

# **HUBUNGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIS (KEK) DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER I DI PUSKESMAS MANTRIJERON TAHUN 2011**

Huriyah <sup>1</sup>, Siti Tyastuti <sup>2</sup>, Suherni <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,Jl Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143, email: huriahmarsindro@yahoo.com

<sup>2</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,email: siti.tyastuti@yahoo.com

<sup>3</sup>jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, email: ksuherni@yahoo.com

## **ABSTRACT**

*Data Family Health Directorate indicate that 40% of the causes of maternal deaths are haemorrhage. The risk of bleeding is increased when pregnant women suffer from anemia. Greatest predisposing factors is nutritional deficiency anemia. Nutritional status of pregnant women can be measured through Upper Arm Circumference (LILA). LILA < 23.5 cm reflects the pregnant women suffer from Chronic Energy Deficiency (KEK). The prevalence of chronic energy deficiency in pregnant women in Mantrijeron health centers in 2011 (30.8%) is accompanied by a high prevalence rate of pregnant women with anemia (37.55%). Objective: Knowledgeable link the KEK with the incidence of anemia in trimester I pregnant women in Mantrijeron Health Center in 2011. Methods: Observational study with cross-sectional. The study population were all pregnant women registered in the register Puskesmas Mantrijeron In 2011 as many as 245 people. Sampling technique using consecutive sampling, samples obtained as many as 146 people. Analysis using the chi square test with  $\alpha$  of 5%. Results: A total of 29.5% of pregnant women suffer from chronic energy deficiency and 43.2% of pregnant women are anemic. There is a relationship between the incidence of KEK with the incidence of anemia in trimester I pregnant women in Mantrijeron Health Centers TM I Mantrijeron Year 2011 ( $\chi^2$  count = 9.584 p-value = 0.002). The prevalence ratio of 1.748 indicates that the KEK is a risk factor for anemia. Conclusion: There is a relationship between the occurrence of the incident KEK in trimester I pregnant women with anemia in Mantrijeron in the year of 2011 and KEK is 1.748 risk factor to be anemia.*

**Keywords:** KEK, anemia, pregnant women trimester I

## **INTISARI**

Data Direktorat Kesehatan Keluarga menunjukkan bahwa 40% penyebab kematian ibu adalah perdarahan. Risiko perdarahan diperberat apabila bumil menderita anemia. Faktor predisposisi terbesar terjadinya anemia adalah defisiensi gizi. Status gizi bumil dapat diukur melalui Lingkar Lengan Atas (LILA). LILA < 23,5 cm mencerminkan bumil menderita Kurang Energi Kronis (KEK). Angka prevalensi ibu hamil dengan KEK di Puskesmas Mantrijeron tahun 2011 (30,8%) disertai dengan tingginya angka prevalensi ibu hamil dengan anemia (37,55%). Tujuan penelitian diketahuinya hubungan kejadian KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron tahun 2011. Metode penelitian observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah semua bumil yang tercatat dalam register Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 sebanyak 245 orang. Teknik sampling menggunakan *consecutive sampling* dengan sampel sebanyak 146 orang. Uji analisis menggunakan *chi square* dengan  $\alpha$  5%. Hasil: sebanyak 29,5% ibu hamil menderita KEK dan 43,2% ibu hamil mengalami anemia. Terdapat hubungan antara kejadian KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil Trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 ( $\chi^2$  hitung=9,584 p-value=0,002). Rasio Prevalensi sebesar 1,748 menunjukkan bahwa KEK merupakan faktor risiko terjadinya anemia.

**Kata Kunci:** KEK, anemia, ibu hamil trimester I

## PENDAHULUAN

Menurut data Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007 angka kematian ibu melahirkan di Indonesia adalah 228 per 100.000 kelahiran hidup. Dibandingkan dengan kondisi Negara Asia Tenggara yang lain, dengan rentang 30-200 per 100.000 kelahiran hidup, angka AKI di Indonesia masih sangat tinggi<sup>1</sup>.

Penyebab langsung kematian ibu di Indonesia, seperti halnya di negara lain, adalah trias klasik (perdarahan, infeksi, dan eklampsia). Data dari Direktorat Kesehatan Keluarga menunjukkan bahwa 40% penyebab kematian ibu adalah perdarahan. Risiko perdarahan ini akan diperberat apabila ibu hamil menderita anemia<sup>2</sup>.

Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa prevalensi ibu-ibu hamil yang mengalami anemia defisiensi besi sekitar 35-75% dan semakin meningkat seiring dengan pertambahan usia kehamilan (8% anemia di trimester I, 12% anemia di trimester II, dan 29% anemia di trimester III)<sup>3</sup>.

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) di Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 1992, 1995, 2001, dan 2004 prevalensi anemia berturut-turut yaitu 63,5%, 50%, 40%, dan 40,1%. Angka-angka tersebut menunjukkan tren penurunan, tetapi masih termasuk kategori tinggi (di atas 30%)<sup>4</sup>.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi D.I. Yogyakarta, prevalensi kejadian anemia di Kota Yogyakarta pada tahun 2011 menempati urutan tertinggi kedua setelah kabupaten Bantul, yaitu sebesar 25,38%. Meskipun demikian, prevalensi anemia di Kota Yogyakarta pada tahun 2010-2011 mengalami peningkatan.

Data Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 sebanyak 92 orang dari 245 ibu hamil yang diperiksa (37,55%). Angka ini merupakan angka tertinggi bila dibandingkan dengan puskesmas lain di wilayah Kota Yogyakarta.

Anemia dalam kehamilan memberikan pengaruh yang kurang baik bagi ibu dan janin. Pada ibu hamil dapat terjadi abortus, perdarahan antepartum, partus lama, partus prematurus, kematian intrauterin, dan kelahiran dengan anemia<sup>4</sup>. Wanita hamil dapat mengalami anemia pada trimester I dan trimester II atau sekitar 32 minggu usia kehamilan. Anemia pada trimester II dan III disebabkan oleh hemodilusi. Oleh sebab itu, kadar Hb ibu hamil menurun pada awal trimester pertama dan mencapai titik terendah pada trimester kedua dan awal trimester ketiga<sup>5</sup>. Berdasarkan

Standar Pelayanan Kebidanan, dalam pengelolaan anemia pada kehamilan, bidan harus memeriksa kadar Hb semua ibu hamil pada kunjungan pertama dan pada minggu ke-28<sup>6</sup>.

Etiologi terjadinya anemia pada ibu hamil antara lain status gizi dengan defisiensi zat gizi, kurangnya zat besi dalam makanan, kebutuhan zat besi yang meningkat, kehilangan darah yang banyak pada kasus perdarahan persalinan, dan penyakit-penyakit kronis seperti cacing usus, malaria, TBC, dan lain-lain. Faktor predisposisi terbesar terjadinya anemia adalah status gizi dengan defisiensi zat gizi. Status gizi pada ibu hamil dapat diukur dengan menggunakan status antropometri, salah satunya dengan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA). LILA<23,5 cm mencerminkan ibu hamil menderita Kurang Energi Kronis (KEK)<sup>7</sup>.

Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat tiga variabel yang berhubungan bermakna dengan kadar Hb ibu hamil, yaitu variabel konsumsi tablet tambah darah, tingkat pendidikan, dan ukuran lingkar lengan atas (LILA). Dari ketiga variabel tersebut, LILA merupakan variabel yang paling dominan. Selain itu hasil penelitian juga menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara ukuran LILA dengan kejadian anemia ( $p=0,000$ )<sup>8</sup>.

Prevalensi KEK tingkat nasional untuk wanita berusia 15-45 tahun masih mencapai angka 13,6% dengan persentase perkotaan dan pedesaan masing-masing adalah 13,0% dan 14,1%<sup>10</sup>. Temuan Riskesdas 2007 menyebutkan KEK pada WUS di Provinsi D.I. Yogyakarta menempati urutan ke-3 terburuk nasional, yaitu sebesar 21% dan mengalami penurunan pada tahun 2010 menjadi 17,54%. Angka tersebut masih menempatkan D.I. Yogyakarta di urutan ke-5 terburuk nasional<sup>11</sup>.

Berdasarkan data Dinkes Provinsi DIY prevalensi KEK pada ibu hamil tertinggi berada di Kota Yogyakarta, yaitu sebesar 22,69% dan mengalami peningkatan selama tahun 2009-2011. Sedangkan data Dinkes Kota Yogyakarta Tahun 2011 menunjukkan prevalensi ibu hamil dengan KEK tertinggi berada di Puskesmas Mantrijeron, yaitu sebesar 30,8%. Angka ini menduduki peringkat ke-2 tertinggi setelah Puskesmas Kotagede I (31,41%). Meskipun demikian prevalensi ibu hamil dengan KEK di Puskesmas Mantrijeron masih tinggi melebihi angka nasional yaitu sebesar 13,6%<sup>12</sup>.

Tingginya angka prevalensi ibu hamil dengan KEK di Puskesmas Mantrijeron tahun 2011 disertai dengan tingginya angka prevalensi ibu

hamil dengan anemia. Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil akan meningkatkan angka kesakitan ibu dan berpengaruh terhadap kualitas bayi yang dilahirkan sehingga hal ini perlu segera diatasi sedini mungkin<sup>10</sup>.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang "Hubungan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011".

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Mantrijeron pada tanggal 28 November sampai dengan 11 Desember 2012. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu hamil yang tercatat dalam rekam medis Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta Tahun 2011 sebanyak 245 ibu hamil. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling* dengan sampel sebanyak 146 orang. Kriteria sampel yaitu ibu hamil trimester I (umur kehamilan 0-12 minggu) dan ada hasil pengukuran LILA dan kadar Hb dalam register ibu hamil.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kejadian KEK (Kurang Energi Kronik) pada ibu hamil, sedangkan variabel dependen adalah kejadian anemia.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data sekunder dari rekam medis ibu hamil di Puskesmas Mantrijeron tahun 2011. Teknik

pengolahan data dilakukan dengan *editing*, *coding*, *transferring*, dan *tabulating* kemudian dilanjutkan dengan uji analisis menggunakan *chi square* dengan  $\alpha = 5\%$ . Jika harga *p-value* < 0,05 berarti ada hubungan antara kejadian KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron tahun 2011.

## HASIL

### Kejadian KEK

Tabel 1.  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian KEK

Kejadian KEK	Jumlah	Percentase (%)
KEK	43	29,5
Tidak KEK	103	70,5
Total	146	100,0

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa ibu hamil trimester I dengan KEK di Puskesmas mantrijeron Tahun 2011 sebanyak 29,5% Mayoritas responden tidak mengalami KEK, yaitu sebesar 70,5%.

### Kejadian anemia

Tabel 2.  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Anemia

Kejadian Anemia	Jumlah	Percentase (%)
Anemia	63	43,2
Tidak Anemia	83	56,8
Total	146	100,0

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa ibu hamil trimester I dengan anemia di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 sebanyak 43,2%.

## Analisis Bivariat

Tabel 3.  
Hubungan antara Kejadian KEK dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011

Variabel	Kejadian KEK	Kejadian Anemia				p-value	RP		
		Anemia		Tidak Anemia					
		f	%	f	%				
	KEK	27	62,8	16	37,2	43	100	0,002	
	Tidak KEK	36	35,0	67	65,0	103	100	1,748	

Tabel 3 menunjukkan persentase tertinggi responden adalah ibu hamil tidak KEK dan tidak anemi: yaitu sebanyak 67 responden (65,0%). Dari hasil analisis bivariat dengan *Chi Square* dengan bantuan komputer didapatkan hasil *p-value* = 0,002. Dengan demikian, nilai *p-value* < 0,05; artinya ada hubungan antara kejadian KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011. Besarnya rasio prevalensi (RP) adalah 1,748. Nilai RP tersebut lebih besar dari 1, artinya KE merupakan faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 ibu hamil dengan KEK berisiko 1,748 kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan ibu hamil tidak KEK.

## PEMBAHASAN

### Kejadian KEK

Mayoritas ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron tahun 2011 tidak menderita KEK, yaitu sebanyak 70,5%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki status gizi yang baik. Status gizi baik ditunjukkan oleh hasil pengukuran LILA  $\geq 23,5$  cm. Meskipun demikian, angka kejadian KEK di Puskesmas Mantrijeron berdasarkan penelitian ini yaitu sebanyak 29,5%. Angka ini lebih lebih tinggi dari angka kejadian KEK di Provinsi D.I. Yogyakarta menurut Riskestas 2010 yaitu sebesar 17,54%<sup>11</sup>.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh Puskesmas Mantrijeron dalam mengurangi kejadian KEK antara lain konsultasi gizi untuk calon pengantin, konsultasi gizi untuk ibu hamil dengan KEK, Pemberian Makanan Tambahan untuk pemulihan bagi ibu hamil KEK, dan kunjungan rumah bagi ibu hamil risiko tinggi. Namun dalam prakteknya, beberapa kendala yang ditemui di lapangan antara lain pemberian makanan tambahan yang berbahan lokal sebagai contoh kacang hijau, telur, roti tawar, kentang, dan lain-lain yang diberikan langsung kepada ibu hamil yang KEK terkadang kurang efektif karena PMT yang diberikan tidak dikonsumsi oleh ibu sendiri, namun untuk sekeluarga. Selain itu, masih adanya tradisi budaya jawa yang mengutamakan makanan bagi suami dan anak, sedangkan gizi ibu selama pra kehamilan hingga terjadinya proses persalinan kurang diperhatikan.

Ibu hamil memerlukan gizi yang baik agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan dan dapat melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal. Dengan kondisi kesehatan yang baik, sistem reproduksi menjadi normal, tidak menderita suatu penyakit, tidak ada gangguan gizi pada masa prahamil maupun saat hamil, dan ibu akan melahirkan bayi lebih besar dan lebih sehat daripada ibu dengan kondisi kehamilan yang sebaliknya. Ibu dengan kondisi kurang gizi kronis pada masa hamil memiliki risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR, vitalitas yang rendah, dan kematian yang tinggi, terlebih lagi bila ibu menderita anemia<sup>13</sup>.

Hal yang perlu dilakukan bila ibu menderita Kurang Energi Kronis adalah mengonsumsi makanan yang cukup dan seimbang. Pencegahan dan penanganan Kurang Energi Kronis dapat dilakukan melalui peningkatan variasi dan jumlah makanan serta mengurangi beban kerja, terutama pada wanita hamil<sup>14</sup>.

### Kejadian anemia

Kejadian anemia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data kadar hemoglobin ibu hamil pada trimester I yang terdapat pada rekam medik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden yang tidak mengalami anemia yaitu sebanyak 56,8%. Meskipun demikian angka kejadian anemia di Puskesmas Mantrijeron berdasarkan penelitian ini yaitu sebesar 43,2%. Angka ini melebihi angka kejadian anemia di Indonesia menurut SKRT (2004) yaitu sebesar 40,1%.

Beberapa program kegiatan telah dilakukan oleh Puskesmas Mantrijeron yang berkaitan dengan penanggulangan anemia. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain pemeriksaan kadar Hb semua ibu hamil pada kunjungan pertama dan jika ditemukan kehamilan dengan anemia segera diberikan intervensi sehingga tidak berlanjut sampai proses persalinan. Selain itu pemberian tablet besi pada semua ibu hamil sedikitnya 1 tablet selama 90 hari berturut-turut, dan penyuluhan gizi pada setiap kunjungan ANC tentang perlunya minum tablet zat besi; makanan yang mengandung zat besi dan kaya vitamin C; serta menghindari minum teh, kopi, atau susu dalam satu jam sebelum atau sesudah makan.

Masih tingginya angka kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron dapat terjadi akibat asupan makanan yang kurang tepat (kurang gizi atau susah makan) terutama yang mengandung zat besi saat sebelum hamil atau sesudah hamil. Mual dan muntah yang terjadi saat trimester I dapat pula mempengaruhi asupan makanan ibu hamil<sup>15</sup>.

### Hubungan antara kejadian KEK dengan kejadian anemia

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara kejadian KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 dengan  $p$ -value = 0,002. Nilai rasio prevalensi (RP) = 1,748, artinya pada ibu hamil yang menderita KEK risiko mengalami anemia 1,748 kali lebih besar daripada pada ibu hamil yang tidak mengalami KEK. Keadaan sebelum ibu hamil sudah kekurangan gizi akan meningkatkan risiko anemia. Kekurangan konsumsi makanan setiap hari menyebabkan ibu hamil mengalami KEK. Kekurangan gizi pada ibu hamil mengindikasikan terjadinya anemia<sup>16</sup>.

Sebelum terjadi anemia, biasanya terjadi kekurangan zat gizi secara perlahan-lahan. Anemia disebabkan oleh kurangnya makanan yang dikonsumsi dan atau oleh gangguan absorbsi. Zat

gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin adalah besi, protein, piridoksin; yang berperan sebagai katalisator dalam sintesis hem di dalam molekul hemoglobin, vitamin C; yang mempengaruhi absorpsi, dan vitamin E; yang mempengaruhi stabilitas membran sel darah merah<sup>17</sup>.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kejadian anemia dengan status gizi (IMT) ( $p$ -value = 0,008), ukuran LILA ( $p$ -value = 0,000), dan konsumsi Fe ( $p$ -value = 0,000). Hasil ini didukung dengan pernyataan<sup>18</sup> bahwa ibu hamil yang menderita KEK berpeluang menderita anemia gizi 2,02 kali lebih besar daripada ibu hamil yang memiliki status gizi normal<sup>9</sup>.

Faktor predisposisi terbesar terjadinya anemia adalah status gizi dengan defisiensi zat gizi. Seseorang yang kurang zat gizi karena kekurangan makanan akan menjadi kurus, pada wanita usia subur atau ibu hamil keadaan ini sering disebut Kurang Energi Kronik dan akan diikuti oleh penyakit-penyakit lain seperti anemia<sup>7</sup>. Kejadian anemia, selain dipengaruhi oleh rendahnya zat besi, juga disebabkan oleh kurangnya asupan zat gizi yang bersifat sebagai *enhacer*. Salah satu senyawa *enhacer* yang penting untuk meningkatkan zat besi adalah protein. Kehadiran protein dalam bahan makanan akan meningkatkan penyerapan zat besi<sup>19</sup>. Penyerapan zat besi akan meningkat ketika dalam hidangan makanan dihadirkan sumber protein yang bernilai biologis tinggi. Protein bernilai biologis tinggi ini artinya protein yang memiliki komposisi asam amino essensial yang cukup ragam dan jumlahnya<sup>17</sup>.

Secara spesifik, penyebab KEK dan anemia adalah akibat ketidakseimbangan antara asupan untuk memenuhi kebutuhan tubuh dan pengeluaran energi. Juga disebabkan karena ketidaktersediaan pangan secara kronis di tingkat rumah tangga, distribusi makanan dalam rumah tangga tidak proporsional, dan beratnya beban kerja ibu hamil<sup>14</sup>.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara kejadian KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011 ( $p$ -value = 0,002). Kejadian KEK pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta Tahun 2011, yaitu sebanyak 29,5%. Kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Mantrijeron Tahun 2011, yaitu sebanyak 43,2%. Besarnya rasio prevalensi (RP)>1 (RP=1,748), dengan demikian KEK sebagai faktor risiko terjadinya anemia.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberi saran sebagai berikut. Untuk Kepala Puskesmas Mantrijeron, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menggiatkan kembali kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan KI, sebagai upaya menurunkan angka kejadian KEK dan anemia pada ibu hamil. Selain itu, perlu adanya pemantauan secara rutin terhadap pelaksanaan kebijakan-kebijakan yang telah dilaksanakan. Bagi bidan di Puskesmas Mantrijeron, bidan diharapkan dapat meningkatkan deteksi dini dan tindakan antisipasi terhadap kejadian KEK yang berisiko terhadap terjadinya anemia pada ibu hamil. Selain itu, perlu meningkatkan kerjasama dengan kader pendamping ibu hamil dalam pendampingan ibu hamil untuk pemenuhan gizi selama kehamilan dengan melibatkan suami dan keluarga. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian dengan metodologi yang lebih mendalam, menggunakan sumber data primer, dan mengendalikan variabel pengganggu serta menambahkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil.

## DAFTAR PUSTAKA

1. BPS dan Macro Internasional. 2007. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. Calverton, Maryland, USA: BPS dan Macro Internasional.
2. Depkes RI. 2008. *Program Penanggulangan Anemia Gizi Pada Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Binkesmas.
3. Wiknjosastro, Hanifa. 2010. *Ilmu Kebidanan Edisi Ketiga*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
4. Depkes RI. 2002. *Gizi Seimbang Menuju Hidup Sehat bagi Ibu Hamil dan Menyusui (Pedoman Petugas Puskesmas)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Binkesmas.
5. Xiong, et al. 2003. Obstetric Impact of Anemia in Pregnant Women in United Arab Emirates. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 25 (5), 440-444. Diunduh tanggal 16 Juli 2012 dari ipac.kaest.edn.sa/edoc/2007/6303/-1.pdf.
6. Depkes RI. 2003b. *Standar Pelayanan Kebidanan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Binkesmas.
7. Proverawati, et al. Atikah, Siti Asfuah. 2009. *Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan*. Jakarta: Nuha Medika.

8. Fauzi, Mahmud. 2001. *Peran Cakupan Suplementasi Tablet Tambah Darah (Fe3) Ibu Hamil dan Faktor Lain terhadap Kadar Hb Ibu Trimester III di Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2001*. Diunduh tanggal 4 Juli 2012 dari <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=71067&lokasi=lokal>
9. Simanjuntak, Suwandi. 2004. *Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Anemia sebagai Alternatif Penanggulangan Anemia Ibu Hamil di Kota Sibolga Tahun 2004*. Tesis Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Tidak dipublikasikan.
10. Depkes RI. 2003a. *Gizi Dalam Angka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Binkesmas.
11. Dinkes Provinsi D.I. Yogyakarta. 2011. *Profil Kesehatan Provinsi D.I. Yogyakarta Tahun 2011*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Provinsi DIY.
12. Dinkes Kota Yogyakarta. 2011. *Profil Kesehatan Kota Yogyakarta Tahun 2011*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta.
13. Lubis, Zulhaida. 2003. *Status Gizi Ibu Hamil serta Pengaruhnya terhadap Bayi yang Dilahirkan*. Diunduh tanggal 5 Juli 2012 dari [http://ict.smpn1karangmojo.sch.id/kgi/konten\\_kgi/sma/\\_how/k/kesehatan/12\\_status\\_gizi\\_ibu\\_hamil.pdf](http://ict.smpn1karangmojo.sch.id/kgi/konten_kgi/sma/_how/k/kesehatan/12_status_gizi_ibu_hamil.pdf).
14. Achadi, E. L., 2007. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rajagrafindo.
15. Murkoff, Heidi. (2006). *Kehamilan : Apa yang Anda Hadapi Bulan Per Bulan*. Alih Bahasa: Susi Purwoko. Jakarta: Arcan.
16. Gulo, Rosina. 2008. *Penelitian tentang Status Kurang Energi Kronis (KEK) dan Anemia pada Ibu Hamil di Daerah Endemis Malaria di Kabupaten Nias*. Tesis Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada. Tidak dipublikasikan.
17. Almatsier, Sunita. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
18. Darlina. 2003. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Gizi Ibu Hamil di Kota Bogor Propinsi Jawa Barat. *Media Gizi & Keluarga*, 27 (2), 34-41. Diunduh tanggal 5 Juli 2012 dari IPB database.
19. Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan.