
satu kali	20	7,8
dua kali	2	0,8
Total	255	100,0

Dari 22 orang responden ibu hamil yang pernah mengalami abortus, 18 orang di antaranya mengalami abortus pada kehamilan yang terakhir. Sebanyak dua puluh orang responden (7,8%) mengalami satu kali abortus dan 2 orang (0,8%) mengalami dua kali abortus.

5.2.6 Keikutsertaan KB sebelum kehamilan saat ini

Sebagian besar responden (51,0%) tidak mengikuti KB sebelum kehamilan ini. Hal ini mungkin disebabkan sebagian responden hamil untuk yang pertama kali, atau sebagian besar belum memiliki anak

Tabel 5.13 Distribusi Responden menurut Keikutsertaan KB sebelum Kehamilan sekarang di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Keikutsertaan KB	Frekuensi	Persen
Tidak KB	130	51,0
KB	125	49,0
Total	255	100,0

1. Jenis KB

Berdasarkan metodenya, jenis kontrasepsi yang banyak dipilih oleh responden yang menjadi akseptor KB sebelum kehamilan terakhir adalah pil (29,8%) dan suntik (20,4%).

Tabel 5.14 Metode Kontrasepsi yang Pernah Diikuti Responden sebelum Kehamilan sekarang di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Metode Kontrasepsi	Frekuensi	Persen
Kalender	2	0,8
Kondom	1	0,4
Pil	76	29,8
Suntik	52	20,4
Susuk	14	5,5
IUD	3	1,2

2. Lama KB

Lama responden mengikuti KB sebelum kehamilan terakhir saat ini adalah 37,37 bulan ± 36,63 bulan dengan lama mengikuti KB paling sedikit 1 bulan dan paling lama 144 bulan. Distribusi responden yang mengikuti KB menurut lama keikutsertaan KB seperti pada tabel berikut.

Tabel 5.15 Distribusi Responden yang mengikuti KB sebelum Kehamilan Sekarang menurut Lama KB di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Lama Keikutsertaan KB	Frekuensi	Persen
≤ 12 bulan	51	40,8
13 - 24 bulan	15	12,0
25 - 36 bulan	10	8,0
37 - 48 bulan	13	10,4
49 - 60 bulan	10	8,0
> 60 bulan	26	20,8
Total	125	100,0

Dari tabel di atas tampak bahwa sebagian besar responden yang menjadi akseptor KB sebelumnya mengikuti KB selama ≤ 12 bulan (40,8%)

5.3 Hasil Pengumpulan Data Pada Trimester Pertama

5.3.1 Pemeriksaan kehamilan trimester pertama

Rata-rata frekuensi pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) pada saat pengumpulan data awal yaitu saat trimester pertama adalah 1,42 kali \pm 0,86 dengan paling sedikit belum pernah memeriksakan kehamilannya, sedangkan terbanyak 5 kali. Sebanyak 24 orang (9,4%) ibu hamil belum pernah memeriksakan kehamilannya sebelumnya, sedangkan sisanya 231 orang (90,6%) pernah memeriksakan kehamilannya. Distribusi frekuensi pemeriksaan kehamilan pada pemeriksaan trimester pertama sebagai berikut

Tabel 5.16 Distribusi Responden menurut Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan	Frekuensi	Persen
0 kali	24	9,4
1 kali	131	51,4
2 kali	77	30,2
3 kali	18	7,0
4 kali	3	1,2
5 kali	2	0,8
Total	255	100,0

Tempat pemeriksaan kehamilan bervariasi, ada yang ke Puskesmas, Bidan Praktek Swasta (BPS), Pondok Bersalin Desa (Polindes), Dokter Umum, Dokter Spesialis, Rumah Sakit, Posyandu, bahkan ada yang memeriksakan kehamilannya ke dukun. Distribusi responden menurut tempat pemeriksaan kehamilan pada trimester pertama adalah sebagai berikut

Tempat yang banyak dipilih responden untuk memeriksakan kehamilannya adalah Bidan Praktek Swasta (38,4%), Puskesmas (36,5%), dan Polindes (19,6%). Hanya sebagian kecil responden yang memilih memeriksakan kehamilannya ke dokter

spesialis, dokter umum, atau klinik. Dua orang responden memanfaatkan posyandu sebagai tempat pemeriksaan kehamilan (lain-lain 0,8%).

Tabel 5.17 Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat Pemeriksaan Kehamilan	Frekuensi	Persen
Puskesmas	93	36,5
Polindes	50	19,6
Bidan Praktek Swasta	98	38,4
Dokter Umum	1	0,4
Dokter Spesialis	20	7,8
Rumah Sakit/Klinik	3	1,2
Dukun	4	1,6
Lain-lain (posyandu)	2	0,8

5.3.2 Kecukupan kalori dan protein serta intake Fe kehamilan trimester pertama

Pada trimester pertama kehamilannya, rata-rata kalori yang didapatkan responden dari konsumsi sehari-hari adalah $896,52 \pm 332,46$ Kal. Paling sedikit responden mengkonsumsi 164 Kal sedangkan terbanyak 1998 Kal. Bila dibandingkan dengan kecukupan kalori yang dianjurkan, maka pada saat ini tidak ada satupun responden yang memenuhi kecukupan kalori, yaitu 2150 Kal untuk wanita dengan aktivitas sedang dan ditambah 150 kalori untuk wanita hamil pada trimester pertama.

Bila kecukupan kalori masih kurang, demikian pula halnya dengan kecukupan protein. Rata-rata konsumsi protein dari makanan per hari responden ibu hamil trimester pertama adalah $26,85 \pm 13,63$ gram. Paling sedikit konsumsi protein 2 gram per hari dan terbanyak 81,8 gram. Bila dibandingkan dengan kecukupan protein yang dianjurkan untuk ibu hamil yaitu 50 gram per hari, maka kecukupan protein responden sebagai berikut

Tabel 5.18 Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Protein	Frekuensi	Persen
Cukup	15	5,9
Kurang	240	94,1
Total	255	100,0

Dari tabel di atas tampak bahwa sebagian besar ibu hamil (94,1%) belum memenuhi kecukupan protein dari makanan pada trimester pertama.

Intake Fe dalam makanan pada trimester pertama ini cukup bervariasi. Rata-rata intake Fe responden dalam makanan adalah $8,10 \pm 5,18$ mg. Paling sedikit mendapatkan Fe 0,74 mg/hari sedangkan terbanyak 27,7 mg/hari. Bila dibandingkan dengan kecukupan Fe yang dianjurkan yaitu 7 mg/hari (asumsi absorpsi Fe dari makanan 10%), maka kecukupan Fe responden ibu hamil dari makanan sebagai berikut.

Tabel 5.19 Distribusi Responden menurut Kecukupan Fe dari Makanan pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Fe	Frekuensi	Persen
Cukup	128	50,2
Kurang	127	49,8
Total	255	100,0

Tampak bahwa 50,2% ibu hamil memperoleh intake Fe yang cukup dari makanan, sedangkan 49,8% memiliki intake Fe yang kurang dari makanan.

Di samping intake Fe dari makanan, responden juga mendapatkan tablet Fe sebagai suplemen pada saat hamil. Tidak semua responden mengkonsumsi tablet Fe pada trimester pertama ini. Rata-rata tablet Fe yang dikonsumsi adalah $7,88 \pm 9,56$ tablet dengan paling sedikit 0 tablet dan terbanyak 45 tablet pada trimester pertama saat penelitian. Distribusi tablet Fe yang dikonsumsi responden ibu hamil pada trimester

pertama sebagai berikut

Tabel 5.20 Distribusi Responden menurut Jumlah Tablet Fe Dikonsumsi pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tablet Fe	Frekuensi	Persen
0 tablet	90	35,3
1-29 tablet	151	59,2
> 30 tablet	14	5,5
Total	255	100,0

Tabel di atas menunjukkan bahwa 35,3% ibu hamil tidak minum tablet Fe sampai pada saat penelitian dilakukan, 59,2% minum kurang dari 1 bungkus isi 30 tablet dan hanya 5,5% yang minum 1 bungkus atau lebih

5.3.3 Pengeluaran energi ibu hamil trimester pertama

Pengeluaran energi ibu hamil dinyatakan dalam besarnya energi yang dikeluarkan untuk seluruh aktivitas dalam 24 jam. Rata-rata energi yang dikeluarkan oleh responden ibu hamil pada trimester pertama adalah $1816,45 \pm 177,03$ Kal. Energi paling sedikit dikeluarkan 1306,80 Kal dan paling banyak 2563 Kal. Besarnya energi yang dikeluarkan ini bila dibandingkan dengan kalori yang diperoleh dari makanan sangat jauh perbedaannya. Kalori yang diperoleh dari makanan jauh dari mencukupi energi yang dikeluarkan

5.3.4 Pengukuran antropometri dan status gizi ibu hamil trimester pertama

1. Tinggi badan

Tinggi badan rata-rata responden ibu hamil dalam penelitian ini adalah 151,06 cm + 4,68 cm. Responden paling rendah memiliki tinggi badan 139 cm dan tertinggi 162,5 cm. Berdasarkan ada tidaknya faktor risiko tinggi badan pada kehamilan dan persalinan yaitu tinggi badan < 145 cm, maka tinggi badan responden dapat dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 5.21 Distribusi Ibu Hamil Responden menurut Tinggi Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tinggi badan	Frekuensi	Persen
< 145 cm	23	9,0
≥ 145 cm	232	91,0
Total	255	100,0

Sebanyak 9,0% responden memiliki faktor risiko tinggi badan < 145 cm.

2. Berat badan

Sebelum hamil berat badan responden rata-rata 46,9 kg ± 6,99 kg. Paling sedikit memiliki berat badan 32 kg dan paling berat 76 kg.

Awal penelitian pada trimester pertama, berat badan rata-rata responden adalah 46,63 ± 6,92 kg. Berat badan terendah 28 kg dan tertinggi 76 kg.

3. Lingkar lengan atas

Lingkar lengan atas responden pada awal penelitian rata-rata 23,54 ± 2,40 cm.

Lingkar lengan atas terkecil 16,2 cm dan terbesar 33,5 cm.

Tabel 5.22 Distribusi Responden Berdasarkan Ukuran Lingkar Lengan pada Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Lingkar lengan atas	Frekuensi	Persen
< 23,5 cm	129	50,6
≥ 23,5 cm	126	49,4
Total	255	100,0

4. Status gizi ibu hamil

a. Status gizi sebelum hamil

Bila dihitung indeks masa tubuh (BMI) responden sebelum hamil, didapatkan rata-rata BMI sebelum hamil 20,55 ± 2,91 kg/m². BMI terkecil 15,17 dan terbesar 32,89 kg/m². Bila dikategorikan dengan kriteria < 18,5 kg/m² untuk status gizi kurang dan ≥ 18,5 kg/m² untuk status gizi baik, maka

diperoleh hasil seperti tabel berikut.

Tabel 5.23 Distribusi Responden menurut Status Gizi sebelum hamil berdasarkan Indeks Masa Tubuh di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Status Gizi	Frekuensi	Persen
kurang (BMI < 18,5 kg/m ²)	56	22,0
baik (BMI >18,5 kg/m ²)	199	78,0
Total	255	100,0

Berdasarkan BMI, sebelum hamil responden yang memiliki status gizi kurang sebanyak 22,0% sedangkan yang berstatus gizi baik 78,0%.

b. Status gizi saat hamil

Status gizi ibu hamil pada penelitian ini dinyatakan dengan kenaikan berat badan pada saat penelitian dibandingkan dengan sebelum hamil. Berdasarkan penambahan berat badan, maka responden dapat dikelompokkan berdasarkan status gizinya sebagai berikut.

Tabel 5.24 Distribusi Responden menurut Status Gizi berdasarkan Pertambahan Berat Badan pada Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pertambahan BB	Frekuensi	Persen
kurang	168	65,9
baik	87	34,1
Total	255	100,0

Tampak bahwa pada trimester pertama ini persentase ibu hamil dengan pertambahan berat badan kurang cukup besar (65,9%)

5.3.5 Pemeriksaan kadar hemoglobin dan prevalensi anemia hehamilan trimester I

Pemeriksaan kadar hemoglobin responden menggunakan metoda Sahli. Pengukuran dilakukan pada trimester I, II, III dan pada masa nifas. Kadar hemoglobin rata-rata ibu hamil pada trimester I dalam penelitian ini adalah 11,02 g% ± 0,84 g%. Kadar hemoglobin terendah 8,48 g% dan tertinggi 13,13 g%.

Tabel 5.25 Distribusi Responden menurut Kategori Kadar Hemoglobin pada Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori kadar Hb	Frekuensi	Persen
Anemia ringan (8 - <11 g%)	112	43,9
Tidak anemia (11 g% ke atas)	143	56,1
Total	255	100,0

Dari tabel di atas didapatkan prevalensi anemia pada kehamilan trimester pertama adalah 43,9%

Bila kejadian anemia pada trimester pertama tersebut dilihat berdasarkan umur responden, didapatkan distribusi seperti tabel berikut

Tabel 5.26 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Kelompok Umur Ibu Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Kelompok Umur			Total
	≤ 20 tahun	21-35 tahun	> 35 tahun	
Tidak	37 (56,9%)	101 (55,8%)	5 (55,6%)	143 (56,1%)
Ya	28 (43,1%)	80 (44,2%)	4 (44,4%)	112 (43,9%)
Total	65 (100,0%)	181 (100,0%)	9 (100,0%)	255 (100,0%)

Ibu hamil yang berumur 20 tahun ke bawah, 43,1% menderita anemia, sementara pada kelompok umur 21-35 tahun 44,2% dan kelompok umur > 35 tahun 44,4% menderita anemia.

Berdasarkan pendidikannya, 45,9% ibu hamil trimester pertama dengan pendidikan SD ke bawah menderita anemia, 44,1% ibu hamil dengan pendidikan menengah (SLTP dan SLTA) menderita anemia, dan 20% ibu hamil dengan pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi/Akademi) menderita anemia. Distribusi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.27 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Tingkat Pendidikan Ibu Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Pendidikan			Total
	SD ke bawah	Menengah	Tinggi	
Tidak	59 (54,1%)	76 (55,9%)	8 (80,0%)	143 (56,1%)
Ya	50 (45,9%)	60 (44,1%)	2 (20,0%)	112 (43,9%)
Total	109 (100,0%)	136 (100,0%)	10 (100,0%)	255 (100,0%)

Bila kejadian anemia dihubungkan dengan pekerjaan ibu, dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5.28 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Pekerjaan Ibu Hamil di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Pekerjaan Ibu		Total
	Tidak bekerja	Bekerja	
Tidak	81 (52,9%)	62 (60,8%)	143 (56,1%)
Ya	72 (47,1%)	40 (39,2%)	112 (43,9%)
Total	153 (100,0%)	102 (100,0%)	255 (100,0%)

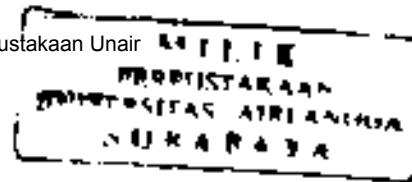
Berdasarkan bekerja tidaknya ibu, kejadian anemia memiliki persentase yang hampir sama antara ibu yang tidak bekerja dengan ibu yang bekerja. Sebanyak 47,1% ibu yang tidak bekerja menderita anemia sedangkan pada ibu yang bekerja 39,2%.

Demikian pula berdasarkan jumlah anak yang dilahirkan, 43,2% ibu hamil yang belum pernah melahirkan menderita anemia, ibu hamil yang pernah 1 kali, 2 kali, atau 3 kali melahirkan berturut-turut memiliki persentase anemia 38,4%, 69,6% dan 25,0%.

Tabel 5.29 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Jumlah Anak yang Dilahirkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Jumlah anak dilahirkan				Total
	0	1	2	3	
Tidak	88 (56,8%)	45 (61,6%)	7 (30,4%)	3 (75,0%)	143 (56,1%)
Ya	67 (43,2%)	28 (38,4%)	16 (69,6%)	1 (25,0%)	112 (43,9%)
Total	155 (100,0%)	73 (100,0%)	23 (100,0%)	4 (100,0%)	255 (100,0%)

Jika dilihat berdasarkan interval kehamilan saat ini dengan persalinan sebelumnya, dari 100 orang ibu hamil yang pernah melahirkan, kejadian anemia pada ibu yang memiliki



interval kehamilan < 2 tahun sebanyak 45,0%, sedangkan pada ibu dengan interval kehamilan ≥ 2 tahun persentase anemia 43,8%

Tabel 5.30 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Interval Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Interval Kehamilan		Total
	< 24 bulan	≥ 24 bulan	
Tidak	11 (55,0%)	132 (56,2%)	143 (56,1%)
Ya	9 (45,0%)	103 (43,8%)	112 (43,9%)
Total	20 (100,0%)	235 (100,0%)	255 (100,0%)

Berdasarkan status gizi yang diukur menurut penambahan berat badan ibu hamil pada trimester pertama, ibu hamil dengan penambahan berat badan kurang yang menderita anemia sebanyak 44,6% sedangkan yang memiliki penambahan berat badan baik 42,5% menderita anemia.

Tabel 5.31 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Pertambahan Berat Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Pertambahan Berat Badan		Total
	Kurang	Baik	
Tidak	93 (55,4%)	50 (57,5%)	143 (56,1%)
Ya	75 (44,6%)	37 (42,5%)	112 (43,9%)
Total	168 (100,0%)	87 (100,0%)	255 (100,0%)

Berdasarkan kecukupan protein yang dianjurkan, diperoleh distribusi kejadian anemia sebagai berikut.

Tabel 5.32 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Kecukupan Protein yang Dianjurkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Intake Protein dari Makanan		Total
	Kurang	Cukup	
Tidak	136 (56,7%)	7 (46,7%)	143 (56,1%)
Ya	104 (43,3%)	8 (53,3%)	112 (43,9%)
Total	240 (100,0%)	15 (100,0%)	255 (100,0%)

Dari tabel di atas, tampak bahwa ibu hamil yang intake protein dari makanan kurang mencukupi 43,3% anemia, sedangkan yang intake proteinnya mencukupi 53,3%

menderita anemia

Menurut kecukupan Fe dari makanan, distribusi kejadian anemia pada trimester I sebagai berikut.

Tabel 5.33 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Kecukupan Fe dari Makanan yang Dianjurkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Intake Fe dari Makanan		Total
	Kurang	Cukup	
Tidak	72 (56,7%)	71 (55,5%)	143 (56,1%)
Ya	55 (43,3%)	57 (44,5%)	112 (43,9%)
Total	127 (100,0%)	128 (100,0%)	255 (100,0%)

Tampak bahwa ibu hamil yang memenuhi kecukupan Fe dari makanan 43,3% menderita anemia, sedangkan ibu hamil yang tidak memenuhi intake Fe dari makanan 44,5% menderita anemia.

Di samping intake Fe dari makanan beberapa ibu hamil telah minum tablet Fe hingga saat wawancara. Sebanyak 44,4% ibu hamil yang tidak minum tablet Fe menderita anemia, sedangkan yang minum kurang dari 1 bungkus (30 tablet) 43,7% menderita anemia dan yang minum 1 bungkus atau lebih 42,9% menderita anemia.

Tabel 5.34 Kejadian Anemia pada Trimester I menurut Konsumsi Tablet Fe di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Konsumsi Tablet Fe			Total
	0 tablet	< 1 bungkus	≥ 1 bungkus	
Tidak	50 (55,6%)	85 (56,3%)	8 (57,1%)	143 (56,1%)
Ya	40 (44,4%)	66 (43,7%)	6 (42,9%)	112 (43,9%)
Total	90 (100,0%)	151 (100,0%)	14 (100,0%)	255 (100,0%)

Dengan Regresi Logistik untuk mengetahui hubungan beberapa faktor di antaranya umur, lama pendidikan, pekerjaan, pendapatan keluarga, jumlah anak dilahirkan, interval kehamilan, intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, konsumsi

tablet Fe, umur kehamilan dan frekuensi pemeriksaan kehamilan (ANC) ke tenaga kesehatan dengan kejadian anemia pada trimester I diperoleh hasil sebagai berikut. Dari semua faktor, hanya 3 faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia yaitu interval kehamilan, lama pendidikan dan umur kehamilan

Tabel 5.35 Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester I

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
Interval	-0,015	0,005	7,508	1	0,006	0,985	0,975	0,996
Lmdidik	-0,165	0,079	4,357	1	0,037	0,848	0,727	0,990
Uhamil	0,502	0,160	9,799	1	0,002	1,651	1,206	2,260
Constast	-3,277	1,7238	3,619	1	0,057	0,038		

Variabel yang lain seperti umur, jumlah anak dilahirkan, pekerjaan, pendapatan keluarga, intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, konsumsi tablet Fe, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan (ANC) ke tenaga kesehatan tidak berhubungan dengan kejadian anemia (Lampiran 3).

5.3.6 Komplikasi kehamilan trimester pertama

Gejala komplikasi yang dialami responden ibu hamil pada saat trimester pertama bervariasi dengan distribusi sebagai berikut.

Tabel 5.36 Gejala Komplikasi Kehamilan yang Dialami Responden pada Trimester Pertama di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Gejala	Frekuensi	Persen
Demam tinggi	18	7,1
Menggigil	3	1,2
Gangguan miksi	5	2,0
Pucat, pusing, cepat lelah	50	19,6
Mual muntah	170	66,7
ISPA	40	15,9

Dari jenis gejala komplikasi yang ada tampak bahwa selain mual muntah, maka jenis komplikasi yang ada berupa penyakit infeksi. Dari 87 ibu hamil yang mengalami komplikasi, 52 orang (59,8%) mengalami infeksi berupa infeksi saluran napas, saluran kencing atau gejala demam tinggi dan menggigil. Bila dihubungkan dengan kejadian anemia, didapatkan distribusi sebagai berikut

Tabel 5.37 Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi pada kehamilan Trimester I di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Komplikasi	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	106 (74,1%)	62 (55,4%)	168 (65,9%)
Ya	37 (25,9%)	50 (44,6%)	87 (34,1%)
Total	143 (100,0%)	112 (100,0%)	255 (100,0%)

Chi Square corrected = 9,0259 p = 0,0026

Goodman and Kruskal tau = 0,0386 p = 0,0017

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu hamil trimester I yang tidak anemia 25,9% mengalami komplikasi sedangkan yang anemia 44,6% mengalami komplikasi. Dengan uji Chi Square diperoleh nilai Chi Square corrected = 9,0259 dan p = 0,0026 (p < 0,05) yang berarti ada hubungan antara anemia dengan terjadinya komplikasi pada trimester I.

Bila yang dihubungkan dengan anemia adalah kejadian penyakit infeksi pada trimester I, diperoleh gambaran seperti berikut.

Tabel 5.38 Hubungan Anemia dengan Kejadian Penyakit Infeksi pada kehamilan Trimester I di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Penyakit Infeksi	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	111 (77,6%)	92 (82,1%)	203 (79,6%)
Ya	32 (22,4%)	20 (17,9%)	52 (20,4%)
Total	143 (100,0%)	112 (100,0%)	255 (100,0%)

Chi Square corrected = 0,5367 p = 0,4638

Goodman and Kruskal tau = 0,0031 p = 0,3748

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu hamil trimester 1 yang tidak anemia 22,4% mengalami penyakit infeksi sedangkan yang anemia 17,9% mengalami penyakit infeksi. Dengan uji Chi Square diperoleh nilai Chi Square corrected = 0,5367 dan $p = 0,4638$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan antara anemia dengan kejadian penyakit infeksi pada trimester I.

5.4 Hasil Pengumpulan Data Pada Trimester Kedua

5.4.1 Pemeriksaan kehamilan trimester kedua

Dari 241 orang ibu hamil yang dapat ditemui pada trimester kedua, rata-rata frekuensi pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) sampai pada saat pengumpulan data trimester kedua adalah 3,53 kali \pm 1,39 dengan paling sedikit belum pernah memeriksakan kehamilannya, sedangkan terbanyak 8 kali. Sebanyak 3 orang (1,2%) ibu hamil belum pernah memeriksakan kehamilannya sampai pada pemeriksaan trimester kedua ini, sedangkan sisanya 238 orang (98,8%) pernah memeriksakan kehamilannya. Distribusi frekuensi pemeriksaan kehamilan sampai pada pemeriksaan trimester kedua sebagai berikut.

Tabel 5.39 Distribusi Responden menurut Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Frekuensi ANC	Frekuensi	Persen
0 kali	3	1,2
1 kali	13	5,4
2 kali	33	13,7
3 kali	69	28,6
4 kali	77	32,0
5 kali	28	11,6
6 kali	11	4,6
7 kali	5	2,1
8 kali	2	0,8
Total	241	100,0

Distribusi responden menurut tempat pemeriksaan kehamilan pada trimester kedua adalah sebagai berikut

Tabel 5.40 Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat ANC	Frekuensi	Persen
Puskesmas	82	34,0
Polindes	67	27,8
Bidan Praktek Swasta	102	42,3
Dokter Spesialis	18	7,5
Rumah Sakit/Klinik	14	5,5
Dukun	3	1,2

5.4.2 Kecukupan kalori dan protein serta intake Fe kehamilan trimester kedua

Pada trimester kedua kehamilan, rata-rata kalori yang didapatkan responden dari konsumsi sehari-hari adalah $1189,86 \pm 366,37$ Kal. Paling sedikit responden mengkonsumsi 373 Kal sedangkan terbanyak 2222 Kal. Dibandingkan dengan konsumsi pada trimester pertama, pada trimester kedua ini terdapat peningkatan. Uji *t* data berpasangan menunjukkan adanya perbedaan intake kalori pada trimester II dibandingkan dengan trimester I ($t = -11,01$ dan $p = 0,000$). Hal ini dapat disebabkan oleh mulai berkurangnya rasa mual atau muntah yang sering kali menyertai kehamilan trimester pertama. Bila dibandingkan dengan kecukupan kalori yang dianjurkan, maka pada saat ini belum ada satupun responden yang memenuhi kecukupan kalori, yaitu 2150 Kal untuk wanita dengan aktivitas sedang dan ditambah 350 kalori untuk wanita hamil pada trimester kedua.

Bila kecukupan kalori masih kurang, tidak jauh berbeda halnya dengan kecukupan protein. Rata-rata konsumsi protein dari makanan per hari responden ibu hamil trimester kedua adalah $35,23 \pm 13,95$ gram. Paling sedikit konsumsi protein 8,50 gram per hari dan terbanyak 108,0 gram. Uji *t* data berpasangan menunjukkan

adanya perbedaan intake protein dari makanan pada trimester II dibandingkan trimester I ($t = -7,20$ dan $p = 0,000$). Bila dibandingkan dengan kecukupan protein yang dianjurkan untuk ibu hamil yaitu 50 gram per hari, maka kecukupan protein responden sebagai berikut.

Tabel 5.41 Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Protein	Frekuensi	Persentase
Cukup	14	6,3
Kurang	210	93,7
Total	224	100,0

Dari tabel di atas tampak bahwa sebagian besar ibu hamil (93,7%) belum memenuhi kecukupan protein dari makanan pada trimester kedua.

Rata-rata intake Fe responden dalam makanan adalah $11,15 \pm 5,25$ mg. Paling sedikit mendapatkan Fe 1,57 mg/hari sedangkan terbanyak 31,54 mg/hari. Uji t data berpasangan menunjukkan adanya perbedaan intake Fe dari makanan pada trimester II dibandingkan dengan trimester I ($t = -6,65$ dan $p = 0,000$). Bila dibandingkan dengan kecukupan Fe yang dianjurkan yaitu 39,5 mg/hari, maka semua responden ibu hamil pada trimester II ini belum mendapatkan intake Fe yang mencukupi sesuai dengan yang dianjurkan.

Belum semua responden (4,9%) mengkonsumsi tablet Fe sampai pada trimester kedua ini. Rata-rata tablet Fe yang dikonsumsi adalah $36,03 \pm 24,58$ dengan paling sedikit 0 tablet dan terbanyak 107 tablet sampai trimester kedua saat penelitian. Distribusi tablet Fe yang dikonsumsi responden ibu hamil sampai trimester kedua sebagai berikut.

Tabel 5.42 Distribusi Responden menurut Jumlah Tablet Fe yang Dikonsumsi sampai Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tablet Fe	Frekuensi	Persen
0 tablet	11	4,9
1 - 29 tablet	82	36,6
30 - 59 tablet	85	38,0
60 - 89 tablet	37	16,5
≥ 90 tablet	9	4,0
Total	224	100,0

5.4.3 Pengeluaran energi ibu hamil trimester kedua

Rata-rata energi yang dikeluarkan oleh responden ibu hamil pada trimester kedua adalah $1823,27 \pm 140,56$ Kal. Energi paling sedikit dikeluarkan $1457,18$ Kal dan paling banyak $2461,35$ Kal. Besarnya energi yang dikeluarkan ini bila dibandingkan dengan kalori yang dikeluarkan pada trimester pertama sedikit lebih besar. Uji *t* data berpasangan menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna energi yang dikeluarkan dalam aktivitas sehari-hari pada trimester II dibandingkan dengan trimester I ($t = -0,63$ dan $p = 0,530$). Demikian pula bila dibandingkan dengan kalori yang diperoleh dari makanan sangat jauh perbedaannya. Kalori yang diperoleh dari makanan jauh dari mencukupi energi yang dikeluarkan.

5.4.4 Pengukuran antropometri dan status gizi ibu hamil trimester kedua

1. Berat badan

Berat badan rata-rata responden pada trimester kedua adalah $49,53 \pm 6,75$ kg. Berat badan terendah 35 kg dan tertinggi 77 kg. Bila dibandingkan dengan berat badan trimester pertama, rata-rata terdapat kenaikan berat badan $2,65$ kg. Ada responden yang mengalami penurunan berat badan sampai 3 kg, tetapi ada yang mengalami kenaikan berat badan sampai 8 kg dibandingkan berat badan trimester

I.

Tabel 5.43 Distribusi Responden menurut Kenaikan Berat Badan Pada Trimester II dibandingkan Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Berat Badan	Frekuensi	Persen
Turun	11	4,9
Tetap	12	5,4
Naik	201	89,7
Total	224	100,0

Pada trimester II ini 4,9% ibu hamil mengalami penurunan berat badan, 5,4% tetap, sedangkan yang mengalami kenaikan berat badan sebanyak 89,7%.

2. Lingkar lengan atas

Lingkar lengan atas responden pada trimester kedua rata-rata $23,41 \pm 2,36$ cm. Lingkar lengan atas terkecil 17,0 cm dan terbesar 33,0 cm. Bila dilihat pertambahan lingkar lengan atas pada trimester II dibanding trimester I, maka rata-rata ukuran lingkar lengan atas berkurang $-0,17 \pm 0,79$ cm. Penurunan ukuran lingkar lengan atas terbanyak -2,50 cm dan pertambahan ukuran terbanyak 2,50 cm. Uji t data berpasangan menunjukkan adanya perbedaan ukuran lingkar lengan atas pada trimester II dibandingkan dengan trimester I ($t = 3,28$ dan $p = 0,001$) dimana ukuran lingkar lengan pada trimester II lebih kecil dibandingkan dengan trimester I.

Tabel 5.44 Distribusi Responden menurut Pertambahan Ukuran Lingkar Lengan Atas Pada Trimester II dibandingkan Trimester I Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Ukuran Lingkar Lengan	Frekuensi	Persen
berkurang	107	47,8
tetap	45	20,1
bertambah	72	32,1
Total	224	100,0

Pada trimester II ini 47,8% ibu hamil mengalami penurunan ukuran lingkar lengan atas, 20,1% tetap, sedangkan yang mengalami pertambahan ukuran

lingkar lengan atas sebanyak 32,1%.

3. Status gizi ibu hamil

Berdasarkan pertambahan berat badan sampai dengan trimester kedua ini, rata-rata kenaikan berat badan dibanding sebelum hamil adalah $2,35 \text{ kg} \pm 3,0 \text{ kg}$. Kenaikan berat badan terendah -6 kg dan tertinggi 13 kg.

Tabel 5.45 Distribusi Responden menurut Status Gizi berdasarkan Pertambahan Berat Badan sampai dengan Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pertambahan Berat Badan	Frekuensi	Persen
kurang	158	70,5
baik	66	29,5
Total	224	100,0

Tampak bahwa sampai dengan trimester kedua ini terdapat peningkatan persentase ibu hamil dengan status gizi kurang menjadi 70,5%

5.4.5 Pemeriksaan kadar hemoglobin, insidensi dan prevalensi anemia kehamilan trimester kedua

Kadar hemoglobin rata-rata ibu hamil pada trimester II dalam penelitian ini adalah $9,94 \text{ g\%} \pm 0,80 \text{ g\%}$. Kadar hemoglobin terendah $8,08 \text{ g\%}$ dan tertinggi $12,73 \text{ g\%}$. Dengan uji t data berpasangan diperoleh adanya perbedaan kadar hemoglobin pada trimester II dibandingkan dengan trimester I ($t = 21,09$ dan $p = 0,000$) dimana kadar hemoglobin pada trimester II ini lebih rendah dibandingkan dengan trimester I.

Tabel 5.46 Distribusi Responden menurut Kategori Kadar Hemoglobin pada Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori kadar Hb	Frekuensi	Persen
anemia ringan ($8 - <11 \text{ g\%}$)	207	92,4
tidak anemia (11 g\% ke atas)	17	7,6
Total	224	100,0

Dari tabel di atas diperoleh prevalensi anemia pada trimester kedua sebesar 54,9%.

Dibandingkan dengan prevalensi pada trimester pertama, pada trimester kedua ini angka prevalensi yang didapatkan jauh lebih besar.

Bila diteliti lebih lanjut, berdasarkan adanya anemia pada trimester I, maka pada trimester kedua ini kejadian anemia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.47 Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester II menurut Adanya Anemia Ibu Hamil pada Trimester I di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori Kadar Hb Trimester II	Anemia Trimester I		Total
	Tidak	Ya	
anemia ringan (8 - <11 g%)	107 (86,3%)	100 (100,0%)	207 (92,4%)
tidak anemia (11 g% ke atas)	17 (13,7%)	0 (0,0%)	17 (7,6%)
Total	124 (100,0%)	100 (100,0%)	224 (100,0%)

Dari 143 responden dengan kadar Hb > 11 g% pada trimester I, 19 orang mengalami abortus atau tidak dapat ditemui, sehingga dapat diukur kadar Hb dari 124 orang ibu hamil. Dengan memperhatikan tabel di atas, maka diketahui insidensi anemia pada trimester kedua adalah 86,3% yang berarti terdapat 86,3 % (107 orang) penderita anemia baru. Sementara itu dari responden yang memiliki kadar Hb < 11 g% pada trimester I semuanya (100%) tetap dalam keadaan anemia ringan pada trimester II

Bila kejadian anemia ini dihubungkan dengan status gizi ibu hamil yang diwakili oleh penambahan berat badan, maka sampai dengan trimester II ini ibu hamil dengan penambahan berat badan kurang yang menderita anemia sebanyak 92,4% sedangkan yang memiliki penambahan berat badan baik 92,5% menderita anemia.

Tabel 5.48 Kejadian Anemia pada Trimester II menurut Pertambahan Berat Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Pertambahan Berat Badan		Total
	Kurang	Baik	
Tidak	12 (7,6%)	5 (7,5%)	17 (7,6%)
Ya	146 (92,4%)	61 (92,5%)	207 (92,4%)
Total	158 (100,0%)	66 (100,0%)	224 (100,0%)

Ibu hamil yang memiliki intake protein yang cukup dari makanan 42,9% menderita anemia, sedangkan yang intake protein dari makanannya kurang mencukupi jumlah yang dianjurkan, 55,7% menderita anemia.

Tabel 5.49 Kejadian Anemia pada Trimester II menurut Kecukupan Protein dari Makanan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Kecukupan Protein dari Makanan		Total
	Kurang	Cukup	
Tidak	16 (7,6%)	1 (7,1%)	17 (7,6%)
Ya	194 (92,4%)	13 (92,9%)	207 (92,4%)
Total	210 (100,0%)	14 (100,0%)	224 (100,0%)

Bila dihubungkan dengan konsumsi tablet Fe sampai trimester II ini, tampak bahwa ibu hamil yang mengkonsumsi < 1 bungkus (30 tablet) Fe memiliki persentase anemia yang cukup besar (90,9% untuk yang tidak mengkonsumsi tablet Fe dan 93,9% untuk yang mengkonsumsi tablet Fe < 1 bungkus). Dengan bertambahnya konsumsi tablet Fe, maka persentase anemia ini akan berkurang.

Tabel 5.50 Kejadian Anemia menurut Jumlah Tablet Fe yang Dikonsumsi sampai Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Tablet Fe dikonsumsi					Total
	0	< 1 bks	1 - <2 bks	2 - < 3 bks	≥ 3 bks	
Tidak	1 (9,1%)	5 (6,1%)	4 (4,7%)	5 (13,5%)	2 (22,2%)	17 (7,6%)
Ya	10 (90,9%)	77 (93,9%)	42 (95,3%)	32 (86,5%)	7 (77,8%)	207 (92,4%)
Total	11 (100%)	82 (100%)	46 (100%)	37 (100%)	9 (100%)	224 (100%)

Analisis dengan Regresi Logistik untuk mengetahui pengaruh beberapa faktor di antaranya umur kehamilan, intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, konsumsi tablet Fe, frekuensi pemeriksaan kehamilan (ANC) ke tenaga kesehatan dan kadar Hb pada trimester I terhadap kejadian anemia pada trimester II diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5.51 Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
TabFe	40,018	0,011	2,970	1	0,085	0,982	0,962	1,003
Hb Trimester I	-1,910	0,487	15,400	1	0,000	0,148	0,057	0,384
Constant	24,983	3,757	18,829	1	0,000	7,07E+10		

Dari semua faktor yang dimasukkan sebagai variabel independen, 2 faktor yang berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin pada trimester I

Variabel-variabel yang lain seperti intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, usia kehamilan, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan (ANC) ke tenaga kesehatan tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia (Lampiran 4)

5.4.6 Komplikasi kehamilan trimester kedua

Gejala komplikasi yang dialami responden ibu hamil pada saat trimester kedua bervariasi dengan distribusi sebagai berikut

Tabel 5.52 Gejala Komplikasi Kehamilan yang Dialami Responden pada Trimester Kedua di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Gejala	Frekuensi	Persen
Perdarahan/abortus	17	7,1
Oedema kaki	3	1,3
Demam tinggi	16	7,1
Menggigil	3	1,3
Gangguan miksi	7	3,1
Pucat, pusing, cepat lelah	98	43,8
ISPA	71	29,5

Secara keseluruhan sampai saat wawancara pada trimester II ini terdapat 156 orang (64,7%) ibu hamil yang mengalami berbagai jenis gejala komplikasi pada

kehamilannya. Sebanyak 17 orang (7,1%) mengalami abortus dan 29,5% mengalami ISPA. Bila dihubungkan dengan adanya anemia pada trimester I sebagai faktor risiko terjadinya komplikasi tersebut didapatkan tabel sebagai berikut.

Tabel 5.53 Hubungan Anemia Trimester I dengan Kejadian Komplikasi pada kehamilan Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Komplikasi	Anemia Trimester I		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	57 (42,5%)	28 (26,2%)	85 (35,3%)
Ya	77 (57,5%)	79 (73,8%)	156 (64,7%)
Total	134 (100,0%)	107 (100,0%)	241 (100,0%)

Chi Square corrected = 6,2839 p = 0,0121

Goodman and Kruskal tau = 0,0290 p = 0,0083

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak anemia pada trimester I 58,5% mengalami komplikasi pada trimester II sedangkan yang anemia 73,8% mengalami komplikasi. Dengan uji Chi Square diperoleh nilai Chi Square corrected = 6,2839 dan p = 0,0121 (p < 0,05) yang berarti ada hubungan antara anemia pada trimester I dengan terjadinya komplikasi pada trimester II.

Bila yang dihubungkan dengan anemia trimester I adalah kejadian penyakit infeksi pada trimester II, diperoleh gambaran seperti berikut.

Tabel 5.54 Hubungan Anemia Trimester I dengan Kejadian Penyakit Infeksi pada kehamilan Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Penyakit Infeksi	Anemia Trimester I		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	88 (65,7%)	73 (68,2%)	161 (66,8%)
Ya	46 (34,3%)	34 (31,8%)	80 (33,2%)
Total	134 (100,0%)	107 (100,0%)	241 (100,0%)

Chi Square corrected = 0,0787 p = 0,7791

Goodman and Kruskal tau = 0,0007 p = 0,6765

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak anemia pada trimester I 34,3% pernah mengalami penyakit infeksi pada trimester II sedangkan yang anemia

31,8% pernah mengalami penyakit infeksi. Dengan uji Chi Square diperoleh nilai Chi Square corrected = 0,0787 dan $p = 0,7791$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan antara anemia pada trimester I dengan kejadian penyakit infeksi pada trimester II.

Secara khusus bila komplikasi yang diperhatikan adalah kejadian abortus dan dihubungkan dengan adanya anemia pada trimester I, diperoleh gambaran sebagai berikut.

Tabel 5.55 Hubungan Anemia Trimester I dengan Kejadian Abortus di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Abortus	Anemia Trimester I		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	124 (92,5%)	100 (93,5%)	224 (92,9%)
Ya	10 (7,5%)	7 (6,5%)	17 (7,1%)
Total	134 (100,0%)	107 (100,0%)	241 (100,0%)

Chi Square corrected = 0,0006

$p = 0,9807$

Goodman and Kruskal tau = 0,0003

$p = 0,7819$

Dari tabel di atas tampak bahwa kejadian abortus pada ibu hamil yang anemia sebesar 6,5% sedangkan pada yang tidak anemia sebesar 7,5%. uji Chi Square diperoleh nilai Chi Square corrected = 0,0006 dan $p = 0,9807$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kejadian abortus antara ibu hamil yang anemia dan tidak anemia.

5.5 Hasil Pengumpulan Data Pada Trimester Ketiga

5.5.1 Pemeriksaan kehamilan trimester ketiga

Dari 219 orang ibu hamil yang dapat ditemui pada trimester ketiga, tiga orang di antaranya telah melahirkan (prematurn). Dari 216 orang yang belum melahirkan, rata-rata frekuensi pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) sampai pada saat pengumpulan data trimester ketiga adalah 6,6 kali \pm 2,21 dengan paling sedikit

pemah memeriksakan kehamilannya 1 kali, sedangkan terbanyak 17 kali. Distribusi frekuensi pemeriksaan kehamilan sampai pada pemeriksaan trimester ketiga sebagai berikut

Tabel 5.56 Distribusi Responden menurut Frekuensi Pemeriksaan Kehamilan sampai Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Frekuensi ANC	Frekuensi	Persen
1 kali	1	0,5
2 kali	3	1,4
3 kali	8	3,7
4 kali	17	7,9
5 kali	28	13,0
6 kali	59	27,3
7 kali	40	18,5
8 kali	30	13,9
9 kali	15	6,9
> 9 kali	15	6,9
Total	216	100,0

Sebagian besar responden sudah memeriksakan kehamilannya sebanyak 4 sampai 8 kali pada trimester ketiga ini (70,6%), tetapi masih ada yang hanya satu atau dua kali pemeriksaan kehamilan (1,9%).

Distribusi responden menurut tempat pemeriksaan kehamilan pada trimester ketiga adalah sebagai berikut.

Tabel 5.57 Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Kehamilan pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat ANC	Frekuensi	Persen
Puskesmas	70	32,4
Polindes	66	30,6
Bidan Praktek Swasta	91	42,1
Dokter Spesialis	19	8,8
Dukun	4	1,9

5.5.2 Kecukupan kalori dan protein serta intake Fe kehamilan trimester ketiga

Pada trimester ketiga kehamilan, rata-rata kalori yang didapatkan responden dari

konsumsi sehari-hari adalah $1228,34 \pm 360,35$ Kal. Paling sedikit responden mengkonsumsi 428 Kal sedangkan terbanyak 2545 Kal. Dibandungkan dengan konsumsi pada trimester pertama atau trimester kedua, pada trimester ketiga ini terdapat peningkatan. Dengan uji t data berpasangan diketahui tidak adanya perbedaan yang bermakna intake kalori pada trimester III dan trimester II ($t = -1,18$ dan $p = 0,238$). Bila dibandingkan dengan kecukupan kalori yang dianjurkan, maka pada saat ini juga hanya satu responden (0,8%) yang memenuhi kecukupan kalori, yaitu 2150 Kal untuk wanita dengan aktivitas sedang dan ditambah 350 kalori untuk wanita hamil pada trimester ketiga.

Tabel 5.58 Distribusi Responden menurut Kecukupan Kalori dari Makanan pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Kalori	Frekuensi	Persen
Cukup	1	0,8
Kurang	215	98,2
Total	216	100,0

Bila kecukupan kalori masih kurang, demikian juga dengan kecukupan protein. Rata-rata konsumsi protein dari makanan per hari responden ibu hamil trimester ketiga adalah $35,58 \pm 13,96$ gram. Paling sedikit konsumsi protein 8,38 gram per hari dan terbanyak 79,20 gram. Dengan uji t data berpasangan diketahui tidak adanya perbedaan yang bermakna intake protein dari makanan pada trimester III dan trimester kedua ($t = -0,22$ dan $p = 0,828$). Bila dibandingkan dengan kecukupan protein yang dianjurkan untuk ibu hamil yaitu 50 gram per hari, maka kecukupan protein responden sebagai berikut:

Tabel 5.59 Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Protein	Frekuensi	Persen
Cukup	19	8,8
Kurang	197	91,2
Total	216	100,0

Sekalipun persentase ibu hamil yang mencukupi kecukupan protein makin meningkat, dari tabel di atas tampak bahwa sebagian besar ibu hamil (91,2%) belum memenuhi kecukupan protein dari makanan pada trimester ketiga.

Rata-rata intake Fe responden dalam makanan adalah $11,18 \pm 5,36$ mg. Paling sedikit mendapatkan Fe 2,00 mg/hari sedangkan terbanyak 31,40 mg/hari. Dengan uji t data berpasangan diketahui tidak adanya perbedaan yang bermakna intake Fe dari makanan pada trimester III dan trimester kedua ($t = 0,09$ dan $p = 0,929$). Bila dibandingkan dengan kecukupan Fe yang dianjurkan yaitu 57,0 mg/hari, maka semua ibu hamil pada trimester III ini tidak mendapatkan Fe yang cukup dari makanan sesuai dengan yang dianjurkan.

Sampai pada trimester ketiga ini, semua responden sudah mengonsumsi tablet Fe. Rata-rata tablet Fe yang dikonsumsi adalah $69,04 \pm 38,03$ dengan paling sedikit 4 tablet dan terbanyak 173 tablet sampai trimester ketiga saat penelitian. Distribusi tablet Fe yang dikonsumsi responden ibu hamil sampai trimester ketiga sebagai berikut.

Tabel 5.60 Distribusi Responden menurut Jumlah Tablet Fe Dikonsumsi sampai dengan Trimester Ketiga di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tablet Fe	Frekuensi	Persen
1 - 29 tablet	29	13,4
30 - 59 tablet	70	32,4
60 - 89 tablet	53	24,6
≥ 90 tablet	64	29,6
Total	216	100,0

5.5.3 Pengeluaran energi ibu hamil trimester ketiga

Rata-rata energi yang dikeluarkan oleh responden ibu hamil pada trimester ketiga adalah $1803,44 \pm 126,97$ Kal. Energi paling sedikit dikeluarkan $1493,50$ Kal dan paling banyak $2301,75$ Kal. Dengan uji t data berpasangan diketahui adanya perbedaan yang bermakna besarnya energi yang dikeluarkan melalui aktivitas sehari-hari pada trimester III dibandingkan dengan trimester kedua ($t = 2,44$ dan $p = 0,016$) dimana pada trimester III ini energi yang dikeluarkan lebih kecil dibandingkan dengan trimester II. Besarnya energi yang dikeluarkan ini bila dibandingkan dengan kalori yang diperoleh dari makanan sangat jauh perbedaannya. Kalori yang diperoleh dari makanan jauh dari mencukupi energi yang dikeluarkan.

5.5.4 Pengukuran antropometri dan status gizi ibu hamil trimester ketiga

1. Berat badan

Berat badan rata-rata responden pada trimester ketiga adalah $53,57 \pm 6,48$ kg. Berat badan terendah 40 kg dan tertinggi 79 kg. Bila dibandingkan dengan berat badan trimester kedua, rata-rata terdapat kenaikan berat badan $4,25 \pm 2,15$ kg. Ada responden yang mengalami penurunan berat badan sampai 3 kg, tetapi ada yang mengalami kenaikan berat badan sampai $13,5$ kg dibandingkan berat badan trimester kedua.

Tabel 5.61 Distribusi Responden menurut Kenaikan Berat Badan Pada Trimester III dibandingkan Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Berat Badan	Frekuensi	Persen
turun	1	0,5
tetap	4	1,8
naik	211	97,7
Total	216	100,0

Pada trimester III ini hanya 0,5% ibu hamil mengalami penurunan berat badan, 1,8 tetap, sedangkan yang mengalami kenaikan berat badan sebanyak 97,7%.

Secara keseluruhan dari trimester I hingga trimester ketiga, kenaikan berat badan rata-rata $6,87 \pm 2,85$ kg. Ada yang mengalami penurunan berat badan hingga 2,5 kg dan ada yang mengalami kenaikan berat badan hingga 18 kg.

2. Lingkar lengan atas

Lingkar lengan atas responden pada trimester ketiga rata-rata $23,62 \pm 2,15$ cm. Lingkar lengan atas terkecil 15,0 cm dan terbesar 31,1 cm. Dengan uji t data berpasangan diketahui terdapat perbedaan yang bermakna ukuran lingkar lengan atas pada trimester III dibandingkan trimester kedua ($t = -5,99$ dan $p = 0,000$) dimana secara umum terdapat peningkatan ukuran lingkar lengan atas pada trimester III.

Pada trimester III ini 26,4% ibu hamil mengalami penurunan ukuran lingkar lengan atas, 8,3% tetap, sedangkan yang mengalami penambahan ukuran lingkar lengan atas sebanyak 65,3%.

Tabel 5.62 Distribusi Responden menurut Pertambahan Ukuran Lingkar Lengan Atas Pada Trimester III dibandingkan Trimester II Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Ukuran Lingkar Lengan	Frekuensi	Persen
berkurang	57	26,4
tetap	18	8,3
bertambah	141	65,3
Total	216	100,0

3. Status gizi ibu hamil

Berdasarkan pertambahan berat badan sampai dengan trimester ketiga ini, rata-rata kenaikan berat badan dibanding sebelum hamil adalah $6,56$ kg \pm 3,62kg.



Kenaikan berat badan terendah -5,5 kg dan tertinggi 18 kg.

Tabel 5.63 Distribusi Responden menurut Status Gizi berdasarkan Pertambahan Berat Badan sampai dengan Trimester III Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pertambahan Berat Badan	Frekuensi	Persen
kurang	135	62,5
baik	81	37,5
Total	216	100,0

Tampak bahwa sampai dengan trimester ketiga ini terdapat penurunan persentase ibu hamil dengan status gizi kurang menjadi 62,5% dibandingkan dengan trimester kedua.

5.5.5 Pemeriksaan kadar hemoglobin, insidensi dan prevalensi anemia kehamilan trimester ketiga

Dari 219 responden yang dapat ditemui pada trimester III ini, 3 orang responden melahirkan prematur dan telah melahirkan pada saat kunjungan pada trimester III, sehingga tidak dapat dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin rata-rata ibu hamil pada trimester III dalam penelitian ini adalah 10,64 g% \pm 0,83 g%. Kadar hemoglobin terendah 7,88 g% dan tertinggi 12,73 g%.

. Dengan uji t data berpasangan diperoleh adanya perbedaan kadar hemoglobin antara trimester III dan trimester kedua ($t = -14,08$ dan $p = 0,000$). Jadi secara umum terdapat peningkatan kadar hemoglobin pada trimester III dibandingkan dengan trimester II.

Tabel 5.64 Distribusi Responden menurut Kategori Kadar Hemoglobin pada Trimester III Kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori kadar Hb	Frekuensi	Persen
anemia berat (< 8 g%)	1	0,5
anemia ringan (8 - <11 g%)	138	63,9
tidak anemia (11 g% ke atas)	77	35,6
Total	216	100,0

Dari tabel di atas diperoleh prevalensi anemia pada trimester ketiga sebesar 64,4%. Dengan demikian terdapat penurunan prevalensi anemia pada trimester ketiga, walaupun masih lebih tinggi dibandingkan dengan trimester pertama. Bila diteliti lebih lanjut, berdasarkan kadar hemoglobin responden pada trimester kedua, maka pada trimester ketiga ini kejadian anemia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.65 Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III menurut Adanya Anemia Ibu Hamil pada Trimester II di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori Kadar Hb Trimester III	Anemia Trimester II		Total
	Tidak	Ya	
Anemia berat (< 8 g%)	0 (0,0%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)
anemia ringan (8 - <11 g%)	1 (6,3%)	137 (68,5%)	138 (63,9%)
tidak anemia (11 g% ke atas)	15 (93,7%)	62 (31,0%)	77 (35,6%)
Total	16 (100,0%)	200 (100,0%)	216 (100,0%)

Dari 17 responden dengan kadar Hb \geq 11g% pada trimester II, 1 orang tidak dapat ditemui, sehingga dapat diukur kadar Hb dari 16 orang ibu hamil. Dengan memperhatikan tabel di atas, maka diketahui insidensi anemia pada trimester ketiga adalah sebesar 6,3% yang berarti terdapat 6,3 % (1 orang) penderita anemia baru.

Sebaliknya pada 207 ibu hamil yang pada trimester II anemia (Hb < 11 g%), pada trimester ketiga ini dari 200 orang ibu hamil yang tidak DO, 1 orang (0,5%) menjadi anemia berat, 137 orang (68,5%) tetap anemia ringan, dan 62 orang (31,0%) menjadi tidak anemia. Bila kejadian anemia pada trimester III ini dihubungkan dengan status gizi yang diwakili oleh penambahan berat badan sampai dengan trimester ketiga, didapatkan gambaran sebagai berikut.

Tabel 5.66 Kejadian Anemia pada Trimester III menurut Pertambahan Berat Badan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Pertambahan Berat Badan		Total
	Kurang	Baik	
Tidak	50 (37,0%)	27 (33,3%)	77 (35,6%)
Ya	85 (63,0%)	54 (66,7%)	139 (64,4%)
Total	135 (100,0%)	81 (100,0%)	216 (100,0%)

Ibu hamil yang memiliki penambahan berat badan yang kurang 63,0% menderita anemia sedangkan ibu hamil yang penambahan berat badan baik 66,7% menderita anemia.

Kejadian anemia berdasarkan kecukupan protein dalam makanan ibu hamil trimester III sebesar 64,5% untuk ibu hamil yang intake protein dari makanan kurang mencukupi jumlah yang dianjurkan. Pada ibu hamil yang intake protein dari makanan cukup, tidak ada yang menderita anemia.

Tabel 5.67 Kejadian Anemia pada Trimester III menurut Kecukupan Protein dari Makanan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Kecukupan Protein dari Makanan		Total
	Kurang	Cukup	
Tidak	70 (35,5%)	7 (36,8%)	77 (35,6%)
Ya	127 (64,5%)	12 (63,2%)	139 (64,4%)
Total	197 (100,0%)	19 (100,0%)	216 (100,0%)

Sampai dengan trimester III semua ibu hamil sudah minum tablet tambah darah. Berdasarkan jumlah tablet tambah darah yang diminum sampai trimester III tersebut, kejadian anemia sebagai berikut.

Tabel 5.68 Kejadian Anemia menurut Jumlah Tablet Fe yang Dikonsumsi sampai dengan Trimester III di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia	Tablet Fe dikonsumsi				Total
	< 1 bks	1 - <2 bks	2 - < 3 bks	≥ 3 bks	
Tidak	2 (6,9%)	19 (27,1%)	23 (43,4%)	33 (51,6%)	77 (35,6%)
Ya	27 (93,1%)	51 (72,5%)	30 (56,6%)	31 (48,4%)	139 (64,4%)
Total	29 (100%)	70 (100%)	53 (100%)	64 (100%)	216 (100%)

Ibu hamil dengan konsumsi tablet tambah darah < 1 bungkus memiliki persentase anemia paling tinggi (93,1%). Semakin banyak tablet tambah darah yang dikonsumsi, semakin kecil persentase anemia yang terjadi.

Regresi Logistik untuk mengetahui pengaruh beberapa faktor di antaranya usia kehamilan, intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, konsumsi tablet Fe, frekuensi pemeriksaan kehamilan (ANC) ke tenaga kesehatan dan kadar Hb pada trimester II terhadap kejadian anemia pada trimester III diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5.69 Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester III

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig	Exp(B)	95% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
TabFe	-0,026	0,008	10,474	1	0,001	0,9748	0,960	0,990
Hb Trimester II	-1,675	0,268	39,173	1	0,000	0,1873	0,111	0,316
Constant	18,302	2,757	44,070	1	0,000	3,8E+7		

Dari semua faktor yang dimasukkan sebagai variabel independen, 2 faktor yang berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin pada trimester II.

Variabel-variabel yang lain seperti usia kehamilan, intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, dan frekuensi pemeriksaan kehamilan (ANC) ke tenaga kesehatan tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia (Lampiran 5).

5.5.6 Komplikasi kehamilan trimester ketiga

Seperti halnya pada trimester pertama dan kedua, gejala komplikasi yang dialami responden ibu hamil pada saat trimester ketiga bervariasi. Distribusi macam komplikasi yang dialami responden sebagai berikut.

Tabel 5.72 Hubungan Anemia Trimester II dengan Kejadian Penyakit Infeksi pada kehamilan Trimester III di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Penyakit Infeksi	Anemia Trimester II		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	11 (68,8%)	149 (74,5%)	160 (74,1%)
Ya	5 (31,2%)	51 (25,5%)	56 (25,9%)
Total	16 (100,0%)	200 (100,0%)	216 (100,0%)

Fisher's Exact (one tailed) $p = 0,4023$

Goodman and Kruskal tau = 0,0012 $p = 0,6143$

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak anemia pada trimester II 31,2% pernah mengalami penyakit infeksi pada trimester III sedangkan yang anemia 25,5% pernah mengalami penyakit infeksi. Dengan uji probabilitas eksak dari Fisher (satu sisi) diperoleh nilai dan $p = 0,4023$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan antara anemia pada trimester II dengan kejadian penyakit infeksi pada trimester III.

5.6 Persalinan

5.6.1 Usia kehamilan saat persalinan

Rata-rata usia kehamilan saat bersalin adalah $39,56 \pm 2,32$ minggu. Paling cepat persalinan pada usia kehamilan 28,57 minggu dan paling lama pada usia kehamilan 46,29 minggu. Persalinan prematur terjadi pada 21 orang responden (9,6%).

Hubungan prematuritas dengan adanya anemia pada trimester II sebagai berikut.

Tabel 5.73 Hubungan Anemia Trimester II dengan Kelahiran Prematur di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Prematur Persalinan	Anemia Trimester II		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	16 (100,0%)	182 (89,7%)	198 (90,4%)
Ya	0 (0,0%)	21 (10,3%)	21 (9,6%)
Total	16 (100,0%)	203 (100,0%)	219 (100,0%)

Fisher's Exact (one tailed) $p = 0,1874$

Goodman and Kruskal tau = 0,0084 $p = 0,1770$

Tampak bahwa 10,3% ibu hamil yang menderita anemia pada trimester II mengalami

persalinan prematur, sedangkan yang tidak menderita anemia tidak ada yang mengalami persalinan prematur. Dengan uji probabilitas eksak dari Fisher (satu sisi) tidak didapatkan perbedaan yang bermakna kejadian persalinan prematur antara ibu hamil yang anemia dan tidak anemia pada trimester II.

5.6.2 Hasil kehamilan

Tabel 5.74 Distribusi Responden menurut Keadaan Bayi yang Dilahirkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Keadaan Bayi	Frekuensi	Persen
lahir hidup	217	99,1
lahir mati	2	0,9
Total	219	100,0

Rata-rata berat badan lahir bayi yang dilahirkan adalah 3231,19 gram \pm 496,20 gram. Bayi terkecil mempunyai berat 1400 yaitu bayi yang lahir prematur, sedangkan yang terbesar memiliki berat 4800 gram. Dengan analisis korelasi (Product Moment dari Pearson) didapatkan nilai $r = -0,0659$ dan $p = 0,336$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan kadar Hemoglobin trimester III dengan berat badan lahir bayi. Distribusi berat badan bayi yang dilahirkan sebagai berikut.

Tabel 5.75 Distribusi Responden menurut Berat Badan Lahir Bayi yang Dilahirkan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Berat Badan Lahir Bayi	Frekuensi	Persen
< 2500 gram	12	5,5
2500 - 2999 gram	37	17,0
3000 - 3499 gram	96	44,0
3500 - 3999 gram	59	27,1
4000 gram ke atas	14	6,4
Total	218	100,0

Dari 219 orang responden yang bersalin, 218 orang anaknya ditimbang berat badannya saat lahir, sedangkan 1 orang tidak ditimbang. Responden yang anaknya tidak ditimbang dilahirkan oleh dukun bayi. Sebanyak 5,5% bayi dilahirkan dengan

berat badan kurang dari 2500 gram. Terbanyak bayi lahir memiliki berat badan 3000 - 3499 gram (44,0%).

5.6.3 Tempat dan penolong persalinan

1. Tempat persalinan pertama kali

Sebagian besar responden memilih melahirkan di rumah (60,7%) atau di rumah bidan (32,0%). Sangat sedikit responden yang memilih tempat persalinan di Puskesmas, Rumah sakit atau Polindes.

Tabel 5.76 Distribusi Responden menurut Tempat Persalinan Pertama kali di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat Persalinan Pertama	Frekuensi	Persen
di rumah	133	60,7
di rumah bidan	70	32,0
Puskesmas	7	3,2
RS/klinik bersalin	7	3,2
Polindes	2	0,9
Total	219	100,0

2. Penolong persalinan pertama kali

Penolong persalinan yang dipilih responden terbanyak adalah bidan (87,7%) diikuti oleh dukun (9,6%). Hal ini sesuai dengan pemilihan tempat persalinan yang dikehendaki responden yaitu di rumah. Dari 133 responden yang memilih persalinan di rumah, yang memilih ditolong dukun sebanyak 21 orang (15,8%).

Tabel 5.77 Distribusi Responden menurut Penolong Persalinan Pertama Kali di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Penolong Persalinan Pertama	Frekuensi	Persen
Dukun	21	9,6
Bidan	192	87,6
Dokter	5	2,3
Lain-lain	1	0,5
Total	219	100,0

3. Rujukan persalinan

Rujukan persalinan dilakukan terhadap 27 orang (12,3%) ibu bersalin, sedangkan 87,7% mendapat pertolongan persalinan oleh penolong pertama kali.

Tabel 5.78 Distribusi Responden menurut Dirujuk atau Tidaknya Ibu Bersalin di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Rujukan Persalinan	Frekuensi	Persen
Dirujuk	27	12,3
Tidak dirujuk	192	87,7
Total	219	100,0

4. Sebab dirujuk

Sebab dilakukan rujukan persalinan terbanyak adalah karena ketuban pecah prematur (35,7%) atau partus lama (32,1%). Sebagian kecil lain (7,4%) dirujuk karena perdarahan antepartum.

Tabel 5.79 Distribusi Responden menurut Sebab Dirujuk di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Sebab dirujuk	Frekuensi	Persen
Partus lama	9	33,3
KFP	10	37,1
Perdarahan antepartum	2	7,4
Lain-lain	6	22,2
Total	27	100,0

5. Tempat rujukan

Tempat rujukan persalinan yang dituju sebagian besar adalah Rumah Sakit (89,3%) dan sebagian kecil Puskesmas (11,1%).

Tabel 5.80 Distribusi Responden menurut Tempat Rujukan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat Rujukan	Frekuensi	Persen
Puskesmas	3	11,1
RS/RB	24	88,9
Total	27	100,0

5.6.5 Cara persalinan

Dari 219 responden ibu bersalin, 200 orang (91,3%) melahirkan secara spontan pervaginam, 7 orang (3,2%) melahirkan dengan dilakukan tindakan, dan 12 orang lainnya (5,5%) dengan operasi.

Tabel 5.81 Distribusi Responden menurut Cara Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Cara Persalinan	Frekuensi	Persen
Spontan	200	91,3
Tindakan non operasi	7	3,2
Operasi	12	5,5
Total	219	100,0

5.6.6 Komplikasi pada persalinan

Komplikasi pada saat persalinan dialami oleh 31 orang ibu bersalin. Komplikasi terbanyak adalah partus lama dan perdarahan. Sebanyak 20 orang (9,1%) responden mengalami partus lama dan 10 orang (4,6%) mengalami perdarahan. Hubungan kejadian komplikasi pada saat persalinan dengan anemia pada trimester III sebagai berikut

Tabel 5.82 Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi pada Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Komplikasi Persalinan	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	72 (93,5%)	113 (81,3%)	185 (85,6%)
Ya	5 (6,5%)	26 (18,7%)	31 (14,4%)
Total	77 (100,0%)	139 (100,0%)	216 (100,0%)

Chi Square corrected = 5,0589

p = 0,0245

Goodman and Kruskal tau = 0,0278

p = 0,0144

Dari tabel di atas tampak 6,5% ibu yang tidak anemia pada trimester III mengalami komplikasi saat persalinan sedangkan yang menderita anemia 18,7% ibu bersalin

mengalami komplikasi saat persalinan. Uji Chi Square menunjukkan adanya hubungan anemia dengan adanya komplikasi saat persalinan.

Bila kejadian partus lama dihubungkan dengan adanya anemia pada trimester III diperoleh gambaran sebagai berikut.

Tabel 5.83 Hubungan Anemia dengan Kejadian Partus Lama pada Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Partus lama	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	74 (96,1%)	122 (87,8%)	196 (90,7%)
Ya	3 (3,9%)	17 (12,2%)	20 (9,3%)
Total	77 (100,0%)	139 (100,0%)	216 (100,0%)

Chi Square corrected = 3,1644 p = 0,0752

Goodman and Kruskal tau = 0,0190 p = 0,0434

Dari tabel di atas tampak 3,9% ibu yang tidak anemia pada trimester III mengalami partus lama pada saat persalinan sedangkan yang anemia 12,2% ibu bersalin mengalami partus lama. Uji Chi Square menunjukkan tidak adanya hubungan anemia dengan terjadinya partus lama saat persalinan.

Bila dilihat berdasarkan perdarahan yang terjadi selama persalinan, rata-rata perdarahan (volume darah) $304,68 \pm 197,91$ ml. Perdarahan paling sedikit 75 ml dan terbanyak 1500 ml. Dengan analisis korelasi (Product Moment dari Pearson) didapatkan adanya hubungan antara kadar hemoglobin trimester III dengan volume perdarahan saat persalinan. Nilai $r = -0,1647$ ($p = 0,033 < 0,05$) menunjukkan semakin rendah kadar hemoglobin semakin banyak perdarahan yang terjadi pada persalinan. Bila dikategorikan adanya anemia pada trimester III dengan volume perdarahan saat persalinan didapatkan gambaran seperti tabel berikut.

Tabel 5.84 Hubungan Anemia dengan Volume Perdarahan pada Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Volume Perdarahan	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
≤ 500 cc	64 (98,5%)	94 (91,3%)	158 (94,0%)
> 500 cc	1 (1,5%)	9 (8,7%)	10 (6,0%)
Total	65 (100,0%)	103 (100,0%)	168 (100,0%)

Fisher's exact p (one tailed) = 0,0497

Goodman and Kruskal tau = 0,0220 p = 0,0554

Tabel di atas menunjukkan bahwa 8,7% ibu yang menderita anemia pada trimester III mengalami perdarahan > 500 cc, sedangkan ibu yang tidak anemia hanya 1,5% yang perdarahannya > 500 cc.

5.7 Hasil Pengumpulan Data Pada Masa Nifas

5.7.1 Pemeriksaan postpartum

Setelah melahirkan dalam masa nifas, sebanyak 78 orang ibu nifas (35,6%) yang memeriksakan kesehatannya ke tenaga kesehatan, sedangkan 141 orang (64,4%) tidak memeriksakan kesehatannya ke tenaga kesehatan. Rata-rata pemeriksaan pada masa nifas adalah $1,25 \pm 1,21$ kali, paling sedikit tidak pernah memeriksakan kesehatannya dan terbanyak 7 kali selama masa nifas. Sebanyak 79 orang ibu nifas (36,1%) memeriksakan kondisi kesehatannya ke dukun untuk dipijat. Gambaran tempat pemeriksaan kesehatan pada masa nifas responden sebagai berikut.

Tabel 5.85 Distribusi Responden menurut Tempat Pemeriksaan Ibu Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tempat pemeriksaan	Frekuensi	Persen
Puskesmas	7	3,2
Polindes	31	14,2
Bidan Praktek Swasta	91	41,6
Dokter Spesialis	10	4,6
Rumah Sakit/Klinik	5	2,3
Dukun	79	36,1

Tempat pemeriksaan kesehatan ibu nifas ke tenaga kesehatan terbanyak adalah bidan praktek swasta (41,6%) dan polindes (14,2%). Tidak ada yang memeriksakan kesehatannya pada dokter umum.

5.7.2 Kecukupan kalori dan protein serta intake Fe masa nifas

Pada masa nifas, rata-rata kalori yang didapatkan responden dari konsumsi sehari-hari adalah $1345,83 \pm 399,90$ Kal. Paling sedikit responden mengkonsumsi 608 Kal sedangkan terbanyak 2740 Kal. Dibandingkan dengan konsumsi pada saat hamil terdapat peningkatan. Bila dibandingkan dengan kecukupan kalori yang dianjurkan, maka pada saat ini banyak responden yang belum memenuhi kecukupan kalori, yaitu 2150 Kal untuk wanita dengan aktivitas sedang dan ditambah 500 kalori untuk wanita dalam masa laktasi.

Tabel 5.86 Distribusi Responden menurut Kecukupan Kalori dari Makanan pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Kalori	Frekuensi	Persen
Cukup	3	1,4
Kurang	216	98,6
Total	219	100,0

Bila sebagian besar kecukupan kalori responden dari makanan masih kurang, demikian juga dengan kecukupan protein. Rata-rata konsumsi protein dari makanan per hari responden ibu nifas adalah $38,04 \pm 17,58$ gram. Paling sedikit konsumsi protein 6,00 gram per hari dan terbanyak 95,90 gram. Bila dibandingkan dengan kecukupan protein yang dianjurkan untuk ibu hamil yaitu 58 gram per hari, maka kecukupan protein responden sebagai berikut.

Tabel 5.87 Distribusi Responden menurut Kecukupan Protein dari Makanan pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Protein	Frekuensi	Persen
Cukup	30	13,7
Kurang	189	86,3
Total	219	100,0

Sekalipun persentase ibu nifas yang mencukupi kecukupan protein makin meningkat dibandingkan dengan saat hamil, dari tabel di atas tampak bahwa sebagian besar ibu nifas (86,3%) belum memenuhi kecukupan protein dari makanan pada masa nifas.

Rata-rata intake Fe responden dalam makanan adalah 12,21 - 7,29 mg. Paling sedikit mendapatkan Fe 1,86 mg/hari sedangkan terbanyak 46,10 mg/hari. Bila dibandingkan dengan kecukupan Fe yang dianjurkan yaitu 13,0 mg/hari, maka semua kecukupan Fe ibu hamil dari makanan pada masa nifas sebagai berikut.

Tabel 5.88 Distribusi Responden menurut Kecukupan Fe dari Makanan pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kecukupan Fe	Frekuensi	Persen
Cukup	97	44,3
Kurang	122	55,7
Total	219	100,0

Ibu nifas yang sudah memenuhi kecukupan Fe dari makanan sebanyak 44,3%, sedangkan yang belum mencukupi sebanyak 55,7%.

Sekalipun kebanyakan tidak, beberapa responden juga mengonsumsi tablet Fe selama masa nifas. Distribusi konsumsi tablet Fe sebagai berikut.

Tabel 5.89 Distribusi Responden menurut Konsumsi tablet Fe pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tablet Fe dikonsumsi	Frekuensi	Persen
0	180	82,2
< 1 bungkus (1-29 tab)	31	14,2
1 bungkus atau lebih	8	3,7
Total	219	100,0

5.7.3 Pengeluaran energi ibu nifas

Beban kerja ibu nifas dinyatakan dalam besarnya energi yang dikeluarkan untuk seluruh aktivitas dalam 24 jam. Rata-rata energi yang dikeluarkan oleh responden ibu nifas adalah $1967,30 \pm 161,62$ Kal. Energi paling sedikit dikeluarkan 1016,60 Kal dan paling banyak 2622,30 Kal. Besarnya energi yang dikeluarkan ini bila dibandingkan dengan kalori yang diperoleh dari makanan sangat jauh perbedaannya. Kalori yang diperoleh dari makanan jauh dari mencukupi energi yang dikeluarkan.

5.7.4 Pengukuran antropometri dan status gizi ibu nifas

1. Berat badan

Berat badan rata-rata responden pada masa nifas adalah $48,69 \pm 6,31$ kg. Berat badan terendah 36 kg dan tertinggi 69 kg.

2. Lingkar lengan atas

Lingkar lengan atas responden pada masa nifas rata-rata $24,13 \pm 2,23$ cm. Lingkar lengan atas terkecil 19,20 cm dan terbesar 31,70 cm.

3. Status gizi ibu nifas

Berdasarkan indeks masa tubuh (BMI), didapatkan rata-rata BMI responden ibu nifas adalah $21,05 \pm 2,56$ kg/m² dengan BMI terkecil 15,59 kg/m² dan terbesar 29,60 kg/m². Distribusi responden menurut kategori BMI sebagai berikut.

Tabel 5.90 Distribusi Responden menurut BMI pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori BMI	Frekuensi	Persen
< 23,5 kg/m ²	35	16,0
≥ 23,5 kg/m ²	184	84,0
Total	219	100,0

5.7.5 Pemeriksaan kadar hemoglobin, insidensi dan prevalensi anemia masa nifas

Kadar hemoglobin rata-rata ibu pada masa nifas dalam penelitian ini adalah 11,48 g% ± 0,88 g%. Kadar hemoglobin terendah 8,69 g% dan tertinggi 13,74g%. Dengan uji t data berpasangan terdapat perbedaan kadar hemoglobin antara masa nifas dengan trimester III kehamilan ($t = -14,38$ dan $p = 0,000$) dimana kadar hemoglobin pada masa nifas lebih tinggi dibandingkan pada trimester III kehamilan.

Tabel 5.91 Distribusi Responden menurut Kejadian Anemia pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Kategori kadar Hb	Frekuensi	Persen
anemia	155	70,8
normal	64	29,2
Total	219	100,0

Dari tabel di atas tampak bahwa prevalensi anemia pada ibu nifas sebesar 70,8%. Bila dihubungkan dengan keadaan ibu (kejadian anemia) sebelum bersalin, didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 5.92 Hubungan Anemia Trimester III dengan Anemia pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia Masa Nifas	Anemia Trimester III		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	40 (51,9%)	24 (17,3%)	64 (29,6%)
Ya	37 (48,1%)	115 (82,7%)	152 (70,4%)
Total	77 (100,0%)	139 (100,0%)	216 (100,0%)

Tampak bahwa insidensi anemia pada ibu nifas yaitu kejadian anemia pada ibu nifas dimana pada saat sebelum melahirkan tidak dalam keadaan anemia sebesar 48,1%.

Bila dihubungkan dengan banyaknya perdarahan pada saat persalinan, didapatkan distribusi sebagai berikut.

Tabel 5.93 Hubungan Anemia Masa Nifas dengan Volume Perdarahan Saat Persalinan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Anemia Masa Nifas	Volume Perdarahan Saat Persalinan		Total
	≤ 500 ml	> 500 ml	
Tidak	48 (30,0%)	0 (0,0%)	48 (28,2%)
Ya	112 (70,0%)	10 (100,0%)	122 (71,8%)
Total	160 (100,0%)	10 (100,0%)	170 (100,0%)

Dari tabel di atas tampak bahwa ibu bersalin dengan perdarahan > 500 ml seluruhnya (100%) akan menderita anemia pada masa nifas, sedangkan pada ibu bersalin dengan perdarahan sampai dengan 500 ml 30,0% akan menderita anemia pada masa nifas.

Analisis Regresi Logistik untuk mengetahui pengaruh beberapa faktor di antaranya kadar hemoglobin pada trimester III, volume perdarahan, intake protein dari makanan, intake Fe dari makanan, dan konsumsi tablet Fe terhadap kejadian anemia pada masa nifas diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5.94 Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Ibu Nifas

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig	Exp(B)	95% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
Darah	0,004	0,002	4,166	1	0,041	1,004	1,000	1,007
TabFe	-0,083	0,031	6,999	1	0,008	0,920	0,865	0,979
Hb Trimester III	-1,497	0,322	21,630	1	0,000	0,224	0,119	0,421
Constant	16,354	3,604	20,593	1	0,000	1,2E+7		

Dari semua faktor yang dimasukkan sebagai variabel independen, 3 faktor yang berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah volume perdarahan, konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin pada trimester III.

Variabel-variabel yang lain seperti intake protein dari makanan, dan intake Fe dari makanan tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia (Lampiran 6).

5.7.6 Komplikasi pada masa nifas

Dari 219 responden ibu melahirkan, 84 orang (38,4%) pernah mengalami gangguan kesehatan atau komplikasi pada masa nifas, baik berupa perdarahan postpartum, oedema kaki, demam tinggi, menggigil, nyeri saat kencing, pucat, pusing, berkunang-kunang dan cepat lelah, serta penyakit infeksi lain berupa ISPA. Distribusi gangguan dan komplikasi pada masa nifas sebagai berikut.

Tabel 5.95 Jenis Gangguan Kesehatan atau Komplikasi Dialami Responden Ibu Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Gejala	Frekuensi	Persen
Perdarahan postpartum	9	4,1
Oedema kaki	9	4,1
Demam tinggi	28	12,8
Menggigil	12	5,5
Gangguan miksi	2	0,9
Pucat, pusing, cepat lelah	13	5,9
ISPA	58	26,5
Infeksi lain	4	1,8

Bila kejadian komplikasi pada masa nifas dihubungkan dengan adanya anemia, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5.96 Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Komplikasi masa Nifas	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	49 (76,6%)	86 (55,5%)	135 (61,6%)
Ya	15 (23,4%)	69 (44,5%)	84 (38,4%)
Total	64 (100,0%)	155 (100,0%)	219 (100,0%)

Chi Square corrected = 7,644

p = 0,006

Goodman and Kruskal tau = 0,039

p = 0,004

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu nifas yang anemia 44,5% pernah mengalami komplikasi pada masa nifas, sedangkan ibu nifas yang tidak anemia hanya 23,4%

yang mengalami komplikasi atau gangguan kesehatan selama masa nifas

Dengan analisis Chi Square didapatkan nilai Chi Square corrected sebesar 7,644 dan $p=0,006$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan kejadian komplikasi atau gangguan pada masa nifas antara ibu yang menderita anemia dengan yang tidak menderita anemia.

Hubungan anemia dengan terjadinya komplikasi infeksi pada masa nifas digambarkan dalam tabel berikut.

Tabel 5.97 Hubungan Anemia dengan Kejadian Komplikasi Infeksi pada Masa Nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Komplikasi infeksi	Anemia		Total
	Tidak	Ya	
Tidak	53 (82,8%)	93 (60,0%)	146 (66,7%)
Ya	11 (17,2%)	62 (40,0%)	73 (33,3%)
Total	64 (100,0%)	155 (100,0%)	219 (100,0%)

Chi Square corrected = 9,606

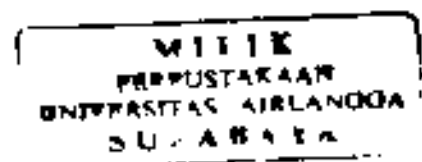
$p = 0,002$

Goodman and Kruskal tau = 0,048

$p = 0,001$

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu nifas yang anemia 40,0% pernah mengalami komplikasi infeksi pada masa nifas, sedangkan ibu nifas yang tidak anemia hanya 17,2% yang mengalami komplikasi infeksi selama masa nifas.

Dengan analisis Chi Square didapatkan nilai Chi Square corrected sebesar 9,606 dan $p=0,002$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan kejadian infeksi pada masa nifas antara ibu yang menderita anemia dengan yang tidak menderita anemia.



BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Gambaran Responden Penelitian

6.1.1 Karakteristik sosiodemografi

Responden dalam penelitian ini memiliki rata-rata umur 24,58 tahun + 5,10 tahun. Usia termuda 17 tahun dan tua 38 tahun. Dilihat dari distribusinya, sebagian besar responden berada pada kelompok usia yang optimal untuk hamil dan melahirkan (21-30 tahun) sekalipun ada sebagian kecil yang berada pada kelompok usia risiko tinggi (< 20 tahun dan > 35 tahun). Beberapa peneliti menyatakan bahwa kelompok usia di bawah 20 tahun merupakan kelompok risiko untuk menderita anemia kehamilan (Lestari, 1989; Institute of Medicine, 1990) Hal ini disebabkan usia di bawah 20 tahun merupakan masa pertumbuhan dimana kebutuhan akan Fe meningkat. Pada penelitian ini didapatkan 25,5% ibu berumur \leq 20 tahun.

Pendidikan responden terbanyak SD atau Sekolah Menengah. Sebagian besar responden tidak bekerja (60%) sedangkan suami responden sebagian besar bekerja secara serabutan. Tempat tinggal responden masih banyak yang menjadi satu dengan orang tua atau mertua. Hal ini mungkin ada kaitannya dengan banyaknya suami responden yang belum memiliki pekerjaan tetap, belum bekerja dan masih berusia muda. Kenyataan yang ada menunjukkan bahwa banyak keluarga responden yang memiliki pendapatan per bulan Rp. 100.000,- ke bawah (20,8%) atau antara Rp. 100.000,- dan Rp 200.000,- (29%). Hanya sedikit responden yang memiliki

pendapatan keluarga di atas Rp. 400 000,- per bulan (14,5%). Rendahnya tingkat pendidikan dan keadaan sosioekonomi merupakan faktor risiko untuk terjadi anemia pada kehamilan.

Kehamilan sebagian besar responden merupakan kehamilan yang pertama (56,5%) dan hanya 15,3% yang merupakan kehamilan ke-4 atau ke-5. Hal ini wajar mengingat sebagian besar responden berusia muda dan memiliki usia kawin pertama rata-rata 20,09 tahun \pm 2,96 tahun. Demikian pula bila dilihat jumlah anak hidup yang dimiliki, sebagian besar responden (64,7%) belum memiliki anak.

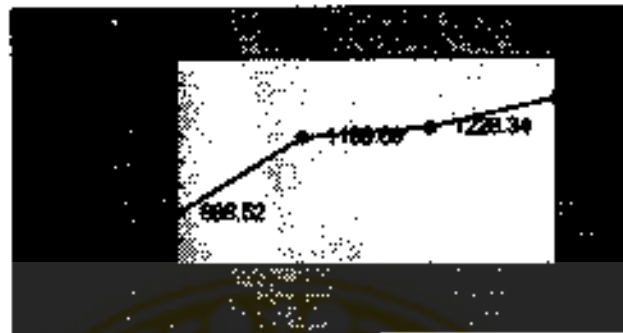
Interval kehamilan dengan persalinan sebelumnya rata-rata 80,49 bulan \pm 45,40 bulan. Interval kehamilan terpendek adalah 3 bulan dan terpanjang 20 tahun. Sebanyak 11% responden yang pernah hamil sebelumnya memiliki interval kehamilan < 24 bulan. Interval yang pendek pada sebagian responden ini merupakan risiko tinggi untuk terjadi anemia dan terjadi komplikasi kehamilan dan persalinan karena ibu tidak cukup waktu untuk memulihkan kondisinya akibat kehamilan sebelumnya.

6.1.2. Intake Kalori, Protein dan Zat Besi dari Makanan

Kebutuhan fisiologis sewaktu hamil ialah jumlah energi, protein dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin serta penambahan besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Dengan demikian dapat dimengerti bahwa selama kehamilan dan laktasi kebutuhan makanan akan meningkat (Kardjati, 1985). Secara berturut-turut, energi ditujukan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme basal, pemeliharaan sel dan jaringan tubuh, pertumbuhan, penyembuhan dan pergerakan atau kegiatan tubuh secara keseluruhan

(Mubital dan Djumadias, 1985).

Dalam penelitian ini rata-rata intake kalori pada kehamilan dan nifas dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 6.1. Rata-rata intake kalori dari makanan pada kehamilan dan nifas

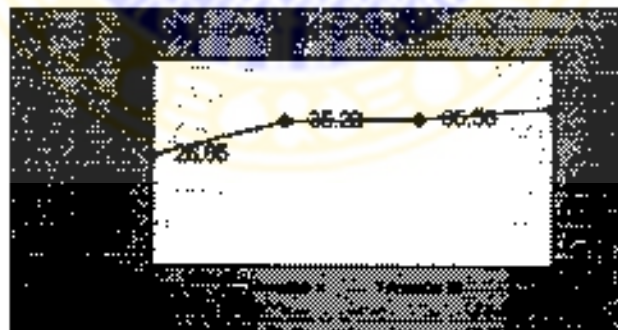
Selama masa hamil, baik pada trimester I dan trimester II, tidak ada satupun responden ibu hamil yang memperoleh intake kalori dari makanan yang mencukupi kebutuhan yang dianjurkan. Pada trimester I rata-rata intake kalori 896,52 Kal (kisaran 164 -1998) sedangkan kebutuhan yang dianjurkan 2300 Kal. Dengan kata lain kebutuhan akan kalori hanya terpenuhi sebanyak 39% dari kebutuhan yang dianjurkan. Demikian pula dengan trimester II. Terdapat peningkatan yang cukup berarti menjadi rata-rata 1189,69 Kal (kisaran 373 - 2222) dari kecukupan yang dianjurkan 2500 Kal atau terpenuhi 47,6% dari kecukupan yang dianjurkan. Pada trimester III, sudah mulai ada ibu hamil yang mencukupi kebutuhan kalori dari makanan walaupun hanya 1 orang (0,8%). Rata-rata intake kalori 1228,34 Kal (kisaran 428 - 2545) atau tercukupi 49,1% dari kecukupan yang dianjurkan. Tidak ada perbedaan yang bermakna intake kalori pada trimester III dibandingkan dengan intake kalori pada trimester II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada

trimester III ini tidak terdapat peningkatan intake kalori dari makanan.

Pada masa nifas, rata-rata intake kalori meningkat menjadi 1345,83 Kal (kisaran 608 - 2740) dari kecukupan rata-rata 2650 Kal. Sekalipun ada yang sudah memenuhi kecukupan yang dianjurkan (1,4%), sebagian besar tidak mencukupi (98,6%).

Rendahnya intake kalori dari makanan ini sama dengan hasil penelitian Kardjati (1979) yang menunjukkan bahwa masukan energi dan zat gizi sangat rendah pada wanita terlebih pada yang hamil dan laktasi. Dengan kata lain, meskipun kebutuhan zat gizi meningkat pada masa kehamilan dan laktasi, konsumsi makanan tidak meningkat. Hal yang sama diperoleh dalam penelitian di daerah pedesaan di Sidoarjo dimana 58% ibu hamil kurang mencukupi intake kalori yang dianjurkan (Notobroto, 2000).

Keadaan yang sama terjadi pada intake protein dari makanan. Rata-rata intake protein ibu hamil dari makanan selama hamil dan nifas dapat digambarkan dalam diagram berikut.

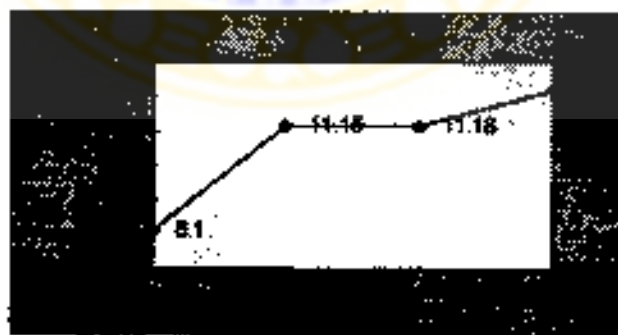


Gambar 6.2. Rata-rata intake protein dari makanan pada kehamilan dan nifas

Pada trimester I, rata-rata intake protein dari makanan 26,85 gram per hari (kisaran 2 - 81,8) dari kebutuhan rata-rata 50 gram atau tercukupi 53,7% dari kecukupan yang

dianjurkan. Dari semua ibu hamil trimester I dalam penelitian ini hanya 5,9% yang memenuhi kecukupan protein yang dianjurkan. Demikian pula dengan trimester II dan trimester III. Sekalipun terdapat peningkatan yang bermakna intake protein dari makanan dibanding pada trimester I, persentase kecukupan protein dari makanan sangat rendah yaitu 6,3% pada trimester II dan 8,8% pada trimester III. Hal yang sama didapatkan dalam penelitian di Kabupaten Sidoarjo dimana ibu hamil yang kebutuhan proteinnya tercukupi dari makanan hanya sebesar 18% (Notobroto, 2000).

Kebutuhan zat besi pada trimester II dan III tidak dapat dipenuhi dari makanan saja, walaupun makanan yang dimakan cukup baik kualitasnya dan bioavailabilitas zat besi tinggi, namun zat besi harus disuplai dari sumber lain agar cukup. Kebutuhan akan zat besi sangat diperlukan untuk janin dan plasenta, pembentukan sel darah merah, kehilangan basal. Intake yang kurang dari kebutuhan akan menyebabkan cadangan zat besi dalam tubuh diambil sehingga cadangan akan menurun dan lama kelamaan akan terjadi anemia kekurangan zat besi (Husaini, 1989). Gambaran tersebut tampak dalam penelitian ini.



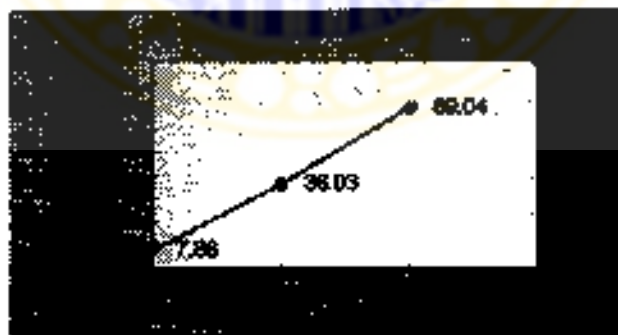
Gambar 6.3. Rata-rata intake Fe dari makanan pada kehamilan dan nifas

Jika pada trimester pertama sebanyak 50,2% ibu hamil yang mendapatkan intake Fe yang mencukupi dari makanan, maka pada trimester II dan III tidak satupun

ibu hamil yang mendapatkan intake Fe mencukupi dari makanan. Hal ini dapat dimengerti karena kebutuhan pada trimester II dan III jauh lebih tinggi dibanding dengan kebutuhan trimester I. Oleh karena itu, anemia kehamilan sangat mungkin terjadi pada trimester II dan trimester III, sedangkan anemia pada trimester I seringkali dihubungkan dengan keadaan sebelum kehamilan. Pada masa nifas, karena kebutuhan sudah menurun dibandingkan kehamilan trimester kedua dan ketiga, 44,3% ibu sudah mencukupi kebutuhan yang dianjurkan.

6.1.3. Konsumsi tablet Fe selama hamil dan nifas

Simpanan zat besi (Fe) dalam tubuh kurang lebih seperempat dari total (1000 mg). Pada wanita hamil simpanan tersebut lebih rendah, kurang dari 500 mg (Husaini, 1989). Karena cadangan Fe yang lebih rendah tersebut, maka ibu hamil lebih mudah menderita anemia. Karena intake Fe dari makanan, khususnya pada trimester II dan III tidak mencukupi kebutuhan, diperlukan tambahan dari luar dalam bentuk tablet Fe. Konsumsi tablet Fe ibu hamil dalam penelitian ini seperti dalam diagram berikut.



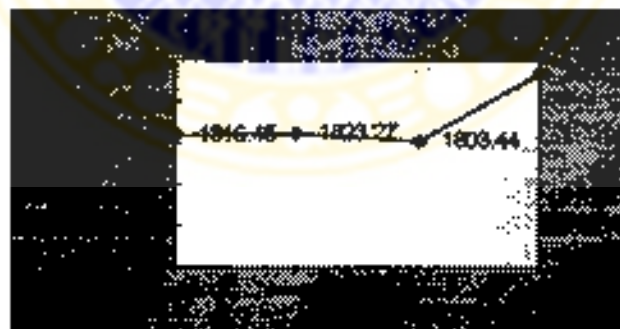
Gambar 6.4. Konsumsi tablet Fe total pada kehamilan di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Pada trimester I hanya sedikit ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe bahkan 35,3% belum mengkonsumsi tablet Fe. Sebenarnya hal ini tidak menjadi masalah

karena pada saat ini kebutuhan Fe sudah dapat dicukupi melalui makanan. Akan tetapi untuk pencegahan anemia pada trimester berikutnya, tablet Fe tetap diperlukan apalagi untuk ibu yang sudah menderita anemia pada trimester I. Pada trimester II dan III tambahan tablet Fe harus diberikan. Sampai dengan trimester II, rata-rata ibu hamil mengkonsumsi 1 bungkus tablet Fe dan sampai dengan trimester III rata-rata 2 bungkus. Jumlah tersebut kurang dari jumlah yang dianjurkan yaitu 3 bungkus selama kehamilan atau rata-rata 1 bungkus tiap trimester.

6.1.4. Pengeluaran energi Ibu Hamil dan Nifas

Selama kehamilan seharusnya ibu hamil mengurangi aktivitas yang mengeluarkan banyak energi atau mengurangi beban kerja. Pada penelitian ini pengeluaran energi diukur berdasarkan besarnya kalori yang dikeluarkan untuk seluruh kegiatan ibu hamil dan nifas dalam satu hari. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa sekalipun dalam masa kehamilan maupun nifas, pengeluaran energi ibu masih tinggi. Hal ini dapat digambarkan dalam diagram berikut.



Gambar 6.5. Rata-rata energi yang dikeluarkan melalui aktivitas sehari-hari ibu hamil dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Tampak bahwa pengeluaran energi ibu hamil pada trimester I, II dan ketiga

tidak jauh berbeda, berkisar 1800 Kal per hari. Bahkan pada masa nifas pengeluaran energi tersebut meningkat mencapai rata-rata 1967,3 Kal per hari. Bila dihubungkan dengan intake kalori rata-rata per hari tampak bahwa energi yang dikeluarkan melalui aktivitas sehari jauh lebih besar. Dalam hal ini terjadi ketidakseimbangan kalori yang masuk dengan kalori yang dikeluarkan dimana kalori yang masuk lebih kecil dibanding kalori yang dikeluarkan.

6.1.5. Status gizi ibu hamil dan nifas

Status gizi ibu hamil dan anemia sering kali dihubungkan dengan kualitas bayi yang dilahirkan dan adanya komplikasi selama kehamilan, persalinan dan nifas. Berdasarkan indeks masa tubuh (BMI) pada saat sebelum hamil, 22,0% ibu hamil memiliki status gizi yang kurang, sedangkan yang memiliki gizi baik 78,0%. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa cukup banyak ibu hamil yang memasuki masa kehamilannya dalam keadaan kurang gizi. Pada saat hamil trimester pertama pada saat penelitian, berdasarkan penambahan berat badan yang telah dicapai, 65,9% ibu hamil memiliki penambahan berat badan yang kurang dan hanya 34,1% yang memiliki penambahan berat badan baik. Pada trimester kedua lebih banyak ibu hamil yang tidak mencapai penambahan berat badan yang dianjurkan. Sebanyak 70,5% ibu hamil trimester kedua memiliki penambahan berat badan yang kurang dan hanya 29,5% yang memiliki penambahan berat badan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pada trimester kedua ini sebagian besar ibu hamil mengalami penurunan status gizi. Beberapa hal yang mungkin menjadi penyebab adalah tidak banyak meningkatnya intake kalori dan protein pada trimester kedua ini dibandingkan dengan trimester

pertama. Sekalipun ada peningkatan, tetap masih lebih rendah dibanding kecukupan yang dianjurkan, apalagi dalam keadaan pengeluaran energi yang tinggi. Di lain pihak kebutuhan janin akan zat gizi juga meningkat.

Keadaan ini nampak dari kenyataan bahwa 4,9% ibu hamil mengalami penurunan berat badan, dan 5,4% ibu hamil memiliki berat badan yang tetap pada trimester kedua. Penurunan berat badan pada trimester II terbanyak 3 kg dibanding berat badan pada trimester pertama dan 6 kg dibanding sebelum hamil.

Pada trimester III, berdasarkan pertambahan berat badan, rata-rata kenaikan berat badan trimester III dibanding trimester II adalah 4,25 kg, sedang bila dibandingkan dengan trimester I kenaikan berat badan rata-rata 6,87 kg. Persentase ibu hamil yang meningkat berat badannya pada trimester III adalah 97,5%. Kenaikan berat badan 6,87 kg ini masih lebih rendah daripada pertambahan berat badan yang dianjurkan yaitu 9 kg selama masa kehamilan. Bila dibandingkan dengan saat sebelum hamil, sampai trimester ketiga ini 62,5% ibu hamil belum mencapai pertambahan berat badan yang dianjurkan dan hanya 37,5% saja yang mencapai pertambahan berat badan yang dianjurkan.

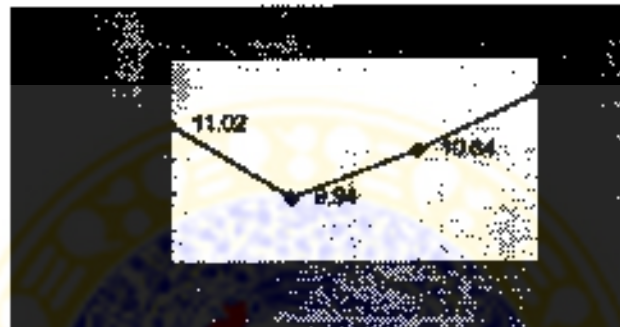
6.2. Kadar Hemoglobin, Prevalensi dan Insidensi Anemia Pada Kehamilan dan Nifas

6.2.1. Kadar hemoglobin pada kehamilan dan nifas

Dalam penelitian ini didapatkan rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada Trimester I adalah $11,02 \pm 0,84$ g%, pada trimester II $9,94 \pm 0,80$ g%, pada trimester III $10,64 \pm 0,83$ g%, dan pada masa nifas $11,48 \pm 0,88$ g%. Analisis statistik (uji t

data berpasangan) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada trimester II lebih rendah dibandingkan kadar hemoglobin trimester I, sedangkan kadar hemoglobin trimester III lebih tinggi dibandingkan kadar hemoglobin trimester II.

Dalam bentuk diagram rata-rata kadar hemoglobin tersebut dapat digambarkan seperti gambar di bawah.



Gambar 6.6. Rata-rata kadar hemoglobin selama masa kehamilan dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Gambaran dalam diagram di atas berbeda dengan hasil penelitian Tjong yang menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil akan semakin menurun dengan bertambahnya usia kehamilan. Pada trimester I rata-rata kadar hemoglobin wanita hamil 12,3 g%, pada trimester II 11,3 g% dan pada trimester III 10,8 g% (Prawirohardjo, 1986).

Tampak bahwa awal penelitian pada trimester pertama kehamilan, rata-rata kadar hemoglobin lebih rendah dari kadar hemoglobin minimal normal untuk wanita tidak hamil yaitu 12 g%. Rendahnya kadar hemoglobin tersebut menunjukkan bahwa pada awal kehamilan sudah terdapat ibu yang anemia. Beberapa peneliti menduga keadaan anemia tersebut sudah ada sejak sebelum ibu tersebut hamil, bahkan mungkin

sejak masa remaja (Notobroto, 2000). Hal lain yang dapat menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin ibu hamil pada trimester pertama adalah mulai adanya hemodilusi dimana volume plasma meningkat sementara peningkatan eritrosit tidak sebanyak peningkatan plasma (Bonica, 1980). Dari tabel 5.25 tampak bahwa persentase ibu hamil dengan anemia sebesar 43,9%.

Pada trimester kedua kadar hemoglobin menurun cukup tajam. Faktor yang menyebabkan turunnya kadar hemoglobin tersebut terutama adalah hemodilusi yang terjadi paling cepat pada trimester ini. Hemodilusi tercepat terjadi pada minggu ke-22 sampai 27 dan mencapai tingkat hemodilusi maksimum pada kehamilan 32 - 34 minggu (Bonica, 1980; Soeprono, 1988) sehingga pada saat ini sebenarnya beban ibu paling berat. Penurunan kadar hemoglobin akibat hemodilusi tertinggi pada saat ini. Hal ini sesuai dengan usia kehamilan responden trimester kedua yaitu berkisar 20 - 25 minggu. Di samping itu dengan semakin bertambahnya usia kehamilan, kebutuhan akan zat gizi termasuk Fe juga bertambah. Bila pada trimester pertama kehamilan membutuhkan 7 mg/hari Fe dari makanan seperti halnya pada saat tidak hamil, maka pada trimester kedua ini kebutuhan meningkat menjadi 39,5 mg/hari. Pada trimester kedua ini tidak ada seorang ibupun yang mendapatkan intake Fe yang mencukupi dari makanan sesuai dengan kecukupan yang dianjurkan, sehingga harus mendapatkan tambahan dari luar misalnya dalam bentuk tablet Fe.

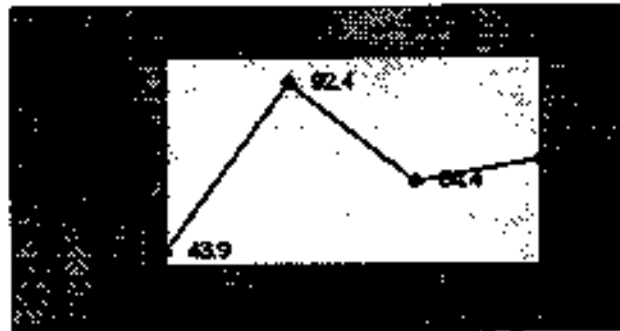
Pada trimester ketiga terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin mendekati keadaan kadar hemoglobin trimester pertama. Peningkatan kadar hemoglobin pada trimester ketiga ini disebabkan pertama, hemodilusi sudah mulai berkurang. Beban ibu

mulai berkurang pada trimester ketiga ini (Lestari, 1989). Mekanisme adaptasi mulai terjadi. Sekalipun intake Fe dari makanan tidak mencukupi, pada trimester ketiga ini semua ibu hamil sudah mengkonsumsi tablet Fe dan pengeluaran energi mulai berkurang. Analisis dengan uji t menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna beban kerja pada trimester kedua dan ketiga. Pengeluaran energi pada trimester ketiga lebih rendah dibanding trimester kedua. Juga intake protein yang meningkat, sebagian ibu hamil sudah memenuhi kebutuhan protein dari makanan.

6.2.2. Prevalensi anemia dalam kehamilan dan nifas

Rendahnya kadar hemoglobin rata-rata pada trimester II mengakibatkan prevalensi anemia pada ibu hamil tertinggi pada trimester ini. Jika pada trimester I prevalensi ibu hamil yang menderita anemia 43,9%, maka pada trimester II sebesar 92,4% sedangkan pada trimester III 64,4%. Pada masa nifas angka prevalensi meningkat menjadi 70,8% karena digunakan kriteria 12 g% sebagai batas terjadinya anemia.

Keadaan tersebut dapat digambarkan dalam diagram berikut



Gambar 6.7. Prevalensi anemia pada kehamilan dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999

Bila dibandingkan dengan beberapa penelitian yang ada di Indonesia, didapatkan perbedaan dalam prevalensi anemia pada masing-masing trimester. Penelitian Tjong menunjukkan frekuensi anemia dalam kehamilan untuk wanita hamil trimester I sebesar 3,8%, trimester II 13,6% dan trimester III 24,8% (Prawirohardjo, 1986). Penelitian Sibuea (1985) di RS Dr. Pirngadi Medan menunjukkan pertambahan prevalensi anemia dengan bertambahnya usia kehamilan. Pada usia kehamilan 21-24 minggu terdapat 29,5% ibu hamil anemia (G1) dan 21,4% untuk G2. Usia kehamilan 25-28 minggu 30,3% (G1) dan 22,7% (G2). Usia kehamilan 29-32 minggu 30,0% (G1) dan 29,3% (G2). Usia kehamilan 33-36 minggu 27,2% (G1) dan 37,9% (G2). Usia kehamilan 37-40 minggu 43,1% (G1) dan 36,9 (G2). SKRT 1986 menunjukkan bahwa prevalensi anemia ringan pada trimester I 66,1%, trimester II 68,5% dan trimester III 71,8%. Anemia berat pada trimester I 2,3%, trimester II 4,0% dan trimester III 4,4%. Demikian pula dengan SKRT 1992 yang menunjukkan kejadian anemia meningkat dengan bertambahnya umur kehamilan (Suwandono, 1995). Dari

penelitian tindak lanjut SKRT 1995 didapatkan prevalensi anemia ibu hamil pada trimester I sebesar 54,0%, trimester II 43,9%, dan trimester III 59,7% (Rahajeng, 1997). Demikian pula WHO menyatakan bahwa prevalensi anemia secara bermakna tinggi pada trimester ketiga dibanding trimester pertama dan kedua (WHO, 1995).

Perbedaan yang didapatkan pada penelitian ini yang menunjukkan prevalensi anemia tertinggi pada trimester kedua dibandingkan dengan penelitian yang lain, disebabkan penelitian ini di samping secara *cross sectional* juga secara longitudinal. Responden ibu hamil diikuti sejak trimester pertama hingga masa nifas. Pada penelitian yang lain yang sudah ada sebagian besar bersifat *cross sectional* sehingga tidak mengikuti perkembangan kadar hemoglobin ataupun insidensi dan prevalensi anemia pada kehamilan.

Pada penelitian ini secara *cross sectional* diketahui bahwa prevalensi anemia pada trimester pertama sebesar 43,9%. Jika keadaan ibu pada trimester pertama ini diasumsikan sama dengan keadaan sebelum hamil, maka asumsi bahwa anemia pada ibu hamil sebenarnya sudah dimulai sejak sebelum kehamilan dapat diterima.

Secara longitudinal diketahui prevalensi anemia pada trimester kedua paling tinggi dibandingkan dengan trimester pertama atau ketiga. Secara teoritis, terjadinya hemodilusi tercepat pada trimester kedua pada minggu 22-28. Pertambahan volume eritrosit tidak sebanding dengan kecepatan pertambahan volume plasma sehingga anemia terjadi. Sekalipun intake protein dan Fe dari makanan pada penelitian ini mengalami peningkatan, belum mencukupi kebutuhan yang dianjurkan untuk ibu hamil. Akibat yang nampak adalah status gizi ibu menurun. Hal ini tampak pada

semakin banyaknya ibu hamil yang tidak mencapai pertambahan berat badan yang dianjurkan. Berat badan meningkat rata-rata 2,65 kg, tetapi ada yang mengalami penurunan hingga 3 kg. Penurunan status gizi ibu disebabkan kebutuhan yang meningkat untuk memenuhi kebutuhan janin dalam kandungan baik nutrisi, vitamin, mineral dan lain-lain yang harus dipenuhi oleh ibu (Lestari, 1989). Semakin bertambah umur kehamilan pada trimester kedua ini, semakin tinggi beban ibu. Tampaknya faktor tersebut ditambah dengan adanya hemodilusi menyebabkan prevalensi anemia paling tinggi pada trimester kedua.

Jika dihubungkan dengan insidensi anemia, maka semakin tingginya prevalensi anemia disebabkan tingginya insidensi anemia trimester kedua ini (86,3%). Sementara di pihak lain, tidak ada satupun ibu hamil yang sebelumnya menderita anemia pada trimester pertama menjadi tidak anemia.

Pada trimester ketiga, beban ibu hamil mulai menurun. Hal ini disebabkan janin sudah mampu memenuhi sebagian dari kebutuhannya sendiri sekalipun belum sempurna (Lestari, 1989). Pada saat ini kecepatan hemodilusi mulai menurun dan berhenti pada kehamilan umur 32-34 minggu. Bila diperhatikan, responden pada penelitian ini pada usia kehamilan 32-37 minggu, saat dimana hemodilusi mulai berhenti. Dengan tidak adanya pertambahan hemodilusi, tampaknya proses adaptasi terjadi. Pertambahan intake kalori, protein, Fe dan tablet Fe dan menurunnya pengeluaran energi ibu hamil menyebabkan status gizi ibu meningkat dan kadar hemoglobin juga meningkat. Peningkatan status gizi ibu hamil tampak dengan semakin besar pertambahan berat badan rata-rata 4,25 kg dibanding trimester kedua dan yang

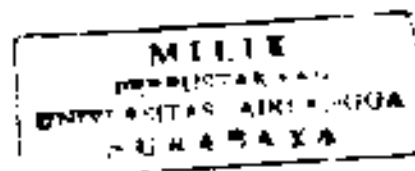
mencapai pertambahan berat badan yang baik juga bertambah. Bila dihubungkan dengan insidensi anemia pada trimester ketiga ini, maka tampak bahwa ibu yang pada trimester kedua tidak menderita anemia hanya 6,3% yang menjadi anemia, sebaliknya yang sebelumnya menderita anemia 31,0% menjadi tidak anemia. Lebih banyaknya jumlah ibu anemia menjadi tidak anemia ini menyebabkan prevalensi anemia menurun pada trimester ketiga.

6.2.3. Insidensi anemia pada kehamilan dan nifas

Insidensi anemia pada penelitian ini didapatkan pada trimester kedua, ketiga dan pada masa nifas. Pada trimester kedua insidensi anemia sebesar 86,3% (tabel 5.47), pada trimester ketiga 6,3% (tabel 5.65) dan pada masa nifas 48,1% (tabel 5.92). Tingginya anemia pada trimester kedua berkaitan dengan adanya hemodilusi pada masa ini seperti telah dibahas di atas, di samping karena peningkatan kebutuhan ibu akan zat gizi khususnya protein dan Fe. Seperti telah dibahas sebelumnya, pada trimester kedua tidak ada satupun ibu yang telah memenuhi kebutuhan Fe dari makanan sehingga perlu mendapat tambahan dari luar.



Gambar 6.8. Insidensi anemia pada kehamilan dan nifas di Kabupaten Trenggalek tahun 1999



Hal ini sesuai dengan rendahnya kadar hemoglobin rata-rata yang pada akhirnya menyebabkan prevalensi anemia kehamilan tertinggi pada trimester kedua

Pada trimester ketiga insidensi anemia menurun menjadi hanya 6,3%. Hal ini disebabkan pada masa tiga bulan terakhir kehamilan beban ibu sudah mulai berkurang dengan mulai dapatnya janin membuat sendiri kebutuhannya dan hemodilusi mulai berhenti. Secara keseluruhan dari trimester pertama hingga ketiga didapatkan insidensi kumulatif anemia sebesar 87,1%.

Melihat fakta bahwa insidensi anemia tertinggi pada trimester kedua, maka trimester kedua merupakan masa kritis bagi ibu hamil untuk menderita anemia. Untuk itu pencegahan perlu dilakukan sedini mungkin dengan meningkatkan kadar hemoglobin melalui pemberian tablet Fe mulai pada trimester pertama, bahkan sebelum kehamilan. Pemeriksaan kadar hemoglobin ibu hamil harus dilakukan pada trimester pertama sesuai dengan program pemerintah dan diikuti dengan pemberian tablet tambah darah untuk mencegah terjadinya komplikasi akibat anemia. Hal ini dapat tercapai apabila cakupan kunjungan ibu ke tempat pelayanan kesehatan untuk pemeriksaan kehamilan sudah dimulai pada trimester pertama atau pada usia kehamilan sedini mungkin.

Tingginya insidensi anemia pada masa nifas disebabkan perbedaan batasan anemia, dimana untuk masa nifas dipakai kriteria < 12 g%. Sekalipun pada masa nifas ini terjadi peningkatan kadar hemoglobin menjadi rata-rata 11,48 g%, peningkatan intake protein dan Fe, di lain pihak kebutuhan ibu akan Fe masih lebih tinggi dibanding dalam keadaan tidak hamil.

6.3 Faktor yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Anemia pada Kehamilan dan Nifas

Hasil analisis dengan menggunakan regresi logistik ganda menunjukkan adanya perbedaan faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada kehamilan trimester I, II, III dan masa nifas.

Pada trimester pertama kehamilan variabel yang menunjukkan pengaruh terhadap terjadinya anemia adalah interval kehamilan, umur kehamilan dan pendidikan ibu. Terdapat korelasi negatif antara interval kehamilan dengan terjadinya anemia kehamilan trimester I yang berarti semakin panjang interval kehamilan semakin kecil risiko terjadi anemia. Pada penelitian ini didapatkan $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,985 (95% CI = 0,975 - 0,996). Hal ini sesuai dengan gambaran pada tabel 5.30 dimana ibu hamil dengan interval kehamilan 24 bulan atau lebih sebanyak 43,8% menderita anemia, sedangkan ibu dengan interval kehamilan kurang dari 24 bulan 45,0% menderita anemia.

Variabel kedua yang berhubungan dengan kejadian anemia pada trimester pertama adalah usia kehamilan. Pada penelitian ini didapatkan $\text{Exp}(B)$ sebesar 1,651 (95% CI = 1,206 - 2,260) yang berarti semakin bertambah usia kehamilan, semakin tinggi risiko untuk menderita anemia. Hal ini sesuai dengan teori bahwa semakin bertambah usia kehamilan pada trimester ini semakin banyak dibutuhkan zat gizi, terutama protein dan Fe, dan semakin tinggi tingkat hemodilusi yang terjadi.

Variabel ketiga yang berhubungan dengan kejadian anemia pada trimester pertama adalah pendidikan ibu yang dinyatakan dalam lama pendidikan dalam tahun.

Didapatkan $\text{Exp}(\beta)$ sebesar 0,848 (95% CI 0,727 - 0,990). Semakin tinggi pendidikan yang ditempuh, semakin lama waktu yang dibutuhkan, menyebabkan risiko anemia semakin berkurang. Lama pendidikan ini dapat dihubungkan dengan usia kawin pertama yang pada akhirnya berhubungan dengan umur ibu saat kehamilan. Semakin lama pendidikan, semakin bertambah umur ibu saat menikah, yang berarti juga semakin bertambah umur ibu pada saat hamil pertama. Hal ini menyebabkan ibu mulai meninggalkan masa pertumbuhan yang cepat dimana risiko anemia tinggi pada masa ini. Pada penelitian ini terbukti bahwa lama pendidikan berhubungan dengan usia kawin pertama ($r = 0,4612$ dan $p=0,000$). Penambahan lama pendidikan berarti penundaan usia kawin yang dapat mengurangi risiko terjadinya anemia pada kehamilan.

Dari ketiga variabel di atas, variabel usia kehamilan mempunyai pengaruh paling kuat, diikuti dengan interval kehamilan dan lama pendidikan. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik di atas didapatkan model persamaan probabilitas terjadinya anemia kehamilan trimester pertama sebagai berikut :

$$p = \frac{1}{1 + e^{3,277 - 0,302 \text{ Usia hamil} - 0,035 \text{ Interval} - 0,265 \text{ Lama Pendidikan}}}$$

Pada trimester kedua, variabel yang berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin trimester I. Dari kedua variabel yang berpengaruh, kadar hemoglobin memiliki pengaruh yang terkuat diikuti dengan konsumsi tablet Fe

Besarnya kadar hemoglobin pada trimester I dengan korelasi negatif menunjukkan semakin tinggi kadar hemoglobin semakin kecil kemungkinan terjadi anemia. Didapatkan $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,148 (95% CI = 0,057 - 0,384). Hal ini menunjukkan pentingnya kadar hemoglobin pada trimester pertama bahkan pada saat sebelum hamil.

Konsumsi tablet Fe pada trimester II ini berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan. Hal ini sesuai dengan bahasan sebelumnya bahwa pada trimester II ke atas mulai diperlukan tambahan Fe dari luar karena intake dari makanan saja tidak mencukupi. Terbukti bahwa pada trimester II tidak satupun ibu hamil yang memiliki intake Fe mencukupi dari makanan. Tabel 5.50 menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe < 2 bungkus sampai trimester kedua memiliki persentase anemia lebih tinggi dibanding ibu hamil yang mengkonsumsi 2 bungkus atau lebih. Semakin banyak konsumsi tablet Fe semakin kecil kemungkinan terjadi anemia. Pada penelitian ini didapatkan $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,982 (95% CI = 0,962 - 1,003). Kenyataan ini menunjukkan bahwa pentingnya pemberian tablet Fe pada trimester kedua. Pada trimester pertama hal ini belum nampak karena kebutuhan Fe dapat tercukupi dari makanan.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik di atas didapatkan model persamaan probabilitas terjadinya anemia kehamilan trimester kedua sebagai berikut .

$$p = \frac{1}{1 + e^{-24,982 + 0,1,930 \text{ Hb1} + 0,0182 \text{ TabFe}}}$$

Pada trimester III, variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin trimester II. Variabel yang paling besar pengaruhnya adalah kadar hemoglobin trimester II diikuti dengan konsumsi tablet Fe.

Sekali lagi kadar hemoglobin menunjukkan peran yang sangat besar untuk menentukan terjadinya anemia pada trimester berikutnya. Pada trimester ketiga ini pengaruh kadar hemoglobin ditampakkan dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,187 (95% CI = 0,111 - 0,316)

Demikian juga dengan konsumsi tablet Fe. Didapatkan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,975 (95% CI = 0,960 - 0,990). Hasil ini menunjukkan bahwa konsumsi tablet Fe memegang peran penting dalam mencegah terjadinya anemia pada trimester III. Tabel 5.68 menunjukkan bahwa semakin banyak tablet Fe dikonsumsi sampai dengan trimester ini, semakin kecil persentase ibu hamil yang anemia. Dapat dimengerti bahwa pada trimester III ini kebutuhan Fe paling tinggi sehingga tidak tercukupi dari makanan, dan fakta menunjukkan bahwa tidak satupun ibu hamil yang mendapatkan intake Fe mencukupi dari makanan. Oleh karena itu tambahan tablet Fe sangat diperlukan.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik di atas didapatkan model persamaan probabilitas terjadinya anemia kehamilan trimester ketiga sebagai berikut

$$p = \frac{1}{1 + e^{-18,302 - 1,675 \text{HB2} - 0,026 \text{Tablet Fe}}}$$

Pada masa nifas, 3 variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia adalah volume perdarahan pada saat persalinan, konsumsi tablet Fe selama nifas dan kadar

hemoglobin trimester III kehamilan Pengaruh paling dominan dimiliki kadar hemoglobin trimester III, diikuti konsumsi tablet Fe dan volume perdarahan

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa sebenarnya konsumsi tablet Fe tetap diperlukan pada masa nifas untuk mencegah terjadinya anemia. Diperoleh nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,920 (95% CI = 0,865 - 0,979). Akan tetapi fakta menunjukkan bahwa pada masa nifas sebagian besar ibu (82,2%) tidak mengkonsumsi tablet Fe. Konsumsi tablet Fe diperlukan untuk pemulihan ibu dari proses kehamilan dan persalinan yang telah dijalani, terutama kehilangan darah saat persalinan. Mungkin hal ini yang menyebabkan banyak ibu yang memasuki masa kehamilan berikutnya dalam keadaan anemia. Bila hal ini terjadi dan ditambah dengan intake zat gizi lain yang kurang dan paritas banyak serta interval kehamilan yang pendek, *maternal depletion syndrome* dapat terjadi

Volume perdarahan berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada masa nifas. Diperoleh nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 1,004 (95% CI = 1,000 - 1,007). Semakin banyak darah dikeluarkan pada proses persalinan, semakin besar kemungkinan terjadi anemia Proses hemodilusi yang terjadi selama kehamilan bermanfaat untuk mengatasi kehilangan darah selama persalinan, oleh sebab itu pengaruh volume perdarahan tidak sebesar kadar hemoglobin trimester III dan konsumsi tablet Fe.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik di atas didapatkan model persamaan probabilitas terjadinya anemia pada masa nifas sebagai berikut :

$$p = \frac{1}{1 + e^{-16,35 - 0,004 \text{ Darah} - 0,013 \text{ TabFe} + 1,51 \text{ Mb3}}}$$

Menarik untuk diperhatikan pada hasil analisis regresi logistik mulai trimester kedua sampai masa nifas, yaitu pengaruh pemberian Tablet Fe dan kadar hemoglobin trimester sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa anemia merupakan suatu proses yang terjadi secara berkesinambungan dimana faktor risiko khususnya kadar hemoglobin pada saat awal kehamilan sangat menentukan. Jika pada awal kehamilan dalam keadaan anemia, ibu hamil akan memiliki risiko besar untuk menderita anemia sepanjang masa kehamilannya. Pemberian tablet Fe dapat membantu ibu untuk mencegah terjadinya anemia pada usia kehamilan yang lebih lanjut jika ibu tidak menderita anemia pada trimester pertama dan mencegah dampak dari anemia. Dengan demikian pemberian tablet Fe, sekalipun pada penelitian ini tidak nampak pengaruhnya pada trimester pertama, berguna untuk pencegahan anemia pada trimester berikutnya. Jika ibu sudah dalam keadaan anemia pada awal masa kehamilan (trimester pertama), pemberian tablet Fe berfungsi sebagai terapi pada trimester ini dan pencegahan terjadinya anemia pada trimester berikutnya (Beaton, 1976). Untuk itu, melihat hasil tersebut, pemeriksaan kadar hemoglobin sedini mungkin pada ibu hamil sangat diperlukan untuk pencegahan terjadinya anemia. Pemberian tablet Fe sebaiknya diberikan mulai trimester pertama hingga masa nifas.

6.4 Pengaruh Anemia Terhadap Komplikasi Pada Kehamilan, Persalinan dan Nifas

Pengaruh anemia terhadap terjadinya komplikasi berbeda pada masa kehamilan, saat persalinan dan masa nifas. Pada kehamilan anemia berpengaruh terhadap terjadinya komplikasi secara keseluruhan terutama trimester pertama dan kedua yang

pada umumnya berupa penyakit infeksi. Pada trimester I, 22,4% ibu hamil yang anemia pernah menderita penyakit infeksi dibandingkan dengan 17,9% ibu hamil yang tidak anemia. Hal yang sama terjadi dengan kejadian abortus. Pada ibu yang menderita anemia 6,5% mengalami abortus sedangkan yang tidak anemia 7,5%. Secara statistik tidak ada perbedaan kejadian penyakit infeksi ataupun abortus antara ibu yang menderita anemia dengan yang tidak menderita anemia.

Pada trimester II, komplikasi yang menonjol adalah terjadinya penyakit infeksi. Sebanyak 31,8% ibu hamil yang anemia menderita penyakit infeksi, sedangkan pada ibu hamil yang tidak anemia 34,3%. Secara statistik juga tidak ada perbedaan kejadian penyakit infeksi antara ibu yang menderita anemia dengan yang tidak menderita anemia pada trimester II.

Pada trimester ketiga tidak ada pengaruh anemia trimester kedua terhadap terjadinya komplikasi.

Pada saat persalinan pengaruh anemia terhadap terjadinya komplikasi tampak jelas. Secara umum anemia berpengaruh terhadap terjadinya komplikasi pada persalinan baik partus lama ataupun perdarahan. Sebanyak 12,2% ibu bersalin yang anemia mengalami partus lama sedangkan ibu yang tidak anemia 3,9%. Analisis statistik Goodman and Kruskal tau menunjukkan adanya pengaruh anemia terhadap terjadinya partus lama. ($\tau=0,0190$, $p=0,0434$). Terjadinya partus lama pada ibu bersalin yang anemia disebabkan oleh kontraksi uterus yang lemah. Keadaan ini dapat membahayakan ibu maupun bayi dengan risiko kematian ibu maupun bayi yang dilahirkan. Dari seluruh kasus kematian maternal yang ditemui pada SKRT 1995,

6,5% disebabkan oleh partus lama (Djaja, 1997). Pada penelitian ini didapatkan risiko relatif (RR) ibu bersalin yang anemia untuk mengalami partus lama adalah 2,52 kali ibu bersalin yang tidak anemia.

Volume perdarahan saat persalinan sangat dipengaruhi oleh kadar hemoglobin ibu. Hal ini nampak pada penelitian ini Terdapat korelasi negatif yang bermakna antara kadar hemoglobin dengan volume perdarahan. Ibu bersalin yang anemia, 8,7% mengalami perdarahan sedangkan ibu bersalin yang tidak anemia 1,5% mengalami perdarahan. Keadaan ini cukup berbahaya bagi ibu bersalin karena salah satu sebab utama kematian ibu adalah perdarahan. Djaja (1997) menyebutkan bahwa 3,2% kematian ibu terjadi karena perdarahan saat persalinan. Risiko relatif (RR) ibu bersalin yang anemia untuk mengalami perdarahan pada persalinan adalah 4,05 kali ibu bersalin yang tidak anemia.

Pada masa nifas anemia juga berpengaruh terhadap terjadinya komplikasi. Jenis komplikasi terbanyak adalah penyakit infeksi dimana 40% ibu nifas yang anemia pernah menderita penyakit infeksi, sedangkan yang tidak anemia 17,2% menderita penyakit infeksi. Risiko relatif terjadinya penyakit infeksi pada ibu nifas yang anemia adalah 2,41 kali ibu nifas yang tidak anemia.

Secara umum tingginya kejadian penyakit infeksi pada masa kehamilan maupun nifas pada ibu yang anemia disebabkan penurunan aktivitas fungsional sel fagosit. Defisiensi Fe dapat mengganggu sintesis asam nukleat dan/atau mekanisme seluler yang membutuhkan enzim yang mengandung Fe. Akibat utama ketidaknormalan fungsi fagositosis adalah kemampuan membunuh bakteri rendah. Kemampuan membunuh

bakteri yang rendah ini disebabkan aktivitas enzim myeloperoxidase yang memerlukan Fe untuk sintesisnya rendah. Dengan demikian ibu mudah terserang penyakit infeksi.

Dari keseluruhan jenis komplikasi yang terjadi, pengaruh paling kuat anemia adalah terhadap terjadinya penyakit infeksi, khususnya pada masa nifas. Hal ini dapat dilihat pada koefisien asosiasi (Goodman and Kendall tau) yang dimiliki yaitu 0,048 dan RR 2,41. Jenis komplikasi yang dipengaruhi anemia yang kedua adalah partus lama (koefisien asosiasi = 0,019 dan RR=2,52) dan diikuti perdarahan pada persalinan (koefisien asosiasi = 0,022 dan RR = 4,05).

6.5 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak diteliti lebih lanjut defisiensi nutrisi penyebab langsung anemia. Pada penelitian ini diasumsikan anemia disebabkan oleh defisiensi Fe, karena dari berbagai pustaka yang ada anemia pada ibu hamil 95% disebabkan defisiensi Fe. Pengaruh defisiensi zat gizi yang lain seperti folat, B12, ataupun anemia oleh sebab intoksikasi bahan kimia seperti Pb tidak diteliti.

BAB 7**SIMPULAN DAN SARAN****7.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut

1. Insidensi anemia tertinggi pada trimester kedua (86,3%). Hal ini sesuai dengan kadar hemoglobin terendah pada masa kehamilan dan mengakibatkan prevalensi anemia yang tertinggi (92,4%) pada trimester kedua.
2. Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan trimester pertama adalah usia kehamilan, interval kehamilan dan lama pendidikan. Hal ini tampaknya berhubungan dengan kondisi ibu sebelum kehamilan yang dengan demikian memperkuat dugaan bahwa cukup banyak ibu hamil yang memasuki masa kehamilannya dalam keadaan anemia. Umur, paritas, keadaan sosioekonomi, intake zat gizi dari makanan, frekuensi pemeriksaan kehamilan dan konsumsi tablet Fe tidak berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada trimester pertama
3. Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan trimester kedua adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin pada trimester pertama
4. Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia kehamilan trimester ketiga adalah konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin pada trimester kedua.
5. Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada masa nifas adalah volume perdarahan pada persalinan, konsumsi tablet Fe dan kadar hemoglobin sebelum persalinan atau trimester ketiga.

6. Konsumsi tablet Fe sangat berpengaruh terhadap terjadinya anemia, khususnya pada trimester kedua, ketiga dan masa nifas. Hal ini disebabkan kebutuhan zat besi pada masa ini lebih besar dibanding pada trimester pertama. Akan tetapi, untuk pencegahan anemia, tablet Fe perlu diberikan sedini mungkin pada trimester pertama.
7. Komplikasi yang dominan disebabkan oleh anemia adalah terjadinya penyakit infeksi pada masa nifas, diikuti dengan partus lama dan perdarahan pada persalinan.

7.2 Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian tersebut di atas, maka diajukan saran sebagai berikut.

1. Untuk pencegahan terjadinya anemia kehamilan, pemeriksaan kadar hemoglobin perlu dilakukan sedini mungkin pada trimester pertama masa kehamilan ibu. Untuk itu cakupan KIA ibu hamil perlu ditingkatkan agar dapat diberikan tablet Fe sebagai upaya pencegahan anemia atau sebagai terapi apabila sudah terjadi anemia, dan selanjutnya mencegah komplikasi yang terjadi akibat anemia. Dalam hal ini peran bidan desa perlu ditingkatkan.
2. Mengingat pengaruh anemia terhadap terjadinya komplikasi kehamilan, persalinan dan nifas yang mulai tampak pada trimester pertama dan besarnya pengaruh tablet tambah darah (Tablet Fe) dalam pencegahan anemia, perlu diberikan tablet tambah darah bukan hanya pada ibu hamil, melainkan juga pada ibu nifas.
3. Tingginya prevalensi anemia pada trimester pertama menunjukkan banyaknya ibu yang memasuki masa kehamilannya dalam keadaan anemia yang mungkin telah

dialami sejak sebelum hamil bahkan sejak remaja. Untuk itu perlu diberikan penerangan mengenai kesehatan reproduksi bagi remaja khususnya mengenai penundaan usia kawin dan untuk yang sudah menikah mengenai perpanjangan interval kehamilan dan pemeriksaan kehamilan sejak usia kehamilan dini.



DAFTAR PUSTAKA

- ACC/SCN, 2000. *Low Birthweight : Report of a Meeting in Dhaka, Bangladesh 14-17 June 1999*. Eds. Pojda J and Kelley L. Nutrition Policy Paper #18. Geneva : ACC/SCN in collaboration with ICDDR,B).
- Alfandi B, 1995 *Kesehatan Reproduksi, Hak Reproduksi dan Realita Sosial* Seminar Hak dan Kesehatan Reproduksi Yogyakarta 1-2 Mei 1995
- Asmien H Meneg Kependudukan, 1997 *Koordinasi Kebijaksanaan Pengendalian Kuantitas Penduduk* Disampaikan dalam Rapat Koordinasi Nasional Pembangunan Kependudukan 1997, BKKBN, Jakarta 23 Maret 1997
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Tingkat I Jawa Timur dan Kantor Statistik Propinsi Jawa Timur, 1996. *Evaluasi Data Penduduk Miskin di Jawa Timur*. Surabaya
- Baumslag N, 1985. Women's Status and Health : World Considerations *Advances in International Maternal and Child Health*. Vol 5 Edited by Jelliffe DB & EFP Jellife. Clarendon Press - Oxford.
- Beaton GH, Bengoa JM, 1976. Nutrition in Preventive Medicine The Major Deficiency Syndromes, Epidemiology, and Approach to Control *World Health Organization Monograph Series No. 62*. World Health Organization Geneva.
- Biro Pusat Statistik, Kantor Menteri Negara Kependudukan/BKKBN, Departemen Kesehatan, DHS, 1994. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 1994*.
- Bonica JJ, 1980 *Obstetric Analgesia and Anaesthesia*. World Federation of Anaesthesiologists, Amsterdam.
- Bustan MN, 1996. Mengenal Kesehatan Reproduksi *Indikator*. Nomor 1 Vol. 1 Tahun 1996, hal 46-65
- CDC, FHI, WHO, 1991. *An Epidemiologic Approach to Reproductive Health*. Editors : Wingo PA, JE Higgins, GL Rubin, SC Zahriser. CDC-Atlanta, FHI-North Carolina, WHO-Geneva
- Chi IC, 1981. Kematian Ibu pada Dua Belas Rumah Sakit Pendidikan di Indonesia : Sebuah Analisis Epidemiologi *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia*. Vol. 7 No. 4 Oktober 1981, hal. 223-235.

- Darwin M. 1996 Kesehatan Reproduksi . Ruang Lingkup dan Kompleksitas Masalah *Populasi* Vol 7 Nomor 2 tahun 1996, hal 1-14
- Djaja S, Soemianti S, Meiwita, Lubis A, 1997 *Pola Penyakit Penyebab Kematian Maternal dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kematian Maternal di Indonesia* Seri Survei Kesehatan Rumah Tangga Departemen Kesehatan RI Bulan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Depkes RI, 1979 *Daftar Komposisi Bahan Makanan* Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI Penerbit Bhatara Karya Aksara
-, 1998) *Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia* Direktorat Bina Gizi Masyarakat dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Departemen Kesehatan RI
-, 1995 *Profil Kesehatan Indonesia 1995* Pusat Data Kesehatan, Indonesia
-, 1997 *Batasan Operasional SP2IP* Buku II Seri A Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan, Jakarta
-, 1998 *Pedoman Penyusunan Laporan Puskesmas Lembing Morbiditas (LBM)* Berdasarkan Daftar Tabulasi Morbiditas ICD-10 dan Gejala Penyakit
- Galway K, Wolff B, Sturgis R. 1987 *Child Survival : Risks and the Road to Health* Institute for Resource Development/Westinghouse, March 1987.
- Grant JP, 1992 *Situasi Anak-anak di Dunia 1991* Unicef
- Gribble JN. 1993 Birth Intervals, Gestational Age, and Low Birth Weight Are the Relationships Confounded ? *Population Studies* No. 47 (1993), pp. 133-146.
- Howard RB, Herbold NH. 1978 *Nutrition in Clinical Care* Mc Graw - Hill Book Company, Inc 1978, pp. 125-130
- Husaini H. 1981. Anemia Kurang Zat Besi Efek dan Masalahnya serta Alternatif Cara Penanganannya. *Berita Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Tahun 25 No. 4 : 41-47
- Husaini MA. 1989 Prevalensi Anemia Gizi. *Buletin Gizi* 2 (13) 1989, hal 1-4
- Husaini MA dan kawan-kawan, 1989 *Study Nutritional Anemia. An Assessment of Information Compilation for Supporting and Formulating National Policy and Program*. Kerja sama Direktorat Bina Gizi Masyarakat Depkes dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Depkes Jakarta 10 Maret 1989.

- Utubarat H, 1981. Kematian Maternal. *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia* Vol. 7 No. 1 Januari 1981, hal 5-35
- International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG). 1977 *Guidelines for the Eradication of Iron Deficiency Anemia* A report of the International Nutritional Anemia Consultative Group. Washington
- Institute of Medicine, 1990 *Nutrition During Pregnancy*. Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy, Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements During Pregnancy, Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation, Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences
- Kardjati S dan Kusin JA, 1985 Gizi Wanita Selama Hamil dan Laktasi Dalam *Aspek Kesehatan dan Gizi Anak Balita*. Penyunting Kardjati S, Alisjahbana A, Kusin JA. Yayasan Obor Indonesia, Nopember 1985
- Kleinbaum DG, 1994 *Logistic Regression, A Self Learning Text* Springer-Verlag New York, Inc.
- Land G, 1985. Anemia Gizi Dalam *Aspek Kesehatan dan Gizi Anak Balita*. Penyunting Kardjati S, Alisjahbana A, Kusin JA. Yayasan Obor Indonesia, Nopember 1985
- Lestari CE, Adiputra IN, Lila IN, 1989 *Metabolisme, Hemodinamika dan Patofisiologi Anemia Defisiensi Besi pada Wanita Hamil* Kumpulan Makalah Semiloka Anemia Pada Ibu Hamil Editor J. Alex Pangkahila, Suyasning dan Tjening Kerana Unit Penelitian dan Pelatihan Epidemiologi Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar 14 September 1989.
- Manuaba IBG, 1998. *Ilmu kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- McCarthy J and Maine D, 1992. A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality *Studies in Family Planning* Vol 23 Number 1 January/February 1992, pp. 23-33
- Meda N., Mandelbrot I., et al, 1999. Anemia During Pregnancy in Burkina Faso, West Africa 1995-1996 : Prevalence and Associated Factors. *Bulletin of The World Health Organization*. 1999, 77(11), pp. 916-920.
- Muhilal, Karyadi D, 1980. Anemia Gizi serta Tinjauan Perspektif Teknologi Intervensinya. *Cermin Dunia Kedokteran* No. 18 tahun 1980, hal. 7-10

- Muhital dan Djumadiaz, 1985. Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Indonesia Dalam Aspek Kesehatan dan Gizi Anak Balita. Penyunting Kardjati S, Ahsjabbana A, Kusin JA. Yayasan Obor Indonesia, Nopember 1985.
- Ngatimin R, 1996. Anemia Ibu Hamil di Sulawesi Selatan. *Indikator*. Nomor 1 Vol. 1 Tahun 1996, hal 21-45.
- Notobroto HB, Kuntoro, Wibowo A, Indawati R, Mahinudah, (2000). Kecukupan Kalori - Protein Ibu Hamil di daerah Pedesaan. *Jurnal Penelitian Universitas Airlangga*. Vol. 8 no 1 April 2000.
- Notobroto HB dan Wahyuni CU, 2000. *Determinan Epidemiologik Anemia pada Remaja Putri Pondok Pesantren di Surabaya*. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Desember 2000.
- Population Reports, 1988. Mother's Lives Matter. Maternal Health in the Community. *Population Reports Series L*, Number 7, September 1988.
- Pratomo H dan Wiknjastro GH, 1995. Pengalaman Puskesmas dalam Upaya Keselamatan Ibu. Pilot Project di Beberapa Puskesmas. *Jurnal Jaringan Epidemiologi Nasional*. Edisi 1 tahun 1995, hal. 1-8.
- Rahajeng E, 1997. *Faktor Risiko Perdarahan Persalinan dan Masa Nifas*. Seri Survei Kesehatan Rumah Tangga. Departemen Kesehatan RI. Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Ristrini, 1991. Anemia Akibat Kurang Zat Besi, Keadaan, Masalah dan Program Penanggulangannya. *Medika*, Tahun 17 No. 1 Januari 1991, hal. 37-42.
- Robinson CH, 1972. *Normal and Therapeutic Nutrition*. 14th ed. Oxford and IBN Publishing Co, 1972, pp. 112-116.
- Royston E and Armstrong S, 1989. *Preventing Maternal Death*. WHO. Geneva.
- Rusiawati Y, dkk, 1995. Analisis Deskriptif Susenas 1992 : Pola Pelayanan Kesehatan Pada Ibu. *Jurnal Jaringan Epidemiologi Nasional*. Edisi 1 tahun 1995, hal. 9-15.
- Sibuea DH, 1985. Insidens Anemia Dalam Kehamilan Menurut Profil Reproduksi. *Medika*. No 3 tahun 11 Maret 1985, hal. 235-237.
- Silhadi, 1987. Anemia Gizi, Jangan Anda Sepelekan. *Majalah Kesehatan*. No. 121 tahun 1987, hal. 15-16.

- Soedigdomarto MH, 1990. Menuju Kesehatan Reproduksi Bagi Semua Wanita Indonesia *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia*. Vol 16 No 4 Oktober 1990, hal. 191-235
- Soejuenoës A, 1983 Beberapa Hasil Pengamatan Klinik pada Ibu Hamil dengan Anemia (Satu Studi di Rumah Sakit Pendidikan/rujukan di Indonesia). *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia* Vol 2 No. 9 April 1983, hal. 83-89.
- Soemantri S, 1997 *Kerugaman dan Kecenderungan Kematian Maternal di Indonesia*. Seri Survei Kesehatan Rumah Tangga. Departemen Kesehatan R.I. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Soeprono R, 1988. Anemia pada Wanita Hamil. *Berkala Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada* Jilid XX Nomor 4 Desember 1988, hal 121-135.
- Starrs A, 1987. *Preventing the Tragedy of Maternal Deaths*. A Report on International Safe Motherhood Conference Nairobi Kenya, February 1987
- Sumapraja S, 1988. Rawat Jalan Kesehatan Ibu. *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia*. Vol 14 No. 3 Juli 1988, hal 119-140.
- Surya IGP, 1989. *Tinjauan Kasus Anemia Ibu Bersalin di RSUP Denpasar dan Beberapa RS di Indonesia*. Kumpulan Makalah Semiloka Anemia pada Ibu Hamil. Editor : J. Alex Pangkahila, Suyasning, Tjening Kerana. Unit Penelitian dan Latihan Epidemiologi Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar 14 September 1989
- Suwandono A dan Soemantri S, 1995. *Kesehatan Ibu Hamil : Pola dan Faktor yang Mempengaruhi Pemeriksaan Ibu Hamil serta Pertolongan Persalinan*. Seri Survei Kesehatan Rumah Tangga. Departemen Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Thangaleela T, Vijayalakshmi P, 1994. Prevalence of Anaemia in Pregnancy. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*. Feb 1994. 31(2), pp. 26-29.
- _____, 1994. Impact of Anaemia In Pregnancy. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*. Sept 1994. 31(9), pp. 251-256.
- UN, 1995. Programme of Action adopted at the International Conference on Population and Development, Cairo, 5-13 September 1994. *Population and Development*. Volume 1. United Nation publication.
- Utomo B, 1985. *Mortalitas : Pengertian dan Contoh Kasus di Indonesia*. Proyek Penelitian Morbiditas dan Mortalitas Universitas Indonesia, Jakarta.

- Vijayaraghavan, Bradman GV, Nair KM, Rao NP 1990. Evaluation Of National Nutritional Anaemia Prophylaxis Programme. *Ind. J. Procd* 1990, 57, pp 182-189
- WHO, 1973. Energy and Protein Requirements. *Worth Health Organization Technical Report Series* No. 522 *FAO Nutrition Meetings Report Series* No. 52. WHO Geneva.
- _____, 1980 *Towards A Better Future Maternal and Child Health* World Health Organization. Geneva.
- _____, 1986. Maternal Mortality : Helping Women Off the Road to Death *WHO Chronicle*, 40 (5), 1986, pp 175-183.
- _____, 1992 Report of Working Group on Anaemia. *WHO Report*, pp 17-20.
- _____. (1994). *Maternal Health and Safe Motherhood Programme : Research Progress Report 1987-1992*. Maternal Health and Safe Motherhood Programme Division of Family Health WHO Geneva.
- _____, 1994. *Report of The WHO Informal Consultation on Hookworm Infection and Anaemia in Girls and Women*. Schistosomiasis and Intestinal Parasites Unit Division of Control of Tropical Diseases, Geneva 5-7 December 1994
- Wibowo A, dkk, 1996. *Pola perawatan Sebelum, Selama, dan Sesudah Persalinan serta Pengaruhnya pada Kematian Bayi dan Ibu pada Masyarakat Pedesaan*. Pusat Penelitian Kependudukan dan Pembangunan Lembaga Penelitian Universitas Airlangga Surabaya.
- Williams CD, Baumslag N, Jellife DB, 1985. *Mother and Child Health. Delivery the Service*. Second edition. Oxford University Press.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : _____
Umur : _____
Alamat : _____

setelah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan dan tata cara pelaksanaan penelitian **"INSIDENSI ANEMIA KEHAMILAN, FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DAN PENGARUHNYA TERHADAP TERJADINYA KOMPLIKASI KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS"**, menyatakan bersedia berpartisipasi sebagai responden di dalam pelaksanaan penelitian tersebut

Peneliti,

Yang membuat pernyataan,

..... 1998

Hari Basuki Notobroto

(.....)

FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA TERJADINYA ANEMIA KEHAMILAN DAN KEMUNGKINAN TERJADINYA KOMPLIKASI KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. mengetahui besar masalah anemia pada kehamilan
- b. mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada kehamilan
- c. mempelajari akibat anemia pada kehamilan terhadap kehamilan, persalinan dan nifas

2. Tata Cara Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara :

- a. dilakukan kunjungan ke rumah responden sebanyak empat kali pada usia kehamilan 3 bulan pertama, 3 bulan kedua, 3 bulan ketiga dan pada akhir masa nifas.
- b. informasi yang dibutuhkan adalah mengenai :
 - identitas responden
 - riwayat kehamilan saat ini dan sebelumnya
 - pola makan dan aktivitas responden
 - keluhan-keluhan yang dialami selama kehamilan dan nifas
 - pemeriksaan kehamilan yang dilakukan
 - konsumsi tablet Fe
 - pertolongan persalinan
- c. dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui adanya kurang darah (anemia) dengan cara pengambilan darah dari ujung jari pada setiap kunjungan
- d. pemeriksaan atau pengukuran tinggi badan, berat badan dan lingkar lengan atas ibu hamil.
- e. sewaktu-waktu apabila diinginkan, responden berhak mengundurkan diri dari partisipasinya dalam penelitian ini.

KUESIONER PENELITIAN**INSIDENSI ANEMIA KEHAMILAN, FAKTOR YANG MEMPENGARUHI,
DAN PENGARUHNYA TERHADAP TERJADINYA KOMPLIKASI
KEHAMILAN, PERSALINAN DAN NIFAS**Tanggal Wawancara : - - **1. KARAKTERISTIK RESPONDEN (IBU HAMIL)**

1. Nomor : _____ VI_1
2. Nama ibu : _____
3. Alamat : Kabupaten Trenggalek
Kecamatan : _____ VI_3a
Desa : _____ VI_3b
Dukuh : _____ VI_3c
RT : _____ VI_3d
RW : _____ VI_3e
4. Kondisi Geografis : VI_4
1. Dalaran
2. Pantai
3. Pegunungan
5. Status tempat tinggal : VI_5
1. Rumah sendiri
2. Ikut orang tua/mertua
6. Umur responden ibu hamil : _____ tahun VI_6
7. Pendidikan terakhir ibu hamil : VI_7
1. Tidak sekolah
2. Tidak tamat SD
3. Tamat SD
4. Tidak tamat SLTP
5. Tamat SLTP
6. Tidak tamat SLTA
7. Tamat SLTA
8. Tidak tamat PT/Akademi
9. Tamat PT/Akademi
Jika tidak tamat sekolah, berhenti pada kelas/tingkat ke _____ VI_7b
8. Pekerjaan ibu hamil : VI_8
1. Tidak bekerja
2. PNS/ABRI
3. Pegawai swasta
4. Wiraswasta
5. Petani/nelayan
6. Buruh tani
7. Pedagang
8. Lain-lain, sebutkan : _____
9. Pekerjaan suami : VI_9
1. Tidak bekerja
2. PNS/ABRI
3. Pegawai swasta
4. Wiraswasta
5. Petani/nelayan
6. Buruh tani
7. Pedagang
8. Lain-lain, sebutkan : _____

10. Pendapatan Keluarga (berdasarkan pengeluaran) :		
a. Pengeluaran harian :		
- belanja harian	Rp	
- transport	Rp	
- lain-lain	Rp	
b. Pengeluaran mingguan :		
	Rp	
c. Pengeluaran bulanan :		
- listrik	Rp.	_____
- air	Rp	_____
- belanja bulanan	Rp	_____
- uang sekolah	Rp	_____
- menabung	Rp.	_____
- lain-lain :	Rp.	_____
d. Pengeluaran lainnya (pajak tahunan, pakaian dan lain-lain)		
	Rp	
Total pendapatan dalam satu bulan	Rp	V1_10

11. RIWAYAT REPRODUKSI

1. Kehamilan saat ini merupakan kehamilan ke _____	V2_1	<input type="text"/>
2. Riwayat abortus sebelumnya :	V2_2	<input type="checkbox"/>
0. tidak pernah		
1. pernah, _____ kali		
3. Jumlah anak dilahirkan (termasuk lahir mati) :		
a. laki-laki : _____ orang	V2_3a	<input type="text"/>
b. perempuan : _____ orang	V2_3b	<input type="text"/>
c. jumlah anak hidup : _____ orang	V2_3c	<input type="text"/>
4. Usia kawin pertama : _____ tahun	V2_4	<input type="text"/>
5. Usia kehamilan saat ini : _____ minggu (tanggal hari pertama menstruasi terakhir : _____)	V2_5	<input type="text"/>
6. Jarak kehamilan saat ini dengan kehamilan/persalinan sebelumnya _____ bulan	V2_6	<input type="text"/>
7. Frekuensi pemeriksaan kehamilan :		
a. Puskesmas/Puskesmas Pembantu : _____ kali	V2_7a	<input type="text"/>
b. Polindes : _____ kali	V2_7b	<input type="text"/>
c. Rumah Sakit : _____ kali	V2_7c	<input type="text"/>
d. Bidan Praktek : _____ kali	V2_7d	<input type="text"/>
e. Dokter Umum Praktek : _____ kali	V2_7e	<input type="text"/>
f. Dokter Spesialis : _____ kali	V2_7f	<input type="text"/>
g. Dukun Bayi : _____ kali	V2_7g	<input type="text"/>
h. Lain-lain : _____ kali	V2_7h	<input type="text"/>
8. Keikutsertaan KB sebelum kehamilan saat ini :		
1. Ya		
2. Tidak (ke bagian 11)	V2_8	<input type="checkbox"/>

Pilih dua KB, metode yang digunakan adalah :

- a. kalender/pairang berkala 1. Ya 2. Tidak
b. kondom 1. Ya 2. Tidak
c. pil 1. Ya 2. Tidak
d. suntik 1. Ya 2. Tidak
e. susuk/implant 1. Ya 2. Tidak
f. IUD 1. Ya 2. Tidak
g. lainnya : 1. Ya 2. Tidak

V2_Ka
V2_Kb
V2_Kc
V2_Kd
V2_Ke
V2_Kf
V2_Kg

Tama menjadi akseptor KB _____ bulan

V2_8h

--	--	--

III. RIWAYAT PENYAKIT DAN IMUNISASI

1. Apakah ibu menderita penyakit yang diderita sejak sebelum hamil hingga kehamilan saat ini ?
1. Ya, sebutkan : _____
2. Tidak
2. Apakah ibu pernah mengalami trauma, jatuh atau kecelakaan yang mengakibatkan perdarahan (bukan pada jalan lahir) ?
1. pernah 2. Tidak pernah
3. Apakah ibu pernah mendapat imunisasi TT ?
1. pernah 2. Tidak pernah
Bila pernah, berapa kali ? _____ kali
Imunisasi terakhir _____ bulan yang lalu

V3_1

V3_2

V3_3

V3_3a

--	--	--

V3_3b

--	--	--	--

FORMULIR MONITORING

Trimester F

Usia Kelahiran minggu

I. Konsumsi Ibu Hamil

Hari 1

Waktu	Nama makanan	Bahan makanan	Jumlah (gram)

Hari 2

Waktu	Nama makanan	Bahan makanan	Jumlah (gram)

II. Beban Kerja Ibu Hamil**Hari 1**

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

Hari 2

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

III. GANGGUAN PADA KEHAMILAN

1. Mual disertai muntah hebat dan pusing kepala
2. Perdarahan banyak pada jalan lahir
3. Kejang-kejang
4. Bengkak pada muka dan bagian tubuh lain
5. Tekanan darah tinggi $\geq 140/90$
6. Demam tinggi
7. Menggigil
8. Kencing sakit, panas, sering dan sedikit-sedikit
9. Mata/kulit kekuningan
10. Pucat, pusing, berkejang-kejang, cepat lelah
11. Lain-lain

M3_1_1
 M3_2_1
 M3_3_1
 M3_4_1
 M3_5_1
 M3_6_1
 M3_7_1
 M3_8_1
 M3_9_1
 M3_10_1
 M3_11_1

IV. PEMERIKSAAN ANTROPOMETRI

1. Tinggi badan cm
2. Berat badan kg
 - sebelum hamil kg
 - saat hamil
3. Lingkar lengan atas cm

TB			
BB0			
BB1			
LLA1			

V. PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN : g/dl

Hb1			
-----	--	--	--

VI. TABLET TAMBAH DARAH (Fe)

- a. Selama hamil minum tablet tambah darah (Fe)? ya/tidak
- b. Jumlah tablet tambah darah yang diminum tablet

Fe		
TT1		



FORMULIR MONITORING

Trimester II

Tanggal Wawancara [] - [] - []

Usia Kehamilan : minggu

I. PEMERIKSAAN KEHAMILAN (Setelah wawancara sebelumnya)

a. Puskesmas/Puskesmas Pembantu	_____ kali	M1a_2	
b. Polindes	_____ kali	M1b_2	
c. Rumah Sakit	_____ kali	M1c_2	
d. Bidan Praktek	_____ kali	M1d_2	
e. Dokter Umum Praktek	_____ kali	M1e_2	
f. Dokter Spesialis	_____ kali	M1f_2	
g. Dukun Bayi	_____ kali	M1g_2	
h. Lain-lain	_____ kali	M1h_2	

II. Konsumsi Ibu Hamil

Hari 1

Waktu	Nama makanan	Bahan makanan	Jumlah (gram)

Hari 2

Waktu	Nama makanan	Bahan makanan	Jumlah (gram)

III. Beban Kerja Ibu Hamil**Hari 1**

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

Hari 2

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

IV. GANGGIAN PADA KEHAMILAN

1. Mual disertai muntah hebat dan pusing kepala
2. Perdarahan banyak pada jalan lahir
3. Kepang-kejang
4. Bengkak pada muka dan bagian tubuh lain
5. Tekanan darah tinggi T - ____ / ____
6. Demam tinggi
7. Menggigit
8. Kencing sakit, panas, sering dan sedikit-sedikit
9. Mata/kulit kekuningan
10. Pucat, pusing, berkunang-kunang, cepat lelah
11. Keguguran (abortus)
12. Lain-lain : _____

M4_1_2	
M4_2_2	
M4_3_2	
M4_4_2	
M4_5_2	
M4_6_2	
M4_7_2	
M4_8_2	
M4_9_2	
M4_10_2	
M4_11_2	
M4_12_2	

V. PEMERIKSAAN ANTROPOMETRI

1. Berat badan . kg
2. Lingkar lengan atas cm

BB2 .

LLA2 .

VI. PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN : g/dl

HB2 .

VII. TABLET TAMBAH DARAH (Fe)

Jumlah tablet tambah darah yang diminum : tablet

TT2

Hari 2

Waktu	Nama makanan	Bahan makanan	Jumlah (gram)

III. Beban Kerja Ibu Hamil

Hari 1

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

Hari 2

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

IV. GANGGUAN PADA KEHAMILAN

- | | | |
|---|---------|--------------------------|
| 1. Mual disertai muntah hebat dan pusing kepala | M4_1_3 | <input type="checkbox"/> |
| 2. Perdarahan banyak pada jalan lahir | M4_2_3 | <input type="checkbox"/> |
| 3. Kejang-kejang | M4_3_3 | <input type="checkbox"/> |
| 4. Bengkak pada muka dan bagian tubuh lain | M4_4_3 | <input type="checkbox"/> |
| 5. Tekanan darah tinggi T = . . . / . . . | M4_5_3 | <input type="checkbox"/> |
| 6. Demam tinggi | M4_6_3 | <input type="checkbox"/> |
| 7. Menggigil | M4_7_3 | <input type="checkbox"/> |
| 8. Kencing sakit, panas, sering dan sedikit-sedikit | M4_8_3 | <input type="checkbox"/> |
| 9. Mata/kulit kekuningan | M4_9_3 | <input type="checkbox"/> |
| 10. Pucat, pusing, berkunang-kunang, cepat lelah | M4_10_3 | <input type="checkbox"/> |
| 11. Lain-lain : _____ | M4_11_3 | <input type="checkbox"/> |

V. PEMERIKSAAN ANTROPOMETRI

- | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Berat badan : kg | BB1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Lingkar lengan atas : cm | LLA3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

VI. PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN : g/dl

HB1 .

VII. TABLET TAMBAH DARAH (Fe)

Jumlah tablet tambah darah yang diminum : tablet TT3

Perkiraan tanggal persalinan :
Rencana penolong persalinan : _____

FORMULIR MONITORINGTanggal Wawancara . - - **I. SEBELUM PARTUS (Setelah wawancara sebelumnya)****1. PEMERIKSAAN KEHAMILAN**

a. Puskesmas/Puskesmas Pembantu	: _____ kali	M1a_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b. Polindes	: _____ kali	M1b_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c. Rumah Sakit	: _____ kali	M1c_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d. Bidan Praktek	: _____ kali	M1d_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
e. Dokter Umum Praktek	: _____ kali	M1e_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
f. Dokter Spesialis	: _____ kali	M1f_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
g. Dukun	: _____ kali	M1g_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
h. Lain-lain _____	: _____ kali	M1h_4	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. BERAT BADAN SEBELUM PARTUS : _____ kg BB4 . 3. TABLET TAMBAH DARAH (Fe) DITMINUM _____ tablet TT4 **II. PERSALINAN**1. Usia kehamilan saat bersalin : _____ minggu P1

2. a. Hasil kehamilan :	1. Lahir hidup	2. Lahir mati	P2a	<input type="text"/>
b. Jenis kelamin :	1. Laki-laki	2. Perempuan	P2b	<input type="text"/>
c. Berat Badan Lahir : _____ gram	BBL			<input type="text"/>

3. Penolong persalinan pertama kali :	P3	<input type="checkbox"/>
1. Dukun	4. Keluarga/tetangga	
2. Bidan	5. Lain-lain : _____	
3. Dokter		

4. Tempat penolong persalinan pertama kali :	P4	<input type="checkbox"/>
1. Di rumah	4. Rumah Sakit/Klinik Bersalin	
2. Di rumah bidan	5. Polindes	
3. Puskesmas	6. Lain-lain : _____	

5. a. Rujukan persalinan :	1. ya	2. tidak (ke no. 6)	P5a	<input type="checkbox"/>
b. Tempat rujukan persalinan :	1. Puskesmas	2. Rumah Sakit/ Rumah Bersalin	P5b	<input type="checkbox"/>

c. Sebab dirujuk :	P5c	<input type="checkbox"/>
1. Partus lama/tidak lahir	4. Eklamsi/preeklamsi	
2. KPP	5. Lain-lain : _____	
3. Perdarahan antepartum		

d. Penolong persalinan :	1. Bidan	P5d	<input type="checkbox"/>
	2. Dokter		
	3. Dokter spesialis		

6. Cara Persalinan :	P6	<input type="checkbox"/>	
1. Spontan	2. Tindakan non operasi	3. Operasi	

Hari 2

Waktu	Nama makanan	Bahan makanan	Jumlah (gram)

3. Beban Kerja Ibu Hamil

Mulai bekerja biasa hari setelah melahirkan (99 = bila belum)

Hari 1

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

Hari 2

Waktu	Jenis Aktivitas	Lama Aktivitas (menit)

4. GANGGUAN PADA MASA NIFAS

1. Perdarahan banyak pada jalan lahir
2. Kejang-kejang
3. Bengkak pada muka dan bagian tubuh lain
4. Tekanan darah tinggi $T = \dots / \dots$
5. Demam tinggi
6. Menggigil
7. Kencing sakit, panas, sering dan sedikit-sedikit
8. Mata/kulit kekuningan
9. Picat, pusing, berkunang-kunang, cepat lelah
10. Lain-lain : _____

N4_1

N4_2

N4_3

N4_4

N4_5

N4_6

N4_7

N4_8

N4_9

N4_10

5. PEMERIKSAAN ANTROPOMETRI

1. Berat badan : kg
2. Lingkar lengan atas : cm

 BBN

 .

 LLAN

 .

6. PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN : g/dl
 TBN

 .

7. TABLET TAMBAH DARAH (Fe) SELAMA NIFAS

Jumlah tablet tambah darah yang diminum : tablet

 TTN

Lampiran 2. Hasil Analisis Uji t Data Berpasangan (Paired t test)

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	kalori dlm diet T-1	901,58	224	344,07	22,99
	kalori dlm diet T-2	1189,86	224	366,37	24,48
Pair 2	protein dlm diet T-1	27,087	224	14,226	,950
	Protein dlm diet T-2	35,225	224	13,945	,932
Pair 3	Fe dlm diet T-1	8,2869	224	5,3108	,3548
	Fe dlm diet T-2	11,1471	224	5,2461	,3505
Pair 4	Energi dikeluarkan T-2	1826,7421	224	153,1876	10,2353
	kalori dikeluarkan T-1	1819,7921	224	172,3182	11,5135
Pair 5	lingkar lengan atas T-1	23,584	224	2,463	,165
	Lingkar lengan atas T-2	23,412	224	2,360	,158
Pair 6	HB1C	11,0203	224	,8370	5,592E-02
	HB2C	9,9413	224	,7966	5,322E-02

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	kalori dlm diet T-1 & kalori dlm diet T-2	224	,393	,000
Pair 2	protein dlm diet T-1 & Protein dlm diet T-2	224	,289	,000
Pair 3	Fe dlm diet T-1 & Fe dlm diet T-2	224	,257	,000
Pair 4	Energi dikeluarkan T-2 & kalori dikeluarkan T-1	224	,490	,000
Pair 5	lingkar lengan atas T-1 & Lingkar lengan atas T-2	224	,948	,000
Pair 6	HB1C & HB2C	224	,562	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	kalori dlm diet T-1 - kalori dlm diet T-2	-288,29	391,71	28,17	-339,86	-236,71
Pair 2	protein dlm diet T-1 - Protein dlm diet T-2	-8,138	16,906	1,130	-10,364	-5,912
Pair 3	Fe dlm diet T-1 - Fe dlm diet T-2	-2,8602	6,4326	,4298	-3,7072	-2,0132
Pair 4	Energi dikeluarkan T-2 - kalori dikeluarkan T-1	6,9500	165,2050	11,0382	-14,8028	28,7028
Pair 5	lingkar lengan atas T-1 - Lingkar lengan atas T-2	,172	,785	5,246E-02	6,850E-02	,275
Pair 6	HB1C - HB2C	1,0790	,7858	5,116E-02	,9782	1,1798

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	kalori dim diet T-1 - kalori dim diet T-2	-11.015	223	.000
Pair 2	protein dim diet T-1 - Protein dim diet T-2	-7.205	223	.000
Pair 3	Fe dim diet T-1 - Fe dim diet T-2	-6.655	223	.000
Pair 4	Energi dikeluarkan T-2 - kalori dikeluarkan T-1	.630	223	.530
Pair 5	lingkar lengan atas T-1 - Lingkar lengan atas T-2	3.277	223	.001
Pair 6	HB1C - HB2C	21.092	223	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair	kalori dim diet T-2	1196.18	216	366.09	24.91
1	KAL3	1228.3380	216	360.3473	24.5185
Pair	Protein dim diet T-2	35.344	216	14.107	.960
2	PROT3	35.5858	216	13.9613	.9499
Pair	Fe dim diet T-2	11.2233	216	5.2633	.3581
3	FE3	11.1811	216	5.3597	.3647
Pair	Energi dikeluarkan T-2	1627.6414	216	153.6769	10.4700
4	ENERGI3	1803.2407	216	126.9728	8.6394
Pair	Lingkar lengan atas T-2	23.311	216	2.259	.154
5	LILA3	23.6171	216	2.1484	.1462
Pair	HB2C	9.9363	216	.7797	5.305E-02
6	HB3C	10.6419	216	.8337	5.672E-02
Pair	HB1C	11.0138	219	.8376	5.660E-02
7	HBNC	11.4817	219	.8820	5.960E-02
Pair	HB3C	10.6419	216	.8337	5.672E-02
8	HBNC	11.4785	216	.8875	6.038E-02

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 kalori dlm diet T-2 & KAL3	216	.397	.000
Pair 2 Protein dlm diet T-2 & PROT3	216	.321	.000
Pair 3 Fe dlm diet T-2 & FE3	216	.134	.049
Pair 4 Energi dikeluarkan T-2 & ENERGI3	216	.464	.000
Pair 5 Lingkar lengan atas T-2 & LILA3	216	.943	.000
Pair 6 HB2C & HB3C	216	.585	.000
Pair 7 HB1C & HBNC	219	.381	.000
Pair 8 HB3C & HBNC	216	.508	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Pair 1 kalori dlm diet T-2 - KAL3	-.321551	.3990697	.271533	-85.6758	21.3656
Pair 2 Protein dlm diet T-2 - PROT3	-.2416	.163588	1.1131	-2.4356	1.9523
Pair 3 Fe dlm diet T-2 - FE3	4.222E-02	.89912	.4757	-.8954	.9798
Pair 4 Energi dikeluarkan T-2 - ENERGI3	24.4007	147.2549	10.0194	4.6518	44.1498
Pair 5 Lingkar lengan atas T-2 - LILA3	-.3060	.7508	5.108E-02	-.4067	-.2053
Pair 6 HB2C - HB3C	-.7058	.7363	5.010E-02	-.8043	-.6069
Pair 7 HB1C - HBNC	-.4681	.9572	6.468E-02	-.5956	-.3406
Pair 8 HB3C - HBNC	-.8365	.8550	5.817E-02	-.9512	-.7219

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Kalori dlm diet T-2 - KAL3	-1.164	215	.238
Pair 2	Protein dlm diet T-2 - PROT3	-.217	215	.828
Pair 3	Fe dlm diet T-2 - FE3	.089	215	.929
Pair 4	Energi dikeluarkan T-2 - ENERGI3	2.435	215	.016
Pair 5	Lingkar lengan atas T-2 - LILA3	-5.991	215	.000
Pair 6	HB2C - HB3C	-14.085	215	.000
Pair 7	HB1C - HBNC	-7.237	215	.000
Pair 8	HB3C - HBNC	-14.380	215	.000



Lampiran 3. Hasil Uji Regresi Logistik Variabel yang Berhubungan dengan Anemia Kehamilan Trimester I

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	100	100.0
	Missing Cases	0	0
	Total	100	100.0
Unselected Cases		0	0
Total		100	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter
			(1)
kategori pendapatan	< 250000	45	1.000
	250000 ke atas	55	.000
kategori pekerjaan ibu	tidak bekerja	46	1.000
	bekerja	54	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			anemia trimester I tidak	ya	
Step 0 anemia trimester I	tidak		55	0	100.0
	ya		45	0	.0
Overall Percentage					55.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.201	.201	.997	1	.318	.818

Variables not in the Equation

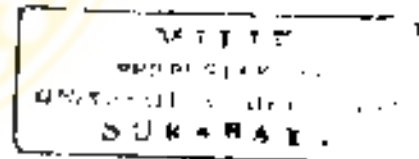
Step	Variables	Score	df	Sig
0	FE1	.459	1	.498
	ANCMED1	.121	1	.728
	JARAK2	3.075	1	.080
	ANAKLHR	2.255	1	.133
	KATKERJA(1)	.275	1	.600
	POPRATA(1)	.500	1	.480
	LMDIOIK	1.846	1	.174
	PROT1	2.168	1	.141
	TABFE1	.027	1	.881
	UHAMIL1	7.152	1	.007
	UMUR	.813	1	.367
Overall Statistics		20.842	11	.035

Block 1: Method = Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig
Step 1 ^a	Step	23.860	11	.013
	Block	23.860	11	.013
	Model	23.860	11	.013
Step 2 ^a	Step	-.010	1	.920
	Block	23.850	10	.008
	Model	23.850	10	.008
Step 3 ^a	Step	-.025	1	.874
	Block	23.825	9	.005
	Model	23.825	9	.005
Step 4 ^a	Step	-.033	1	.858
	Block	23.791	8	.002
	Model	23.791	8	.002
Step 5 ^a	Step	-.401	1	.527
	Block	23.391	7	.001
	Model	23.391	7	.001
Step 6 ^a	Step	.400	1	.527
	Block	22.991	6	.001
	Model	22.991	6	.001
Step 7 ^a	Step	-1.007	1	.316
	Block	21.984	5	.001
	Model	21.984	5	.001
Step 8 ^a	Step	-1.358	1	.244
	Block	20.626	4	.000
	Model	20.626	4	.000
Step 9 ^a	Step	-1.953	1	.162
	Block	18.673	3	.000
	Model	18.673	3	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.



Model Summary

Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	113.768	.212	.284
2	113.778	.212	.284
3	113.803	.212	.284
4	113.836	.212	.283
5	114.237	.209	.279
6	114.637	.205	.275
7	115.644	.197	.264
8	117.001	.186	.249
9	118.955	.170	.228

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct
		anemia trimester I tidak	ya	
Step 1	anemia trimester I tidak	41	14	74.5
	ya	13	32	71.1
Overall Percentage				73.0
Step 2	anemia trimester I tidak	40	15	72.7
	ya	13	32	71.1
Overall Percentage				72.0
Step 3	anemia trimester I tidak	40	15	72.7
	ya	13	32	71.1
Overall Percentage				72.0
Step 4	anemia trimester I tidak	40	15	72.7
	ya	13	32	71.1
Overall Percentage				72.0
Step 5	anemia trimester I tidak	42	13	76.4
	ya	14	31	66.9
Overall Percentage				73.0
Step 6	anemia trimester I tidak	42	13	76.4
	ya	13	32	71.1
Overall Percentage				74.0
Step 7	anemia trimester I tidak	40	15	72.7
	ya	17	28	62.2
Overall Percentage				68.0
Step 8	anemia trimester I tidak	39	16	70.9
	ya	16	29	64.4
Overall Percentage				68.0
Step 9	anemia trimester I tidak	40	15	72.7
	ya	14	31	66.9
Overall Percentage				71.0

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1	FE1	.019	.061	.098	1	.754	1.019	
	ANCMED1	-.322	.300	1.154	1	.283	.724	
	JARAK2	-.014	.007	4.039	1	.044	.966	
	ANAKLHR	.714	.580	1.517	1	.218	2.042	
	KATKERJA(1)	.385	.508	.572	1	.450	1.469	
	POPRATA(1)	.325	.528	.379	1	.538	1.384	
	LMDIDIK	-.133	.095	1.983	1	.159	.875	
	PROT1	.004	.025	.030	1	.862	1.004	
	TABFE1	.002	.024	.010	1	.920	1.002	
	UHAMIL1	.588	.184	10.259	1	.001	1.800	
	UMUR	-.017	.093	.033	1	.857	.983	
	Constant	-5.184	2.948	3.092	1	.079	.006	
Step 2	FE1	.020	.061	.108	1	.742	1.020	
	ANCMED1	-.313	.285	1.207	1	.272	.732	
	JARAK2	-.014	.007	4.116	1	.042	.966	
	ANAKLHR	.718	.578	1.545	1	.214	2.051	
	KATKERJA(1)	.382	.508	.566	1	.452	1.466	
	POPRATA(1)	.331	.525	.397	1	.529	1.392	
	LMDIDIK	-.132	.094	1.975	1	.160	.876	
	PROT1	.004	.025	.025	1	.874	1.004	
	UHAMIL1	.590	.183	10.422	1	.001	1.803	
	UMUR	-.017	.092	.035	1	.852	.983	
	Constant	-5.203	2.943	3.126	1	.077	.005	
	Step 3	FE1	.027	.043	.379	1	.538	1.027
ANCMED1		-.317	.284	1.245	1	.265	.728	
JARAK2		-.014	.007	4.384	1	.036	.966	
ANAKLHR		.726	.577	1.588	1	.208	2.067	
KATKERJA(1)		.388	.507	.587	1	.444	1.475	
POPRATA(1)		.321	.521	.380	1	.538	1.379	
LMDIDIK		-.132	.094	1.965	1	.161	.876	
UHAMIL1		.596	.178	11.234	1	.001	1.815	
UMUR		-.017	.092	.033	1	.856	.983	
Constant		-5.229	2.938	3.166	1	.075	.005	
Step 4		FE1	.027	.043	.403	1	.526	1.028
		ANCMED1	-.320	.284	1.270	1	.260	.726
	JARAK2	-.015	.006	7.047	1	.008	.985	
	ANAKLHR	.663	.459	2.085	1	.149	1.941	
	KATKERJA(1)	.409	.494	.684	1	.408	1.505	
	POPRATA(1)	.335	.515	.424	1	.515	1.399	
	LMDIDIK	-.137	.090	2.311	1	.128	.872	
	UHAMIL1	.597	.178	11.313	1	.001	1.817	
Constant	-5.589	2.269	6.024	1	.014	.004		

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 5	ANCMED1	-.312	.282	1.227	1	.268	.732	
	JARAK2	-.015	.006	6.867	1	.009	.985	
	ANAKLHR	.640	.458	1.949	1	.163	1.896	
	KATKERJA(1)	.424	.494	.736	1	.391	1.527	
	POPRATA(1)	.324	.514	.398	1	.528	1.383	
	LMDIDIK	.132	.089	2.187	1	.139	.876	
	UHAMIL1	.611	.178	11.782	1	.001	1.841	
	Constant	-5.526	2.270	5.925	1	.015	.004	
Step 6	ANCMED1	-.335	.280	1.425	1	.233	.716	
	JARAK2	-.015	.006	7.007	1	.008	.985	
	ANAKLHR	.553	.436	1.610	1	.204	1.738	
	KATKERJA(1)	.483	.484	.996	1	.318	1.621	
	LMDIDIK	-.151	.084	3.214	1	.073	.860	
	UHAMIL1	.605	.177	11.697	1	.001	1.832	
	Constant	-5.023	2.112	5.654	1	.017	.007	
	Step 7	ANCMED1	-.354	.278	1.626	1	.202	.702
JARAK2		-.016	.006	7.992	1	.005	.984	
ANAKLHR		.496	.431	1.324	1	.250	1.642	
LMDIDIK		-.144	.083	3.036	1	.081	.866	
UHAMIL1		.575	.172	11.161	1	.001	1.777	
Constant		-4.336	1.956	4.917	1	.027	.013	
Step 8		ANCMED1	-.377	.275	1.878	1	.171	.686
		JARAK2	-.015	.005	7.973	1	.005	.985
	LMDIDIK	-.163	.080	4.150	1	.042	.850	
	UHAMIL1	.570	.171	11.055	1	.001	1.769	
	Constant	-3.450	1.766	3.817	1	.051	.032	
	Step 9	JARAK2	-.015	.005	7.508	1	.006	.965
		LMDIDIK	-.165	.079	4.357	1	.037	.848
		UHAMIL1	.582	.160	9.799	1	.002	1.651
Constant		-3.277	1.723	3.619	1	.057	.038	

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)		
		Lower	Upper	
Step 1	FE1	.904	1.150	
	ANCMED1	.402	1.304	
	JARAK2	.973	1.000	
	ANAKLHR	.656	6.361	
	KATKERJA(1)	.542	3.984	
	POPRATA(1)	.492	3.892	
	LMDIDIK	.727	1.054	
	PROT1	.956	1.055	
	TABFE1	.955	1.052	
	UHAMIL1	1.256	2.579	
	UMUR	.820	1.179	
	Constant			
Step 2	FE1	.906	1.149	
	ANCMED1	.419	1.278	
	JARAK2	.973	1.000	
	ANAKLHR	.661	6.368	
	KATKERJA(1)	.541	3.969	
	POPRATA(1)	.498	3.892	
	LMDIDIK	.729	1.054	
	PROT1	.957	1.054	
	UHAMIL1	1.261	2.579	
	UMUR	.820	1.178	
	Constant			
	Step 3	FE1	.943	1.118
ANCMED1		.417	1.271	
JARAK2		.973	.999	
ANAKLHR		.668	6.399	
KATKERJA(1)		.546	3.982	
POPRATA(1)		.497	3.828	
LMDIDIK		.729	1.054	
UHAMIL1		1.281	2.573	
UMUR		.820	1.179	
Constant				
Step 4		FE1	.944	1.118
		ANCMED1	.417	1.266
	JARAK2	.975	.996	
	ANAKLHR	.789	4.777	
	KATKERJA(1)	.571	3.966	
	POPRATA(1)	.510	3.839	
	LMDIDIK	.731	1.040	
	UHAMIL1	1.283	2.574	
	Constant			

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)		
		Lower	Upper	
Step 5	ANCMED1	.421	1.272	
	JARAK2	.975	.996	
	ANAKLHR	.772	4.656	
	KATKERJA(1)	.580	4.021	
	PDPRATA(1)	.505	3.784	
	LMDIDIK	.736	1.044	
	UHAMIL1	1.299	2.010	
	Constant			
Step 6	ANCMED1	.413	1.240	
	JARAK2	.975	.996	
	ANAKLHR	.740	4.083	
	KATKERJA(1)	.628	4.188	
	LMDIDIK	.729	1.014	
	UHAMIL1	1.295	2.592	
	Constant			
	Step 7	ANCMED1	.407	1.203
JARAK2		.974	.995	
ANAKLHR		.706	3.819	
LMDIDIK		.736	1.018	
UHAMIL1		1.268	2.491	
Constant				
Step 8		ANCMED1	.400	1.176
		JARAK2	.974	.995
	LMDIDIK	.726	.994	
	UHAMIL1	1.204	2.475	
	Constant			
	Step 9	JARAK2	.975	.996
		LMDIDIK	.727	.990
		UHAMIL1	1.206	2.260
Constant				

a. Variable(s) entered on step 1: FE1, ANCMED1, JARAK2, ANAKLHR, KATKERJA, PDPRATA, LMDIDIK, PROT1, TABFE1, UHAMIL1, UMUR.

Model if Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1				
FE1	-56.932	.096	1	.756
ANCMED1	-57.169	1.170	1	.279
JARAK2	-59.068	4.368	1	.037
ANAKLHR	-57.671	1.575	1	.210
KATKERJA	-57.172	.575	1	.448
PDPRATA	-57.074	.381	1	.537
LMDIDIK	-57.914	2.059	1	.151
PROT1	-56.899	.030	1	.862
TABFE1	-56.869	.010	1	.920

Model if Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 UHAMIL1	-63.384	13.001	1	.000
1 UMUR	-56.900	.033	1	.856
Step 2 FE1	-56.942	.106	1	.744
2 ANCMED1	-57.510	1.243	1	.265
JARAK2	-59.099	4.420	1	.036
ANAKLHR	-57.891	1.605	1	.205
KATKERJA	-57.174	.570	1	.450
P DPRATA	-57.088	.399	1	.528
LMDIDIK	-57.916	2.055	1	.152
PROT1	-56.902	.025	1	.874
UHAMIL1	-63.524	13.269	1	.000
UMUR	-56.906	.035	1	.851
Step 3 FE1	-57.090	.376	1	.540
3 ANCMED1	-57.541	1.278	1	.258
JARAK2	-59.244	4.685	1	.030
ANAKLHR	-57.726	1.648	1	.199
KATKERJA	-57.197	.591	1	.442
P DPRATA	-57.082	.381	1	.537
LMDIDIK	-57.924	2.045	1	.153
UHAMIL1	-64.200	14.597	1	.000
UMUR	-56.918	.033	1	.856
Step 4 FE1	-57.118	.401	1	.527
4 ANCMED1	-57.571	1.305	1	.253
JARAK2	-60.801	7.765	1	.005
ANAKLHR	-57.997	2.157	1	.142
KATKERJA	-57.263	.889	1	.406
P DPRATA	-57.131	.426	1	.514
LMDIDIK	-58.122	2.408	1	.121
UHAMIL1	-64.285	14.733	1	.000
Step 5 ANCMED1	-57.748	1.260	1	.262
5 JARAK2	-60.914	7.582	1	.006
ANAKLHR	-58.126	2.015	1	.156
KATKERJA	-57.489	.741	1	.389
P DPRATA	-57.318	.400	1	.527
LMDIDIK	-58.254	2.270	1	.132
UHAMIL1	-64.924	15.612	1	.000
Step 6 ANCMED1	-58.053	1.469	1	.226
6 JARAK2	-61.204	7.771	1	.005
ANAKLHR	-58.148	1.860	1	.188
KATKERJA	-57.822	1.007	1	.316
LMDIDIK	-59.021	3.406	1	.065
UHAMIL1	-65.046	15.455	1	.000
Step 7 ANCMED1	-58.664	1.684	1	.194
7 JARAK2	-62.310	8.977	1	.003
ANAKLHR	-58.501	1.358	1	.244
LMDIDIK	-59.420	3.196	1	.074
UHAMIL1	-65.100	14.556	1	.000

Model if Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change	
Step 8	ANCMED1	-59.477	1.953	1	.162
	JARAK2	-62.986	8.970	1	.003
	LMDIDIK	-60.737	4.473	1	.034
	UHAMIL1	-65.798	14.595	1	.000
Step 9	JARAK2	-63.687	8.419	1	.004
	LMDIDIK	-61.825	4.696	1	.030
	UHAMIL1	-65.819	12.683	1	.000

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.	
Step 2 ^a	Variables	TABFE1	.010	1	.920
	Overall Statistics		.010	1	.920
Step 3 ^b	Variables	PROT1	.025	1	.874
	Variables	TABFE1	.005	1	.943
	Overall Statistics		.035	2	.983
Step 4 ^c	Variables	PROT1	.023	1	.879
	Variables	TABFE1	.007	1	.934
	Variables	UMUR	.033	1	.856
	Overall Statistics		.068	3	.995
Step 5 ^d	Variables	FE1	.404	1	.525
	Variables	PROT1	.304	1	.581
	Variables	TABFE1	.009	1	.925
	Variables	UMUR	.057	1	.811
	Overall Statistics		.469	4	.976
Step 6 ^e	Variables	FE1	.378	1	.539
	Variables	PDPRATA(1)	.400	1	.527
	Variables	PROT1	.228	1	.633
	Variables	TABFE1	.031	1	.859
	Variables	UMUR	.110	1	.740
	Overall Statistics		.868	5	.973
Step 7 ^f	Variables	FE1	.436	1	.509
	Variables	KATKERJA(1)	1.003	1	.317
	Variables	PDPRATA(1)	.665	1	.415
	Variables	PROT1	.291	1	.589
	Variables	TABFE1	.026	1	.871
	Variables	UMUR	.358	1	.550
	Overall Statistics		1.851	6	.933
Step 8 ^g	Variables	FE1	.297	1	.585
	Variables	ANAKLHR	1.345	1	.246
	Variables	KATKERJA(1)	.703	1	.402
	Variables	PDPRATA(1)	.163	1	.686
	Variables	PROT1	.371	1	.542
	Variables	TABFE1	.020	1	.868
	Variables	UMUR	.086	1	.770

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.
Step 8 ^a	Overall Statistics	3.194	7	.867
Step 9 ^b	Variables			
	FE1	.252	1	.615
	ANCMED1	1.926	1	.165
	ANAKLHR	1.618	1	.203
	KATKERJA(1)	.887	1	.346
	PDPKATA(1)	.300	1	.584
	PROT1	.423	1	.516
	TABFE1	.114	1	.736
	UMUR	.084	1	.772
	Overall Statistics	5.014	8	.756

a. Variable(s) removed on step 2: TABFE1.

b. Variable(s) removed on step 3: PROT1.

c. Variable(s) removed on step 4: UMUR.

d. Variable(s) removed on step 5: FE1.

e. Variable(s) removed on step 6: PDPKATA.

f. Variable(s) removed on step 7: KATKERJA.

g. Variable(s) removed on step 8: ANAKLHR.

h. Variable(s) removed on step 9: ANCMED1.



Lampiran 4. Hasil Uji Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh terhadap Anemia Kehamilan Trimester II

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	224	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	224	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		224	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	anemia trimester II	tidak	0	17	0
		ya	0	207	100.0
Overall Percentage:					92.4

a. Constant is included in the model

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	2.498	.252	98.148	1	.000	12.175

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	ANCMEJ2	.076	1	.945
	PROT2	.494	1	.487
	UHAMIL2	.349	1	.559
	TABIL2	.758	1	.387
	HR1C	5.268	1	.022
	Overall Statistics	20.372	6	.000

Block 1: Method = Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi square	df	Sig.
Step 1 ^a	Step	10.972	6	.000
	Block	10.972	6	.000
	Model	30.072	6	.000
Step 2 ^a	Step	.125	1	.724
	Block	30.847	5	.000
	Model	30.847	5	.000
Step 3 ^a	Step	.635	1	.425
	Block	30.212	4	.000
	Model	30.212	4	.000
Step 4 ^a	Step	.811	1	.369
	Block	29.400	3	.000
	Model	29.400	3	.000
Step 5 ^a	Step	-1.912	1	.167
	Block	27.488	2	.000
	Model	27.488	2	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

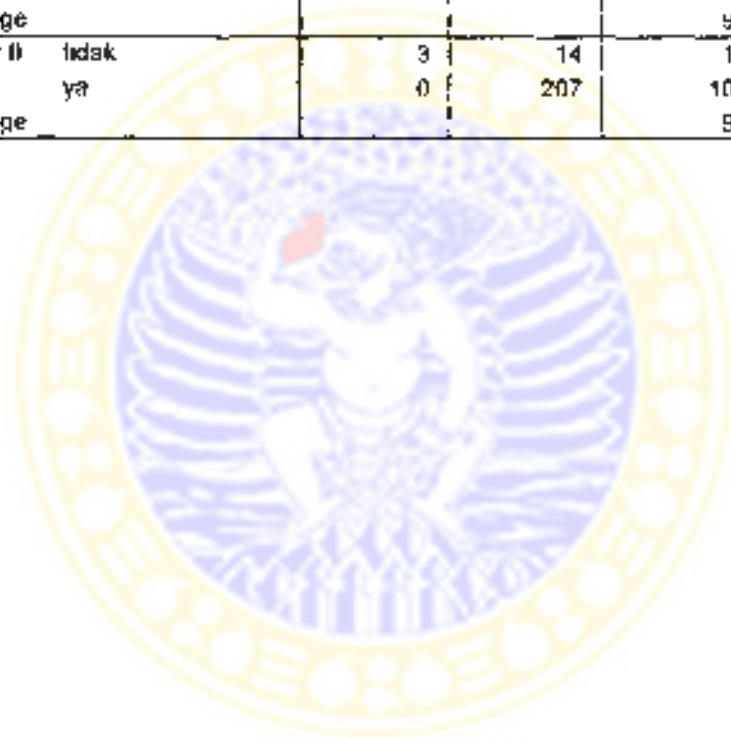
Model Summary

Step	2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	89.371	.129	.314
2	89.495	.129	.310
3	90.131	.126	.304
4	90.942	.123	.296
5	92.855	.115	.278

Classification Table²

Observed	Predicted		
	anemia trimester II		Percentage Correct
	tidak	ya	
Step 1 anemia trimester II	tidak	15	17.6
	ya	206	99.5
Overall Percentage			92.9
Step 2 anemia trimester II	tidak	14	17.6
	ya	206	99.5
Overall Percentage			93.3
Step 3 anemia trimester II	tidak	14	17.6
	ya	206	99.5
Overall Percentage			93.3
Step 4 anemia trimester II	tidak	14	17.6
	ya	206	99.5
Overall Percentage			93.3
Step 5 anemia trimester II	tidak	14	17.6
	ya	207	100.0
Overall Percentage			93.8

a. The cut value is 500



Variables in the Equation

		B	S.F.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	FE2	.055	.070	.623	1	.430	1.057
	ANGMED2	.084	.239	.123	1	.726	1.087
	PROT2	.020	.027	.561	1	.454	1.020
	UHAMIL2	.184	.194	.895	1	.344	1.202
	TABFF2	-.024	.012	3.951	1	.047	.976
	HB1C	-2.093	.539	15.109	1	.000	.123
	Constant	21.499	7.378	8.491	1	.004	2.17E+09
Step 2	FE2	.056	.070	.636	1	.425	1.057
	PROT2	.020	.027	.591	1	.442	1.021
	UHAMIL2	.192	.193	.989	1	.320	1.212
	TABFE2	-.023	.012	3.882	1	.049	.977
	HB1C	-2.077	.536	15.039	1	.000	.125
	Constant	21.381	7.378	8.404	1	.004	1.93E+09
Step 3	PROT2	.032	.024	1.886	1	.170	1.033
	UHAMIL2	.169	.190	.798	1	.372	1.185
	TABFF2	-.021	.011	3.417	1	.065	.979
	HB1C	-1.978	.538	15.155	1	.000	.138
	Constant	20.880	7.315	8.148	1	.004	1.17E+09
Step 4	PROT2	.029	.023	1.602	1	.206	1.029
	TABFE2	-.018	.011	2.864	1	.091	.982
	HB1C	-1.995	.500	15.917	1	.000	.136
	Constant	24.947	5.834	18.285	1	.000	6.83E+10
Step 5	TABFE2	-.018	.011	2.970	1	.085	.982
	HB1C	-1.910	.487	15.400	1	.000	.148
	Constant	24.982	5.757	18.829	1	.000	7.07E+10

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1 ^a	FE2	.021	1.212
	ANCMED2	.681	1.735
	PROT2	.968	1.075
	UHAMIL2	.821	1.760
	TABFE2	.953	1.000
	HB1C	.043	.354
	Constant		
Step 2 ^a	FE2	.927	1.212
	PROT2	.969	1.075
	UHAMIL2	.829	1.770
	TABFE2	.955	1.000
	HB1C	.044	.358
	Constant		
Step 3 ^a	PROT2	.986	1.082
	UHAMIL2	.817	1.718
	TABFE2	.958	1.001
	HB1C	.051	.374
	Constant		
Step 4 ^a	PROT2	.984	1.076
	TABFE2	.962	1.003
	HB1C	.051	.362
	Constant		
Step 5 ^a	TABFE2	.962	1.003
	HB1C	.057	.384
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: FE2, ANCMED2, PROT2, UHAMIL2, TABFE2, HB1C.

Model if Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1	FF2	.623	1	.430
	ANCMFD2	.125	1	.724
	PROT2	.613	1	.434
	UHAMIL2	.914	1	.339
	TABFE2	4.036	1	.045
	HB1C	23.847	1	.000
Step 2	FE2	.835	1	.425
	PROT2	.647	1	.421
	UHAMIL2	1.011	1	.315
	TABFF2	3.925	1	.048
	HB1C	23.778	1	.000
Step 3	PROT2	2.275	1	.132
	UHAMIL2	.811	1	.368
	TABFE2	3.422	1	.064
	HB1C	23.146	1	.000
Step 4	PROT2	1.912	1	.167
	TABFF2	2.809	1	.094
	HB1C	24.137	1	.000
Step 5	TABFE2	2.916	1	.088
	HB1C	22.852	1	.000

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.	
Step 2 ^a	Variables	ANCMFD2	.123	1	.726
	Overall Statistics		.123	1	.726
Step 3 ^b	Variables	FE2	.641	1	.423
	Variables	ANCMED2	.135	1	.713
	Overall Statistics		.765	2	.682
Step 4 ^c	Variables	FF2	.438	1	.508
	Variables	ANCMED2	.221	1	.638
	Variables	UHAMIL2	.806	1	.369
	Overall Statistics		1.564	3	.668
Step 5 ^d	Variables	FE2	1.722	1	.189
	Variables	ANCMED2	.311	1	.577
	Variables	PROT2	1.596	1	.206
	Variables	UHAMIL2	.448	1	.503
	Overall Statistics		3.018	4	.555

- a. Variable(s) removed on step 2: ANCMED2.
 b. Variable(s) removed on step 3: FE2.
 c. Variable(s) removed on step 4: UHAMIL2.
 d. Variable(s) removed on step 5: PROT2.

Lampiran 5. Hasil Uji Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh terhadap Anemia Kehamilan Trimester III

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	216	98.6
	Missing Cases	3	1.4
	Total	219	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		219	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			anemia trimester III ^a tidak	ya	
Step 0	anemia trimester III	tidak	0	77	0
		ya	0	100	100.0
Overall Percentage:					64.4

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	.561	142	1	.000	1.905

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	FE3	.056	1	.798
	ANC.MF03	2.255	1	.131
	PROT3	.004	1	.953
	UHAMIL3	1.632	1	.201
	TABFE3	12.897	1	.000
	HR2C	50.318	1	.000
Overall Statistics		61.814	6	.000

Block 1: Method = Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	70.630	5	.000
	Block	70.630	5	.000
	Model	70.630	5	.000
Step 2 ^a	Step	-.001	1	.980
	Block	70.629	5	.000
	Model	70.629	5	.000
Step 3 ^a	Step	.051	1	.821
	Block	70.578	4	.000
	Model	70.578	4	.000
Step 4 ^a	Step	.078	1	.780
	Block	70.500	3	.000
	Model	70.500	3	.000
Step 5 ^a	Step	-2.461	1	.117
	Block	68.039	2	.000
	Model	68.039	2	.000

a. A negative Chi-square value indicates that the Chi-square value has decreased from the previous step

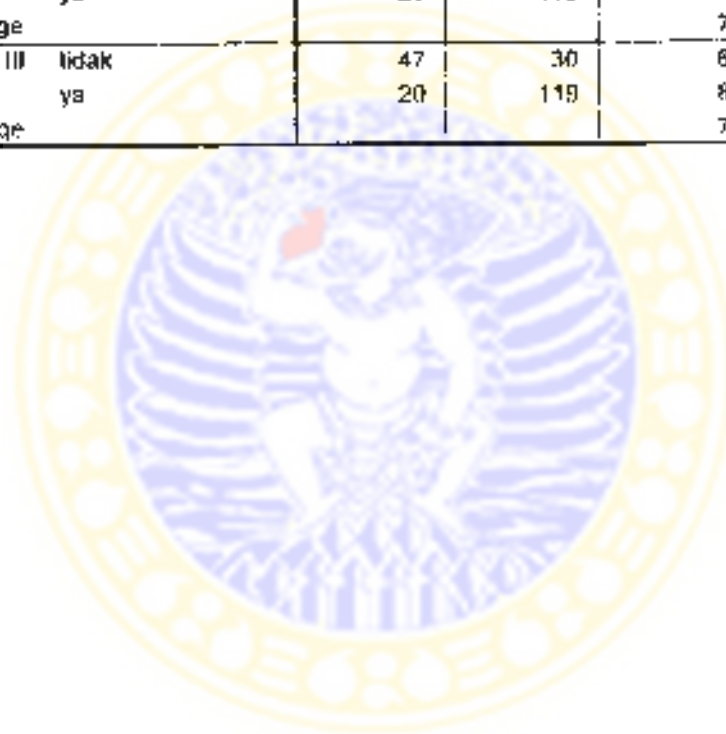
Model Summary

Step	2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	210.761	.279	.383
2	210.761	.279	.383
3	210.813	.279	.383
4	210.891	.278	.382
5	213.351	.270	.371

Classification Table^a

Observed	Predicted		Percentage Correct		
	anemia trimester III				
	tidak	ya			
Step 1	anemia trimester III	tidak	42	35	54.5
		ya	20	119	85.6
	Overall Percentage				74.5
Step 2	anemia trimester III	tidak	42	35	54.5
		ya	20	119	85.6
	Overall Percentage				74.5
Step 3	anemia trimester III	tidak	42	35	54.5
		ya	19	120	86.3
	Overall Percentage				75.0
Step 4	anemia trimester III	tidak	43	34	55.8
		ya	20	119	85.6
	Overall Percentage				75.4
Step 5	anemia trimester III	tidak	47	30	61.0
		ya	20	119	85.6
	Overall Percentage				76.9

a. The cut value is 500



Variables in the Equation

		B	S.E	Wald	df	Sig	Exp(B)
Step 1	FE3	.008	.039	.040	1	.842	.992
	ANCMED3	-.022	.080	.078	1	.780	.978
	PROT3	.000	.015	.001	1	.980	1.000
	UHAMIL3	-.181	.119	2.299	1	.129	.835
	TABFE3	-.024	.008	8.645	1	.003	.977
	HB2C	-1.727	.277	38.947	1	.000	.178
	Constant	25.322	5.409	21.673	1	.000	9.93E+10
Step 2	FE3	-.007	.032	.051	1	.821	.993
	ANCMED3	-.022	.079	.078	1	.780	.978
	UHAMIL3	-.181	.118	2.300	1	.129	.835
	TABFE3	-.024	.008	8.644	1	.003	.977
	HB2C	-1.727	.277	38.977	1	.000	.178
	Constant	25.329	5.431	21.750	1	.000	1.00E+11
Step 3	ANCMED3	-.022	.079	.078	1	.780	.978
	UHAMIL3	-.179	.119	2.274	1	.132	.836
	TABFE3	-.024	.008	8.644	1	.003	.977
	HB2C	-1.721	.275	39.230	1	.000	.179
	Constant	25.142	5.357	22.027	1	.000	8.30E+10
Step 4	UHAMIL3	-.184	.118	2.412	1	.120	.832
	TABFE3	-.024	.008	9.356	1	.002	.976
	HB2C	-1.725	.275	39.433	1	.000	.178
	Constant	25.196	5.361	22.085	1	.000	8.76E+10
Step 5	TABFE3	-.026	.008	10.474	1	.001	.975
	HB2C	-1.675	.268	39.175	1	.000	.187
	Constant	18.302	2.757	44.070	1	.000	88847115

Variables in the Equation

		95.0% C.I. (or EXP(B))	
		Lower	Upper
Step	FE3	.919	1.071
1	ANCMED3	.835	1.144
	PROT3	.971	1.030
	UHAMIL3	.661	1.054
	TABFE3	.961	.992
	HB2C	.103	.306
	Constant		
Step	FE3	.933	1.057
2	ANCMED3	.838	1.142
	UHAMIL3	.661	1.054
	TABFE3	.961	.992
	HB2C	.103	.306
	Constant		
Step	ANCMED3	.838	1.142
3	UHAMIL3	.662	1.055
	TABFE3	.961	.992
	HB2C	.104	.307
	Constant		
Step	UHAMIL3	.660	1.049
4	TABFE3	.961	.991
	HB2C	.104	.305
	Constant		
Step	TABFE3	.960	.990
5	HB2C	.111	.316
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: FE3, ANCMED3, PROT3, UHAMIL3, TABFE3, HB2C.

Model if Term Removed

Variable	Model if Term Removed	Change in Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1	FF1	-105.400	.040	.842
	ANCMED3	-105.419	.078	.780
	PROT3	-105.381	.001	.980
	UHAMIL3	-106.554	2.347	.126
	TABFE3	-109.842	8.924	.003
Step 2	HB2C	-133.593	56.425	.000
	FF3	-105.406	.051	.821
	ANCMED3	-105.420	.078	.780
	UHAMIL3	-106.555	2.348	.125
	TABFE3	-109.843	8.925	.003
Step 3	HB2C	-133.601	56.411	.000
	ANCMED3	-105.445	.078	.780
	UHAMIL3	-106.567	2.320	.128
	TABFE3	-109.868	8.924	.003
Step 4	HB2C	-133.649	56.485	.000
	UHAMIL3	-106.676	2.451	.117
	TABFE3	-110.205	9.609	.002
Step 5	HB2C	-133.832	56.774	.000
	TABFE3	-112.154	19.056	.001
	HB2C	-134.247	55.142	.000

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
Step 2 ^a	Variables	PROT3	.001	.980
	Overall Statistics		.001	.980
Step 3 ^b	Variables	FE3	.051	.821
		PROT3	.012	.912
	Overall Statistics		.052	.974
Step 4 ^c	Variables	FF3	.051	.821
		ANCMED3	.078	.780
		PROT3	.023	.879
	Overall Statistics		.131	.988
Step 5 ^d	Variables	FE3	.022	.883
		ANCMED3	.219	.640
		PROT3	.014	.906
		UHAMIL3	2.442	.118
	Overall Statistics		2.575	.631

- a. Variable(s) removed on step 2: PROT3
 b. Variable(s) removed on step 3: FE3.
 c. Variable(s) removed on step 4: ANCMED3.
 d. Variable(s) removed on step 5: UHAMIL3

Lampiran 6. Hasil Uji Regresi Logistik Variabel yang Berpengaruh terhadap Anemia Masa Nifas

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	160	76.7
	Missing Cases	51	23.3
	Total	219	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		219	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a, b}

Observed			Predicted		
			anemia nifas		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	anemia nifas	tidak	0	46	.0
		ya	0	120	100.0
Overall Percentage					71.4

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.916	.171	28.786	1	.000	2.500

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	F EN	.007	1	.932
	PROTN	.113	1	.737
	TALF EN	2.393	1	.122
	HB3C	28.737	1	.000
	JARAH	5.525	1	.019
Overall Statistics		37.594	5	.000

Block 1: Method = Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1 ^a	Step	45.607	5	.000
	Block	45.607	5	.000
	Model	45.607	5	.000
Step 2 ^a	Step	-.909	1	.340
	Block	44.698	4	.000
	Model	44.698	4	.000
Step 3 ^a	Step	-.642	1	.369
	Block	43.857	3	.000
	Model	43.857	3	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Model Summary

Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.411	.238	.341
2	156.320	.234	.335
3	157.161	.230	.329

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct	
		anemia nifas			
		tidak	ya		
Step 1	anemia nifas	tidak	25	23	52.1
	ya	9	111	92.5	
Overall Percentage					81.0
Step 2	anemia nifas	tidak	23	25	47.9
	ya	10	110	91.7	
Overall Percentage					79.2
Step 3	anemia nifas	tidak	22	26	45.8
	ya	11	109	90.8	
Overall Percentage					78.0

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S F	Wald	df	Sig	Exp(B)
Step 1	FEN	.036	.037	.907	1	.341	1.036
	PROTN	-.022	.016	1.824	1	.177	.979
	TABFEN	-.081	.032	6.557	1	.010	.922
	HB3C	-1.593	.338	22.148	1	.000	.203
	DARAH	.003	.002	3.651	1	.056	1.003
	Constant	17.876	3.931	20.677	1	.000	58004765
Step 2	PROTN	.011	.012	.647	1	.357	.989
	TABFEN	-.079	.031	6.363	1	.012	.924
	HB3C	1.559	.333	21.954	1	.000	210
	DARAH	.004	.002	3.768	1	.052	1.004
	Constant	17.491	3.859	20.542	1	.000	39482060
Step 3	TABFEN	-.083	.031	6.999	1	.008	.920
	HB3C	-1.497	.322	21.630	1	.000	.224
	DARAH	.004	.002	4.166	1	.041	1.004
	Constant	16.354	3.604	20.593	1	.000	12659426

Variables in the Equation

		95.0% C.I. for EXP(B)	
		Lower	Upper
Step 1	FEN	.963	1.115
	PROTN	.948	1.010
	TABFEN	.867	.981
	HB3C	.105	.395
	DARAH	1.000	1.001
	Constant		
Step 2	PROTN	.967	1.012
	TABFEN	.868	.982
	HB3C	.110	.404
	DARAH	1.000	1.007
	Constant		
Step 3	TABFEN	.865	.979
	HB3C	.119	.421
	DARAH	1.000	1.007
	Constant		

a. Variable(s) entered on step 1: FEN, PROTN, TABFEN, HB3C, DARAH.

Model if Term Removed

Variable	Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change	
Step 1	FEN	-78.160	909	1	.340
	PROTN	-78.581	1.750	1	.186
	TABFEN	-81.250	7.088	1	.008
	HB3C	-93.295	31.178	1	.000
	DARAH	-80.826	6.241	1	.012
Step 2	PROTN	-78.581	.642	1	.359
	TABFEN	-81.640	6.959	1	.008
	HB3C	-93.426	30.532	1	.000
	DARAH	-81.375	6.430	1	.011
Step 3	TABFEN	-82.302	7.623	1	.006
	HB3C	-93.440	29.718	1	.000
	DARAH	-82.138	7.111	1	.008

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
Step 2 ^a	FEN	.917	1	.338
	Overall Statistics	.917	1	.338
Step 3 ^b	FEN	.000	1	.998
	PROTN	.853	1	.356
	Overall Statistics	1.850	2	.397

a. Variable(s) removed on step 2: FEN.

b. Variable(s) removed on step 3: PROTN.

Lampiran 7. Hasil Uji Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan Kadar Hemoglobin metode Sahli dibandingkan Cyanmethaemoglobin

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil pemeriksaan Sahli	22	8.4	14.0	11.864	1.491
hasil pemeriksaan cyanmeth.	22	8.5	14.4	11.996	1.545
Valid N (listwise)	22				

NPar Tests

McNemar Test

Crosstabs

anemia menurut cyanmeth & anemia menurut Sahli

anemia menurut cyanmeth	anemia menurut Sahli	
	0	1
0	12	0
1	0	10

Test Statistics^a

	anemia menurut cyanmeth & anemia menurut Sahli
N	22
Exact Sig. (2-tailed)	1.000 ^b

a. Binomial distribution used.

b. McNemar Test

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1				
hasil pemeriksaan cyanmeth.	11.996	22	1.545	.329
hasil pemeriksaan Sahli	11.864	22	1.491	.318

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	hasil pemeriksaan cyanmeto & hasil pemeriksaan Sahli	22	.992	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
Pair 1	hasil pemeriksaan cyanmeth. - hasil pemeriksaan Sahli	133	204	4.342E-02	4.244E-02	223	3.057

Paired Samples Test

		df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	hasil pemeriksaan cyanmeth hasil pemeriksaan Sahli	21	.006



Sensitivitas = $10/10 \times 100\% = 100\%$

Spesifisitas = $12/12 \times 100\% = 100\%$

Faktor koreksi = $11,996/11,864 = 1,01$

