

**Faktor-Faktor Yang Berhubungan DENGAN STATUS ANEMIA IBU
HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AIR DINGIN
KECAMATAN KOTO TANGAH, KOTA PADANG**

*Factors Associated with Anaemia Status of Pregnant Women in Puskesmas Air Dingin,
Koto Tangah District, Padang*

Putri Aulia Azra¹, Bunga Ch Rosha²

¹. Program Studi Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Sumbar

². Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Badanlitbangkes

Email : princess_arza@yahoo.com

Abstract

Background: Anaemia in pregnancy is still a major problem that affects almost half of pregnant women in all countries in the world, including Indonesia. Anaemia in pregnancy is a "potential danger to the mother and child". In general, the main cause of pregnancy anemia is iron deficiency arising as a result of increased use of iron to the fetus.

Objective: Assessing the factors that related to the status of anemia in pregnant women in Puskesmas Air Dingin, Koto Tangah District, Padang.

Methods: The study was cross-sectional study. Data collection tool used questionnaires and samples were taken by means of simple random sampling. The research was conducted in April-May of 2014 that took place in Puskesmas Air Dingin, Koto Tangah, Padang. Data processing and analysis were performed with SPSS, in univariate and bivariate analysis with chi-square test at the 0.05 significance level.

Results: As much as 69.4 percent of pregnant women are anemic. Chi-square test showed a significant relationship between gestational age, supplementation of iron tablets, and consumption (protein, fat, vitamin C, and iron) on the status of anemia in pregnant women.

Conclusion: Prevention of anemia in pregnant women is done by increasing nutrient consumption and increasing knowledge through the promotion of health of pregnant women regarding anemia.

Keywords : Anemia, pregnant women, consumption of nutrients

Abstrak

Latar Belakang : Anemia pada kehamilan saat ini masih menjadi masalah utama yang diderita oleh hampir separuh wanita hamil di seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Anemia pada kehamilan merupakan "potential danger to mother and child" (potensi membahayakan ibu dan anak). Secara umum, penyebab utama anemia kehamilan adalah kekurangan zat besi yang timbul sebagai akibat dari peningkatan penggunaan zat besi untuk janin.

Tujuan : menilai faktor-faktor yang hubungan dengan status anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Air Dingin, Kecamatan Kota Tangah, Kota Padang.

Metode : Jenis penelitian ini *Cross sectional*. Alat pengumpul data yang digunakan adalah melalui pengisian kuesioner dan sampel diambil dengan cara *Simple Random Sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April– Mei tahun 2014 yang bertempat di Kecamatan Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Koto Tangah Kota Padang. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan SPSS versi 16 data di analisa univariat dan bivariat dengan *Uji Chi-Square* pada tingkat kemaknaan 0,05.

Hasil : Sebesar 69,4 persen ibu hamil mengalami anemia. Uji *chi square* menunjukkan hubungan bermakna antara umur kehamilan, suplementasi tablet besi, dan konsumsi (protein, lemak, vitamin c, dan zat besi) terhadap status anemia pada ibu hamil.

Kesimpulan : Pencegahan anemia pada ibu hamil dilakukan dengan meningkatkan konsumsi zat gizi dan peningkatan pengetahuan melalui promosi kesehatan ibu hamil mengenai anemia.

Kata kunci : anemia, ibu hamil, konsumsi zat gizi

PENDAHULUAN

Anemia pada kehamilan saat ini masih menjadi masalah utama yang diderita oleh hampir separuh wanita hamil di seluruh negara di dunia,¹ termasuk Indonesia. Anemia pada kehamilan merupakan masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat, dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Seringkali disebut “*potential danger to mother and child*”.²

Secara global, sebesar 52 persen wanita hamil di negara-negara berkembang mengalami anemia. Angka ini lebih besar dibandingkan dengan angka anemia pada wanita hamil di negara-negara industri yang hanya sebesar 20 persen. Negara dengan prevalensi anemia pada wanita hamil tertinggi adalah India (88 %), diikuti oleh Afrika (50 %), Amerika Latin (40 %), dan Karibia (30 %).¹ Berdasarkan laporan World Health Organization tahun 2008, prevalensi anemia pada ibu hamil di Asia Tenggara 48,2 persen.³ Menurut *encyclopedia of nations* Indonesia berada di peringkat ke-58 dengan prevalensi anemia pada ibu hamil sebanyak 44,3 persen.⁴ Berdasarkan data Riskesdas tahun 2007, prevalensi anemia pada ibu hamil sebanyak 24,5 persen,⁵ sedangkan pada tahun 2013 anemia pada ibu hamil naik prevalensinya menjadi 37,1 persen.⁶

Anemia pada kehamilan dapat disebabkan oleh asupan makanan sumber zat besi yang tidak adekuat. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi fisiologis ibu seperti keluhan mual dan muntah pada trimester I serta interaksi zat gizi dari makanan yang dikonsumsi ibu yang dapat menyebabkan gangguan penyerapan zat besi seperti teh dan kopi.⁷ Berbeda dengan hal ini, penelitian yang telah dilakukan oleh Peter Ubah di Porto Novo Afrika Barat terhadap 166 ibu hamil, kejadian anemia lebih tinggi pada ibu saat kehamilan trimester II yaitu sebesar 53,2 persen.⁸ Selain disebabkan oleh asupan gizi yang buruk, faktor-faktor yang mengganggu penyerapan zat besi dapat memicu defisiensi besi pada kehamilan, termasuk bedah *bariatric*, *antacid*, dan kekurangan mikronutrien seperti vitamin A, vitamin C, seng, dan tembaga.^{9,10}

Untuk mengatasi defisiensi zat besi yang dapat menyebabkan anemia pada kehamilan,

Pemerintah Indonesia membuat program suplementasi zat besi untuk ibu hamil. Kebutuhan zat besi ibu selama kehamilan adalah 800 mg besi diantaranya 300 mg untuk janin plasenta dan 500 mg untuk pertambahan eritrosit ibu, untuk itulah ibu hamil membutuhkan 2-3 mg zat besi setiap hari selama kehamilannya.² Berdasarkan Riskesdas tahun 2010 menunjukkan, 80,7 persen perempuan usia 10-59 tahun telah mendapatkan tablet tambah darah.¹¹ Pada tahun 2012 menurut data Profil Kesehatan Indonesia persentase ibu hamil yang mendapat tablet besi 90 tablet di Indonesia sudah mencapai angka 85 persen¹².

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan status anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Air Dingin Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan oleh Data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2012, yang menunjukkan bahwa Puskesmas Air Dingin memiliki prevalensi anemia ibu hamil cukup tinggi yaitu 32,5 persen dan persentase ibu hamil yang memeriksakan hemoglobin di Puskesmas Air Dingin adalah 50,6 persen.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin pada Bulan April-Mei 2014. Populasi penelitian ini adalah semua ibu hamil yang terdaftar sebagai penduduk di wilayah kerja Puskesmas Air Dingin Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Sampel adalah ibu hamil trimester I, II, dan III dari total ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Kecamatan Koto Tangah Kota Padang sebanyak 62 ibu hamil.

Variabel terikat adalah status anemia sedangkan variabel bebas yaitu usia kehamilan, suplementasi tablet besi dan asupan (energi, protein, lemak, dan vitamin c). Variabel lain yang diambil untuk melengkapi yaitu data karakteristik responden yang terdiri dari umur, pendidikan dan pekerjaan responden. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dengan menggunakan kuesioner, sedangkan data asupan gizi diambil dengan metode *food recall* 24 jam. Data

sekunder diperoleh dari bagian rekam medik puskesmas dan juga dari buku KIA.

Usia responden dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu usia < 20 dan >35 tahun dan usia 20-35 tahun. Pendidikan dikelompokkan menjadi < SLTA dan \geq SLTA. Status bekerja responden dibagi menjadi tidak bekerja (IRT) dan bekerja yaitu (PNS, swasta/wiraswasta, pedagang, tani). Usia kehamilan ditentukan dengan rumus *naegele*. Usia kehamilan trimester I (0-3 bulan), trimester II (4-6 bulan) dan trimester III (7-10 bulan).

Status anemia diperoleh dari data kadar haemoglobin (Hb) yang diperoleh dari data kuesioner dan buku KIA. Pengukurannya Kadar Hb dilakukan oleh Tenaga laboratorium di Puskesmas Air Dingin dengan Metode Sahli. Kategori anemia jika pada pada trimester I dan III kadar Hb < 11 gr % dan pada trimester kedua kadar Hb < 10,5 gr % .

Konsumsi tablet besi dikategorikan menjadi cukup jika pada trimester I (1-30 tablet), trimester II (31-60 tablet) dan trimester III (61-90 tablet). Kategori tidak cukup jika trimester I (< 1-30 tablet), trimester II < 31-60 tablet, trimester III < 61-90 tablet. Asupan energi dikategorikan menjadi trimester I cukup \geq 2030 kkal dan kurang < 2030 kkal. Trimester II dan III cukup \geq 2150 kkal dan kurang < 2150 kkal . Asupan protein cukup jika trimester I,II,III 67 gram dan tidak cukup < 67 gram. Asupan lemak cukup jika 20-25 persen dari total kebutuhan energi (56,3 gr) dan tidak cukup < 20-25 persen dari total kebutuhan energi (< 56,3 gr). Asupan vitamin c cukup jika trimester I, II, III 85 mg dan kurang < 85 mg. Asupan zat besi cukup jika trimester I 26 mg, trimester II 35 mg, trimester III 39 mg sedangkan kategori kurang jika trimester I < 26 mg, trimester II < 35 mg, trimester III < 39 mg.

Analisis data menggunakan analisa univariat dilakukan terhadap tiap variabel untuk melihat distribusi frekuensi tiap variabel, sementara analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (umur kehamilan, suplementasi tablet besi, asupan energy, protein, lemak, zat besi dan vitamin C) dengan variabel dependen (anemia) dalam

bentuk tabulasi silang (*crosstab*) dengan menggunakan program *SPSS* versi 17 dengan uji statistik *chi-square*.

HASIL

Karakteristik Responden

Responden paling banyak terdistribusi pada kelompok umur 20-30 tahun sebesar 79 persen. Hampir 60 persen responden merupakan responden dengan pendidikan <SLTA dan berstatus tidak bekerja (IRT). Hampir 80 persen responden adalah ibu hamil dengan umur kehamilan di trimester II dan III dan hampir 70 persen responden menderita anemia pada kehamilan. (Lihat Tabel 1). Lebih dari 80 persen responden kurang dalam mengonsumsi suplementasi tablet besi dan juga kurang dalam mengonsumsi mengandung zat besi yang berasal dari makanan. Hampir 80 persen responden kurang mengonsumsi energi dan kurang mengonsumsi lemak. Sebesar lebih dari 80 persen responden kurang mengonsumsi protein dan vitamin C.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil

Tabel 2. menunjukkan hampir 80 persen responden yang umur kehamilannya berada pada trimester II dan III, kurang mengonsumsi suplemen tablet besi, kurang mengonsumsi zat besi yang berasal dari makanan, kurang mengonsumsi energi, kurang mengonsumsi lemak, kurang mengonsumsi protein dan kurang mengonsumsi vitamin c lebih besar jumlahnya yang menderita anemia dibandingkan dengan responden yang kehamilannya berada pada usia trimester I, cukup mengonsumsi suplemen tablet besi, cukup mengonsumsi zat besi yang berasal dari makanan, cukup mengonsumsi energi, cukup mengonsumsi lemak, cukup mengonsumsi protein dan cukup mengonsumsi vitamin C. Hasil uji *chi square* juga menunjukkan ada hubungan bermakna antara umur kehamilan, konsumsi suplementasi zat besi, konsumsi zat besi, konsumsi lemak, konsumsi protein, dan konsumsi vitamin c dengan kejadian anemia dengan kejadian anemia pada ibu hamil ($p < 0,05$).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Tahun 2014

Karakteristik		n	%
Umur (tahun)	<20 dan >35	13	21,0
	20 -35 tahun	49	79,0
Pendidikan	< SLTA	35	56,5
	≥SLTA	27	43,5
Status Bekerja	Tidak bekerja	36	58,1
	Bekerja	26	41,9
Umur kehamilan	Trimester 1	13	21,0
	Trimester II dan III	49	79,0
Status anemia	Tidak Anemia	19	30,6
	Anemia	43	69,4
Suplementasi tablet besi	Cukup	11	11,7
	Kurang	51	82,3
Konsumsi zat besi	Cukup	12	19,4
	Kurang	50	80,6
Konsumsi energi	Cukup	14	22,5
	Kurang	48	77,5
Konsumsi Lemak	Cukup	13	21,0
	Kurang	79	79,0
Konsumsi protein	Cukup	9	14,5
	Kurang	53	85,5
Konsumsi vitamin c	Cukup	12	19,4
	Kurang	50	80,6
Jumlah		62	100,0

Tabel 2. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Ibu Hamil

Variabel		Status Anemia				Total	P_value
		Tidak		Anemia			
		n	%	n	%		
Umur (tahun)	<20 dan >35 tahun	4	30,8	9	69,2	13	1,00
	20 tahun -35 tahun	15	30,6	34	69,4	49	
Pendidikan	<SLTA	10	28,6	25	71,4	35	0,90
	≥SLTA	9	33,3	18	66,7	27	
Status Bekerja	Tidak bekerja	10	27,8	26	72,2	36	0,76
	Bekerja	9	34,6	17	65,4	26	
Umur kehamilan	Trimester 1	8	61,5	5	38,5	13	0,01*
	Trimester II dan III	11	22,4	38	77,6	49	
Suplementasi tablet besi	Cukup	8	72,7	3	27,3	11	0,01*
	Kurang	11	21,6	40	78,4	51	
Konsumsi zat besi	Cukup	8	66,7	4	33,3	12	0,008*
	Kurang	11	22,0	39	78,0	50	
Konsumsi energi	Cukup	8	57,1	6	42,9	14	0,01*
	Kurang	11	22,9	37	77,1	48	
Konsumsi Lemak	Cukup	8	61,5	5	38,5	13	0,01*
	Lemak	11	22,4	38	77,6	49	
Konsumsi protein	Cukup	6	66,7	3	33,3	9	0,03*
	Kurang	13	24,5	40	75,5	53	
Konsumsi vitamin c	Cukup	7	58,3	5	41,7	12	0,04*
	Kurang	12	24,0	38	76,0	50	

*Signifikan P value < 0,005

PEMBAHASAN

Anemia adalah keadaan dimana kadar hemoglobin dalam keadaan rendah. Anemia berisiko terjadi pada perempuan yang dalam proses reproduksi, misalnya ibu hamil. Di negara berkembang prevalensi anemia pada ibu hamil diperkirakan mencapai 50 persen.¹³ Pada penelitian ini ibu hamil yang mengalami anemia sebesar hampir 70 persen dan lebih banyak terjadi pada ibu hamil trimester II dan III. Hal ini dikarenakan pada kehamilan sering terjadi hemodilusi atau pengenceran darah. Volume darah mulai meningkat pada trimester I, yang kemudian mengalami percepatan selama trimester II, dan untuk selanjutnya melambat pada trimester III. Bila hemoglobin ibu sebelum hamil sekitar 11gr%, dengan terjadinya hemodilusi, Hb ibu hamil akan menjadi 9,5-10 gr%. Penurunan ini mencerminkan keadaan hemodilusi, dengan terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan anemia hamil fisiologis. Sejalan dengan penelitian ini, penelitian yang telah dilakukan oleh Peter Ubah tahun 2011 di Porto Novo Afrika Barat terhadap 166 ibu hamil, dimana kejadian anemia lebih tinggi pada ibu saat kehamilan trimester II yaitu sebesar 53,2 persen.⁸

Konsumsi suplemen tablet besi dapat mempengaruhi kecukupan Fe pada ibu hamil. Proses haemodilusi yang terjadi pada masa hamil dan meningkatnya kebutuhan ibu dan janin, serta kurangnya asupan zat gizi lewat makanan mengakibatkan kadar Hb ibu menurun¹⁴. Oleh karena itu mengkonsumsi suplemen tablet besi sangat dibutuhkan pada masa kehamilan. Pada penelitian ini responden yang kurang dalam mengonsumsi tablet besi cenderung menderita anemia diduga karena pertama pada awal kehamilan, ibu mengalami "morning sickness" dimana ibu dalam kondisi mual, muntah dan tidak memiliki nafsu makan sehingga dapat mengurangi efektifitas suplementasi zat besi. Kedua, ibu tidak menyukai rasa dan bau dari suplementasi zat besi tersebut yang menyebabkan ibu merasa mual. Hal ini yang menyebabkan ibu tidak patuh mengonsumsi tablet besi. Berbeda dengan hasil penelitian di atas, penelitian yang dilakukan oleh Sugiarsih, Ugi dan Wariyah di Karawang menunjukkan tidak ada hubungan antara konsumsi tablet FE dengan kadar Hb karena responden banyak yang mengonsumsi

makanan yang mengandung zat besi (sayuran yang berdaun hijau), walaupun tidak mengonsumsi FE secara teratur, sehingga dapat terhindar dari anemia.¹⁵

Kebutuhan zat besi selain bisa didapatkan dari suplemetasi tablet besi juga didapatkan dari bahan makanan. Zat besi diperlukan dalam proses pembentukan darah dan dalam proses pematangan hemoglobin. Apabila terjadi kekurangan besi, pembelahan sel akan menghasilkan sel sel yang lebih kecil (mikrositer). Kekurangan zat besi juga menyebabkan jumlah hemoglobin di setiap sel berkurang sehingga sel menjadi hipokrom sehingga terjadi anemia. Pada penelitian ini responden kurang mengonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi, seperti protein hewani (daging dan ikan). Responden lebih banyak mengonsumsi protein nabati seperti tahu dan tempe karena harganya jauh lebih murah daripada protein hewani. Penelitian yang dilakukan di Sidoarjo mengenai hubungan antara konsumsi protein hewani dan konsumsi zat besi dengan level hemoglobin menunjukkan bahwa hubungan konsumsi protein hewani dengan kadar hemoglobin lebih besar dibandingkan dengan zat gizi lainnya.¹⁶

Energi dihasilkan dari perombakan karbohidrat, protein, atau lemak menjadi zat – zat yang mudah dicerna tubuh, dengan bantuan enzim, vitamin, dan mineral sebagai sumber ion. Seorang wanita selama kehamilan memiliki kebutuhan energi yang meningkat. Kebutuhan energia pada trimester I kehamilan mengalami peningkatan secara minimal. Energi tambahan pada trimester kedua diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu yaitu penambahan volume darah, digunakan untuk pertumbuhan janin, pembentukan plasenta, pembuluh darah, dan jaringan yang baru. Selain itu, tambahan kalori dibutuhkan sebagai tenaga untuk proses metabolisme jaringan baru.¹⁷ Pada penelitian ini sumber energi lebih banyak dikonsumsi dari karbohidrat. Responden mengonsumsi karbohidrat 3 kali sehari dengan rata-rata konsumsi 400 gram nasi. Nasi merupakan hasil olahan beras, dimana daya absorpsi zat besi dari beras termasuk rendah yaitu 1%. Selain itu dikarenakan konsumsi lemak dan protein responden kurang sedangkan sumber lain dari energi adalah lemak dan protein sehingga menyebabkan energi total yang

diperlukan oleh responden tidak mencukupi kebutuhan. Menurut Nursari, Kekurangan konsumsi energi dapat menyebabkan anemia, hal ini terjadi karena pemecahan protein tidak lagi ditujukan untuk pembentukan sel darah merah dengan sendirinya menjadi kurang, melainkan untuk menghasilkan energi atau membentuk glukosa. Pemecahan protein untuk energi dan glukosa dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam tubuh dan melemahkan otot-otot.¹⁸

Protein akan berikatan dengan zat besi untuk diangkut keseluruh tubuh, intake protein yang cukup akan digunakan untuk sintesa hemoglobin darah. Anemia dapat terjadi akibat manifestasi lanjut dari keadaan malnutrisi protein akibat penurunan produksi sel darah merah. Pada penelitian ini responden mengonsumsi protein dalam jumlah yang sedikit dan lebih banyak mengonsumsi protein nabati yang memiliki daya serap yang rendah bagi tubuh. Menurut penelitian Misterianingtyas terdapat hubungan tingkat konsumsi protein terhadap kejadian anemia (kadar Hb) dimana setiap penambahan 1 gram protein akan meningkatkan kadar Hb sebanyak 28,6% dari kadar Hb awal.¹⁹

Kekurangan lemak dapat menimbulkan pengurangan ketersediaan energi, karena energi harus terpenuhi, maka terjadilah katabolisme atau perombakan protein. Protein berpengaruh terhadap tingkat penyerapan zat besi, jika protein ibu hamil digunakan sebagai energi akibat kekurangan lemak maka akan mengakibatkan seorang ibu hamil tersebut menderita anemia. Lemak juga berfungsi membantu penyerapan vitamin larut lemak. salah satunya adalah vitamin E, vitamin E merupakan antioksidan. vitamin E membantu menstabilkan membran sel, mengatur reaksi oksidasi dan melindungi vitamin A. Dalam peranannya sebagai anti oksidan, vitamin E mempunyai pengaruh besar terhadap sel, seperti sel darah merah dan sel darah putih yang melewati paru-paru. ketika kadar vitamin E dalam darah sangat rendah, sel darah merah dapat terbelah. Proses Ini Disebut Hemolisis Eritrosit yang dapat mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil.²⁰

Vitamin C berpengaruh dalam metabolisme zat besi, untuk mempercepat penyerapan proses zat besi dalam usus dan proses

pemindahan dalam darah serta membantu penyerapan zat besi dalam tubuh. Vitamin C mereduksi besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga zat besi mudah diabsorbsi. Absorbsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C.²¹. Berdasarkan penelitian ini, faktor yang menyebabkan kurangnya konsumsi vitamin C pada sampel karena kurangnya konsumsi makanan yang banyak mengandung vitamin C, seperti buah-buahan. Sejalan dengan hasil penelitian ini, penelitian yang dilakukan oleh fatimah, st dan kawan-kawan di Maros juga menunjukkan bahwa konsumsi vitamin C yang rendah berhubungan dengan status hemoglobin ibu hamil.²²

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara usia kehamilan, konsumsi suplementasi tablet besi, konsumsi zat besi, konsumsi energi, konsumsi protein, konsumsi lemak, dan konsumsi vitamin C dengan status anemia pada ibu hamil.

SARAN

Ibu Hamil diharapkan untuk meningkatkan konsumsi tablet besi pada saat hamil serta meningkatkan asupan gizi yang seimbang. terutama pada trimester I dan II karena pada periode itu sedang terjadi proses pengeceran darah (hemodelusi) yang pesat, sehingga ibu hamil tidak menderita anemia pada kehamilan. Peningkatan pengetahuan ibu hamil juga perlu dilakukan melalui penyuluhan dan promosi kesehatan mengenai anemia kehamilan yang dilakukan oleh petugas kesehatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Air Dingin Kecamatan Koto Tangah Kota Padang atas ijin yang diberikan untuk menggunakan data puskesmas yang dibutuhkan sehubungan dengan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. UN Children's Fund, WHO. Iron deficiency anaemia. Assessment prevention, and control

- A guide for programme managers. Geneva (Switzerland): World Health Organization, 2001.
2. Manuaba I.B.G . *Penyakit kandungan dan keluarga berencana untuk pendidikan bidan*. Jakarta : EGC, 2010.
 3. WHO. Worldwide prevalence of anemia 1993-2005 WHO Global Database On Anemia. Spain : World Health Organisation, 2008.
 4. Nationsencyclopedia.com [Internet] Prevalence of anemia among pregnant women Health Nutrition and Population Statistics. 2005. [cited 27 Okt 2013]. Available from : [Http://Www.Nationsencyclopedia.com/Worldstats/Hnp-Prevalence-Anemia-Pregnant-Women.Html](http://Www.Nationsencyclopedia.com/Worldstats/Hnp-Prevalence-Anemia-Pregnant-Women.Html).
 5. Indonesia, Badan Litbang Kesehatan. Laporan RISKESDAS Tahun 2007. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan, Dep Kes RI, 2008.
 6. Indonesia, Badan Litbang Kesehatan. Laporan RISKESDAS Tahun 2013. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan, Dep Kes RI, 2013.
 7. Arisman MB. 2004. *Gizi Dalam Daur Kehidupan* : Buku Ajar Ilmu Gizi, Jakarta: Penerbit Buku kedokteran EGC. Hlm. 144-155
 8. Ubah P O, Verde K. 2011. Anemia in pregnancy-is it a persiting public health problem in porto novo-cape verde? [cited 2 Des 2013]. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/anaemia-in-pregnancy/anaemia-in-pregnancy.pdf>.
 9. Killip S., Bennett J.M., Chambers M.D. Iron deficiency anemia. *Am Fam Physician* 75. (5): 671-678.2007 [cited 8 Sept 2014]. Available from : <http://unmfm.pbworks.com/f/iron%20deficiency%20anemia.pdf>.
 10. Love A.L., Billett H.H.: Obesity, bariatric surgery, and iron deficiency: true, true, true and related. *Am J Hematol* 83. (5):403-409.2008; Abstract [cited 8 Sept2014]. Available from : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajh.21106/abstract>.
 11. Indonesia, Badan Litbang Kesehatan. Laporan RISKESDAS 2010. Jakarta : Badan Litbang Kesehatan, Dep Kes RI, 2010.
 12. Indonesia, Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012. Jakarta: Kemenkes, 2012.
 13. Allen L, de Benoist B, Dary O, dan Hurrel R. Guidelines on food fortification with micronutrients. WHO and FAO, 2006
 14. Hanifa, Winkjosastro. *Ilmu kebidanan*. Jakarta : Penerbit PT.EGC, 2002.
 15. Sugiarsih, Ugi dan Wariyah. Hubungan tingkat sosial ekonomi dengan kadar haemoglobin. *Jurnal Kespro*. 2013 ; 4(2) : 87-95.
 16. Andriana, D dan Sumarmi, S. Hubungan konsumsi protein hewani dan zat besi dengan kadar hemoglobin pada balita usia 13-36 bulan. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2006;3(1): 19-23
 17. Kusumah, UW. Kadar hemoglobin ibu trimester II-III dan faktor-faktor yang mempengaruhinya di RSUP Adam Malik Medan tahun 2009.[tesis]. Medan : Universitas Sumatera Utara, 2009.
 18. Nursari, Dilla. Gambaran Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMP Negeri 18 Kota Bogor Tahun 2009.[Skripsi]. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah,2010.
 19. Misterianingtiyas W, Asmaningsih E dan Pudjirahaju A. 2007. Hubungan tingkat konsumsi energi dan zat gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Desa Jatiguwi, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. [cited 8 Sept 2014]. Available from : [https://www.scribd.com/doc/202492407/Hubungan - Tingkat - Konsumsi - Energi-Dan-Zat-Gizi-Dengan-Kejadian-Anemia-Pada-Ibu-Hamil-Trimester-III-Di-Desa-Jatiguwi-Lengkap](https://www.scribd.com/doc/202492407/Hubungan-Tingkat-Konsumsi-Energi-Dan-Zat-Gizi-Dengan-Kejadian-Anemia-Pada-Ibu-Hamil-Trimester-III-Di-Desa-Jatiguwi-Lengkap)
 20. Sibaragiang. *Gizi dalam kesehatan reproduksi*. Jakarta : trans info media, 2010.
 21. Bobak *et all*. Buku ajar keperawatan maternitas. Jakarta : ECG, 2005
 22. Fatimah St, Hadju Veni, Bahar Burhanuddin, Abdullah Zulkifli. Pola konsumsi dan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Kabupten Maros, Sulawaesi Selatan. *Makara Kesehatan*. 2011;15(1):31

