

ISBN: 978-602-98319-1-6

JURUSAN KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU - ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN



Prosiding Seminar Nasional Kesehatan

Tema : Social Determinants of Health and
Interprofesional Education :
Ways Forward in Achieving MDG's

Dalam Rangka Dies Natalis Fakultas Kedokteran dan Ilmu - Ilmu Kesehatan ke 5 dan
Musyawarah Wilayah III ISMKMI



Purwokerto, 31 Maret 2012

PANITIA SEMINAR NASIONAL KESEHATAN

Pelindung	: Dekan FKIK Universitas Jenderal Soedirman dr. Hj. Retno Widiastuti, MS.
Penasehat	: Pembantu Dekan III FKIK Unsoed Drs. Bambang Haryadi, M. Kes Ketua Jurusan KESMAS FKIK Unsoed Arif Kurniawan, SKM., M. Kes
Penanggung Jawab	: Koordinator Wilayah 3 ISMKMI Sinta Kusuma Dewi Ketua BEM KBMKM Jurusan KESMAS Zahra Kumala Rahma
Dosen Pendamping	: Dwi Sarwani Sri Rejeki, SKM, M.Kes Nur Ulfah, SKM., M.Sc. Suryanto, SKM, M.Sc Agnes Fitria, SKM, M.Sc Elviera Gamelia. SKM, M.Kes
Steering Committee	: Ali Ar Ridho : Lafi Munira : Elia Nur Ayunin : Agung Budiawan : Dinar Windujati
Organizing Committee	
Ketua Panitia	: Tri Addya Karini
Sekretaris	: Fitriani Zahroh Latun Nikmah Nurendah Agung Permatawati
Bendahara	: Ruthi Armita Sari Annisa Mufy Era Sakti
Sie. Acara	: Hana Ashrawi Rokhmatul Ikhsani Frensiska Nuratri Isrofiah Anshah Shafa Nabilah

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar Ketua Panitia	ii
Kata Sambutan Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED	iii
Daftar Isi	iv
Agung Saprasetya Dwi Laksana, Retno Widiastuti, Diah Krisnansari, Soenarto Efektivitas Pemberian Tablet Besi terhadap Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Kembaran II Kabupaten Banyumas	1
Agung Saprasetya Dwi Laksana, Retno Widiastuti, Vitasari Indriani Pengaruh Kadar Pb Darah terhadap Efektivitas Terapi Anemia Gravidarum dengan Tablet Besi.....	8
Anggun Paramita Djati, Baning Rahayujati Faktor Risiko Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Provinsi DIY Tahun 2010	19
Arif Kurniawan, Arih Diyaning Intiasari Analisis Kemampuan dan Kemauan Membayar Masyarakat pada Pelayanan Rawat Jalan Tingkat Pertama Puskesmas di Kabupaten Banyumas	34
Arif Syamsudin, Siti Sugih Hartiningsih Hubungan Kualitas Pelayanan <i>antenatal care</i> (anc) dengan Kepuasan Pasien dalam Kegiatan <i>Gempungan</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Sukasari Kabupaten Purwakarta Tahun 2011	47
Aris Santjaka Pemodelan Kausalitas Determinan Malaria di Kabupaten Purworejo 2010	64
Bina Ekawati, Sunaryo Strain <i>Leptospira</i> yang Ditemukan pada Tikus dan <i>Suncus</i> di Kecamatan Minggir, Kabupaten Sleman	77
Dewi Rokhmah, Abu Khoiri Perempuan Miskin dan Kejadian Tetanus Neonatorum (TN): Siapa yang Bertanggung Jawab?.....	86
Dody Novrial, Hidayat Sulisty, Setiawati Perbandingan Efek Antidiabetik Madu, Glibenklamid, Metformin dan Kombinasinya pada Tikus yang Diinduksi Streptozotocin.....	99
Dwi Sarwani SR, Sri Nurlaela Merokok dan Tuberkulosis Paru	113
Dyah Umiyarni Purnamasari, Nur Ulfah Pengaruh Konsumsi Energi dan Protein Terhadap Kelelahan pada Pekerja Wanita di Industri Bulu Mata Palsu PT Hyup Sung Purbalingga.....	126

Elly Trisnawati Kualitas Tidur, Status Gizi dan Kelelahan Kerja pada Pekerja Wanita dengan Peran Ganda.....	136
Eny Sofiyatun Faktor Sosiodemografi dan Lingkungan yang Mempengaruhi Kejadian Luar Biasa Malaria di Kecamatan Punggeln Kabupaten Banjarnegara	151
Guspianto Analisis Penyusunan Rencana Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) Kesehatan Puskesmas: Studi Kasus di Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2011	165
Jarohman, Tri Ramadani Studi Kepadatan Tikus dan Ektoparasit (fleas) pada Daerah Fokus dan Bekas Pes	181
Khoiron Perilaku Masyarakat Pasca Kegiatan Pemicuan pada Program Gerakan Sanitasi Total (GESIT).....	194
Martya Rahmaniati, M Pola Penyebaran Kasus Tuberkulosis dengan Pendekatan Spasial-Statistik (Studi Kasus di Kota Depok, Jawa Barat)	203
Misti Rahayu, Tri Baskoro, Bambang Wahyudi Studi Kohort Kejadian Penyakit DBD di Wilayah Kecamatan Sawahan Kota Surabaya Tahun 2010.....	217
Rahmaya Nova Handayani Pengaruh Latihan Renang dan Senam Asma terhadap Forced Expiratory Volume in 1 Second (FEV1) dan Kadar Hormon Kortisol pada Penderita Asma	236
Rifqotussa'adah Perilaku Minum Obat pada Penderita Tuberkulosis (TB) Paru di Kecamatan Johar Baru, Jakarta Pusat Tahun 2011	250
Rini Pratiwi, Chriswardani S, Septo P.Arso Analisis Formulasi dan Implementasi Kebijakan Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2008 Tentang Inisiasi Menyusu Dini dan ASI Eksklusif di Kabupaten Klaten	263
Siti Nuraeni, Dewi Purnamawati Perilaku Pertolongan Persalinan oleh Dukun Bayi di Kabupaten Karawang 2011	280
Siwi Pramatama Mars Wijayanti, Devi Octaviana Efek Larvasida Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn) Berbagai Konsentrasi terhadap <i>Aedes aegypti</i>	292
Sri Nurlaela, Dwi Sarwani SR Riwayat Kontak Penderita TB BTA Positif di BP4 Purwokerto Tahun 2010	306
Sunaryo, Benediktus.X.W Distribusi Spasial Kasus Malaria di Kecamatan Pagedongan, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah	318

Suryanto, Muhamad Syafei Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Para Mahasiswa Universitas Jenderal Soedirman	333
Tri Wijayanti Rekonfirmasi Tersangka Vektor dalam Penigkatan Kasus Malaria di Desa Kebutuh Duwur Kecamatan Pagedongan Kabupaten Banjarnegara.....	345

ABSTRACT

Anemia in pregnancy is a major cause of fetal and mother morbidity. In Semarang district, the prevalence of anemia in pregnancy is high, approximately 65%. The major cause anemia in pregnancy in Indonesia is iron deficiency, so that Indonesian government implementing iron supplementation 3 tablet per day during 90 days. This program is need to be evaluated for its effectiveness, as the prevalence of anemia in pregnancy is still high. This research aimed to examine the effectiveness of iron tablet supplementation on anemia in pregnancy in Primary Health Care Center of 1 Kambutan. This research was cross sectional. Research sample was all pregnant women diagnosed with anemia in pregnancy in Primary Health Care Center of 1 Kambutan, that was voluntarily participated in the research with signing informed consent. Hemoglobin was measured with spectrophotometer method. Treatment was considered to be effective when the Hb ≥ 11 g%. Analysis was done descriptively. Result showed that out of 43 respondents, only 10 or 41.9% were give a good response to the treatment. This means that the effectiveness of iron tablet administration was 41.9%. The effectiveness was low.

Keywords: anemia, pregnancy, iron tablet

ABSTRAK

Anemia pada ibu hamil merupakan penyebab utama morbiditas pada janin dan bayi. Di kabupaten Semarang, prevalensi anemia pada ibu hamil masih sangat tinggi, yaitu sekitar 65%. Penyebab utama anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah defisiensi besi, sehingga pemerintah melakukan program pemberian tablet besi tiga tablet per hari selama 90 hari. Program ini perlu dievaluasi efektivitasnya, mengingat angka prevalensi anemia pada ibu hamil masih sangat tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN TABLET BESI TERHADAP ANEMIA
PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS 1 KEMBARAN KABUPATEN
BANYUMAS**

Agung Saprasetya Dwi Laksana¹, Retno Widiastuti¹, Diah Krisnansari¹, Soenarto²

¹*Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan*

²*Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan*

Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

Email korespondensi: asdlaksana@gmail.com

ABSTRACT

Anemia in pregnancy is a major causes of fetal and babies morbidity. In banyumas district, the prevalence of anemia in pregnancy is high, approximately 65%. The major causes anemia in pregnancy in Indonesia is iron deficiency, so that Indonesian government implementing iron supplementation a tabket per day during 90 days. This program is need to be evaluated for its effectiveness, as the prevalence of anemia in pregnancy is still high. This research aimed to examine the effectiveness of iron tabket supplementation on anemia in pregnancy in Primary Health Care Center of 1 Kembaran. This ressearch was cross sectional. Research sample was all pregnant women diagnosed with anemia in pregnancy in Primary Health Care Center of 1 Kembaran, that was voluntarily participated in the reserch with signing informed consent. Hemoglobin was measured with cyanmethaemoglobine method. Treatment was considered to be effective when the Hb $\geq$ 11 g%. Analyse was done descriptively. Result showed that out of 93 respondents, only 39 or 41.9% were give a good response to the treatment. This means that the effectiveness of iron tablet administration was 41.9%. The effectiveness was low.

Keywords: anemia, pregnancy, iron tabket

ABSTRAK

Anemia pada ibu hamil merupakan penyebab utama morbiditas pada janin dan bayi. Di kabupaten Banyumas, prevalensi anemia pada ibu hamil masih sangat tinggi, yaitu sekitar 65%. Penyebab utama anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah defisiensi besi, sehingga pemerintah melaksanakan program pemberian tablet besi satu tablet per hari selama 90 hari. Program ini perlu dievaluasi efektivitasnya, mengingat sampai saat ini prevalensi anemia ibu hamil masih tetap tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk

menilai efektivitas pemberian tablet besi terhadap anemia pada ibu hamil di Puskesmas 1 Kembaran. Penelitian menggunakan rancangan *cross sectional*. Populasi adalah semua ibu hamil di Puskesmas 1 Kembaran. Sampel penelitian adalah semua ibu hamil yang mendapat terapi tablet besi di wilayah kerja Puskesmas Kembaran I, Kabupaten Banyumas, yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Variabel penelitian adalah efektivitas pemberian tablet besi terhadap anemia pada ibu hamil. Kadar Hb diukur dengan metode *cyanmethemoglobin*. Analisis dilakukan secara deskriptif. Terapi dikatakan efektif apabila kadar Hb post terapi tablet besi ≥ 11 g%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 93 responden, hanya 39 yang sembuh setelah terapi atau efektivitas terapinya adalah 41,9%. Dapat disimpulkan bahwa efektivitas pemberian tablet besi terhadap anemia pada ibu hamil rendah.

PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil saat ini masih merupakan salah satu masalah utama kesehatan masyarakat di Indonesia. Menurut Hidayati dkk (2005), saat ini diperkirakan prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia rata-rata berkisar 50% sampai dengan 70%, sementara van der Broek and Letsky (2000) serta Hickey (2000) memperkirakan 35-75% ibu hamil menderita anemia.

Anemia pada ibu hamil merupakan penyebab utama morbiditas pada janin dan bayi. Anemia pada ibu hamil merupakan salah satu faktor risiko penting terjadinya berat badan bayi lahir rendah atau BBLR (Hidayati dkk, 2005). Anemia kehamilan juga merupakan penyebab utama defisiensi besi pada bayi, yang bila dibiarkan, dapat menyebabkan gangguan perkembangan perilaku dan kecerdasan (van der Broek and Letsky, 2000).

Penyebab utama anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah defisiensi besi. Mora and Nestel (2000) menyatakan bahwa anemia defisiensi besi merupakan masalah gizi ibu hamil yang utama. Untuk mengatasi masalah anemia pada ibu hamil dan mencegah dampak buruk anemia pada ibu hamil terhadap ibu dan janin serta bayi, pemerintah telah melaksanakan program pemberian tablet besi. Intervensi yang paling mudah dan paling luas jangkauannya adalah melalui

institusi Posyandu dan Puskesmas. Kebijakan pemerintah adalah memberikan tablet besi atau Fe (Fe sulfat 320 mg dan asam folat 0,5 mg) untuk semua ibu hamil sebanyak satu kali satu tablet selama 90 hari (Suartika, 1999). Meskipun upaya intervensi untuk mengatasi masalah anemia pada ibu hamil telah lama dilakukan, program ini tampaknya perlu dievaluasi efektivitasnya, mengingat sampai saat ini prevalensi anemia ibu hamil masih tetap tinggi.

Berdasarkan data profil kesehatan kabupaten Banyumas, prevalensi anemia pada ibu hamil di Kabupaten Banyumas masih sangat tinggi, yaitu rata-rata sekitar 65%. Salah satu kecamatan yang angka anemia pada ibu hamilnya masih tinggi adalah Kecamatan Kembaran, terutama di wilayah Puskesmas 1 Kembaran. Sampai saat ini belum pernah dilakukan evaluasi mengenai efektivitas pemberian terapi tablet besi terhadap anemia ibu hamil di Puskesmas 1 Kembaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk menilai efektivitas pemberian tablet besi terhadap anemia pada ibu hamil di Puskesmas 1 Kembaran.

METODE

Penelitian menggunakan rancangan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah semua ibu hamil di Puskesmas 1 Kembaran, Kabupaten Banyumas. Sampel penelitian adalah semua ibu hamil yang didiagnosis menderita anemia di wilayah kerja Puskesmas 1 Kembaran, Kabupaten Banyumas. Ibu hamil diminta kesediaannya menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Variabel penelitian adalah anemia pada ibu hamil. Ibu hamil dinyatakan menderita anemia bila kadar Hb < 11 g/dl. Kadar hemoglobin darah (Hb) diukur sebelum pemberian terapi tablet besi untuk menentukan diagnosis anemia, dan sesudah pemberian tablet besi berakhir untuk menentukan efektivitas terapi. Tablet besi yang diberikan kepada ibu hamil adalah tablet besi yang mengandung Fe sulfat 320 mg dan asam folat 0,5 mg. Pemeriksaan kadar Hb dilakukan dengan metode *cyanmethemoglobin*. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menghitung proporsi penderita yang sembuh. Terapi dikatakan efektif apabila minimal 75% penderita sembuh, yaitu kadar Hb setelah terapi ≥ 11 g%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampai akhir penelitian didapatkan total 95 responden. Dari 95 orang responden, 2 orang dieksklusi karena darahnya menjendal sebelum dilakukan pemeriksaan laboratorium. Dari total 93 responden, usia termuda responden adalah 17 tahun dan tertua 40 tahun, sedangkan usia rata-rata 27,72 tahun (Tabel 1). Hal ini menandakan bahwa rata-rata responden masih dalam usia reproduksi sehat. Pada Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (60,2%) adalah ibu hamil multigravida.

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia dan gravida

NO.	KARAKTERISTIK	KATEGORI	HASIL
1	Usia	Termuda	17 tahun
		Tertua	40 tahun
		Rata-rata	27,722 tahun
2	Gravida	Primigravida	37 orang (39,8%)
		Multigravida	56 orang (60,2%)

Berdasarkan pengukuran kadar Hb, dari 93 responden, 54 orang (58,1%) menderita anemia. Dari 54 orang yang menderita anemia, 52 orang diantaranya (96,3%) menderita anemia ringan, sedangkan 2 sisanya (3,7%) adalah penderita anemia berat (Tabel 3). Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa efektivitas teraapi anemia gravidarum dengan tablet besi masih rendah, hanya 41,9%.

Tabel 3. Karakteristik responden penelitian berdasarkan kejadian anemia pasca terapi tablet besi

NO.	ANEMIA	KATEGORI	FREKUENSI	PERSENTASE
1	Ya	Ringan	52	96,3
		Berat	2	3,7
		Jumlah anemia	54	58,1
2	Tidak	Tidak anemia	39	41,9

Total	93	100
-------	----	-----

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas 1 Kembaran tinggi, yaitu 58,1%. Menurut WHO, anemia dianggap sebagai masalah kesehatan yang berat apabila prevalensi anemia di populasi mencapai 40% atau lebih (Karaoglu *et al.*, 2010). Saat ini diperkirakan 35-75% ibu hamil di dunia menderita anemia (van der Broek and Letsky, 2000; Hickey, 2000). Anemia pada ibu hamil merupakan penyebab utama morbiditas pada janin dan bayi. Anemia kehamilan merupakan penyebab utama defisiensi besi pada bayi, yang bila dibiarkan, dapat menyebabkan gangguan perkembangan perilaku dan kecerdasan (van der Broek and Letsky, 2000). Di Indonesia, prevalensi anemia defisiensi besi pada ibu hamil masih sangat tinggi. Sekitar 60% ibu hamil menderita anemia defisiensi besi (WHO/SEARO, 2000).

Status gizi ibu yang baik sangat penting untuk kesehatan reproduksi dan perkembangan anak. Gizi ibu yang baik akan mengurangi risiko prevalensi bayi berat badan lahir rendah (BBLR). Sebaliknya, malnutrisi selama kehamilan menyebabkan berbagai dampak buruk bagi ibu dan bayi yang dikandungnya (Ramakrishnan, 2004).

Di negara-negara berkembang, masalah malnutrisi atau kekurangan gizi pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama. Penelitian menunjukkan bahwa di negara berkembang, ibu hamil hanya mengonsumsi 2/3 energi dari jumlah energi yang direkomendasikan. Intake zat-zat gizi wanita hamil di negara-negara berkembang hanya sedikit lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak hamil. Padahal, kebutuhan zat-zat gizi wanita hamil jauh lebih tinggi daripada wanita yang tidak hamil (Mora and Nestel, 2000). Masalah gizi yang utama pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi (Mora and Nestel, 2000).

Menurut WHO, kadar Hb wanita hamil dibagi menjadi 3 kategori, yaitu normal apabila kadar hemoglobin (Hb) > 11 g/dL, anemia ringan bila kadar Hb 8 - < 11 g/dl, dan anemia berat apabila kadar Hb < 8 g/Hb (Suartika, 1999). Kebijakan pemerintah dalam melakukan intervensi untuk mengatasi anemia pada ibu hamil adalah memberikan tablet besi atau Fe (Fe sulfat 320 mg dan asam folat 0,5 mg) untuk semua ibu hamil sebanyak satu kali satu tablet selama 90 hari.

Intervensi dilakukan melalui posyandu dan Puskesmas yang paling mudah dan paling luas jangkauannya. Alasan lain adalah penderita anemia pada ibu hamil kebanyakan ditemukan di daerah pedesaan (Suartika, 1999).

Efektivitas terapi pada penelitian ini hanya 41,9% saja. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Christian *et al.* (2009) yang dalam penelitiannya menemukan bahwa terapi anemia gravidarum dengan tablet besi standar hanya memberikan respon kesembuhan pada 50% kasus saja. Rendahnya respon ini dikarenakan disamping defisiensi besi, defisiensi vitamin seperti vitamin seperti asam folat, vitamin A, vitamin C, riboflavin, and vitamin E dapat pula menghambat eritropoesis. Defisiensi besi berkontribusi besar terhadap kejadian anemia pada populasi yang dietnya didominasi terutama oleh sereal dan rendah konsumsi produk binatang serta tinggi konsumsi makanan yang menghambat absorpsi besi, seperti phytate, serat dan tanin. Penyakit infeksi seperti malaria dan infeksi cacing usus juga merupakan kontributor penting terhadap anemia (Christian *et al.*, 2009). Christian *et al.* (2009) dalam penelitiannya membuktikan bahwa pemberian multivitamin dan obat cacing dapat memperbaiki respon terapi anemia gravidarum dengan tablet besi. Menurut Casey *et al.* (2009) dan Christian *et al.* (2009), infeksi cacing usus dapat mempengaruhi efektivitas terapi tablet besi. Pemberian anthelmintik rutin selama setahun terbukti dapat meningkatkan efektivitas terapi anemia dengan tablet besi.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pemberian tablet besi tidak efektif terhadap anemia pada ibu Hamil di Puskesmas 1 Kembaran Kabupaten Banyumas. Perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut mengenai jenis anemia dan asupan gizi pada ibu yang menderita anemia kehamilan agar terapi anemia yang diberikan bisa lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Casey, G.J., T.Q. Phuc, L. MacGregor, A. Montresor, S. Miharshahil, T.D. Thach, N. T Tien and Beverley-Ann Biggs. 2009. A free weekly iron-folic acid supplementation and regular deworming program is associated with

improved hemoglobin and iron status indicators in Vietnamese women. *BMC Public Health* 2009, 9:261-268.

Christian, P., F. Shahid, A. Rizvi, R.D.W Klemm, and Z.A Bhutta. 2009. Treatment response to standard of care for severe anemia in pregnant women and effect of multivitamins and enhanced anthelmintics. *Am J Clin Nutr* 2009. 89: 853-861. Hickey, C. A. 2000. Sociocultural and Behavioral Influences on Weight Gain During Pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 71 (Suppl): 1364S-1370S.

Hickey, C. A. 2000. Sociocultural and Behavioral Influences on Weight Gain During Pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 71 (Suppl): 1364S-1370S.

Hidayati, Mustika, H. Hadi, J. Susilo. 2005. Kurang Energi Kronis dan Anemia Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di Kota Mataram Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Sains Kesehatan*. 18 (4): 483-491.

Karaoglu, Leyla, E. Pehlivan, M. Egri, C. Deprem, G. Gunes, M.F. Genc and I. Temel. 2010. The prevalence of nutritional anemia in pregnancy in an east Anatolian province, Turkey. *BMC Public Health* 2010. 10: 329-340.

Mora, J. O. and Nestel, P. S. 2000. Improving Prenatal Nutrition in Developing Countries: Strategies, Prospects, and Challenges. 71 (Suppl): 1353S-1363S.

Ramakrishnan, U. 2004. Nutrition and Low Birth Weight: From Research to Practice. *Am J Clin Nutr*. 79: 17-21.

Suartika, I Wayan. 1999. Prevalensi Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Bualemo, Sulawesi Tengah. *Cermin Dunia Kedokteran*. 124: 44-45.

van den Broek, N. R. and Letsky, E. A. 2000. Etiology of Anemia in Pregnancy in South Malawi. *Am J Clin Nutr*. 72 (Suppl): 247S-256S.

WHO/SEARO. 2000. Nutrition Profile of the WHO South-East Asia Region. New Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia.