

PREVALENSI ANEMIA, PENGETAHUAN, DAN ASUPAN NUTRISI PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMPAKSIRING I, KABUPATEN GIANYAR, BALI

Putu Aryani¹ Ni Made Laksmi Utari²

*Staf Dosen Bagian Ilmu kedokteran Komunitas-Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana¹
Staf Residen Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar²*

ABSTRAK

Berdasarkan data yang diperoleh dari buku register Ibu hamil di Puskesmas Tampaksiring I, diketahui bahwa terdapat 3 orang Ibu hamil yang mengalami anemia. Kejadian anemia tersebut terjadi pada Ibu hamil dengan latar belakang ekonomi yang kurang dengan tingkat pendidikan yang rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi anemia, tingkat pengetahuan dan konsumsi makanan pada Ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I Gianyar. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Juli sampai September 2007. Rancangan penelitian ini adalah cross sectional deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan dengan menggunakan wawancara terstruktur dan pemeriksaan kadar Hb dilakukan dengan menggunakan alat Sahli. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 45 orang yang terpilih dari register Ibu hamil di Puskesmas Tampaksiring I dengan cara *multistage random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80% sampel mengalami anemia. Tingkat pengetahuan responden mengenai nutrisi dibagi menjadi 3 kategori yaitu Tingkat pengetahuan Baik (13,3%), Tingkat pengetahuan cukup (62,2%), dan Tingkat pengetahuan kurang (24,4%). Asupan zat besi dan asam folat pada makanan yang dikonsumsi responden masih dibawah AKG. Diketahui bahwa sebagian besar asupan makanan sampel terdiri dari sayuran daripada ikan dan daging, yang diketahui sebagai sumber zat besi dan asam folat. Selain itu, selama kehamilan beberapa responden memiliki kebiasaan meminum kopi dan teh, yang menghambat penyerapan zat besi pada usus kecil. Asupan protein, vitamin A dan C di atas AKG sedangkan asupan energi, calcium, Fe and vitamin B masih di bawah AKG. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemungkinan cenderung rendahnya asupan Fe mendasari kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I Gianyar. Sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan adanya hubungan tersebut. [MEDICINA. 2012;43:83-8].

Kata kunci: anemia, tingkat pengetahuan nutrisi, asupan nutrisi

THE PREVALENCE OF ANEMIA, KNOWLEDGE, AND NUTRIENT CONSUMPTION AMONGST PREGNANT WOMEN IN PUSKESMAS TAMPAKSIRING I, GIANYAR, BALI

Putu Aryani¹ Ni Made Laksmi Utari²

*Lecturer staff in Community and Preventive Medicine, Medical Faculty Udayana University¹
Resident of Ophthalmology Department, Medical Faculty Udayana University/Sanglah Hospital²*

ABSTRACT

According to the pregnant women's registration data in Puskesmas Tampaksiring I, there were three cases of anemia in June 2007, which were occurred among the poor and less educated pregnant women. Therefore, the goals of this study were to determine the prevalence of anemia, knowledge and the nutrient consumption among pregnant women in Tampaksiring, Gianyar. The study was conducted from July 2007 to September 2007, used cross-sectional descriptive quantitative method. Data was collected by structured interview using questionnaire and haemoglobin examination using the *Sahli Method*. A sample of 45 pregnant woman were choosen from the register in Puskesmas Tampaksiring. Results of the studies showed that 80% of the sample were suffering from anemia. The knowlegde of the sample about nutrition was divided into three categories, namely "good level of knowledge" (13.3%), "sufficient knowledge" (62.2%), and "insufficient knowledge" (24.4%). The consumption patterns did not support the iron and folic acid needs of these women. It was found that most of the sample's diet contained more vegetables than fish or meat, which are known to be good sources of iron and folic acid. In addition, during pregnancy, they continued to drink coffee and tea, which inhibit the absorption of iron in small intestine. For nutritional intake during pregnancy, we found that levels of protein, vitamins A and C were above the standard although intake of energy, calcium, Fe and vitamin B were below the recomended daily amounts. [MEDICINA. 2012;43:83-8].

Keywords: anemia, knowledge about nutrition, and consumption pattern

PENDAHULUAN

Menurut kriteria WHO, seseorang dikategorikan anemia apabila kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dL untuk laki-laki dan 11 g/dL untuk wanita dewasa, sedangkan untuk wanita hamil adalah kurang dari 11 g/dL.³ Prevalensi anemia pada wanita hamil di Indonesia berkisar 20-80%. Tingginya prevalensi anemia ini sebagian besar disebabkan karena multiparitas, tingkat sosial ekonomi dan status pendidikan dan pengetahuan yang rendah mengenai anemia dan nutrisi pada masa kehamilan.²

Secara teoritis, banyak faktor yang berperan pada terjadinya anemia di antaranya adalah defisiensi besi. Hal ini bisa terjadi karena kurangnya asupan zat besi (Fe) dari makanan, defisiensi Folat dan vitamin B-12, adanya zat-zat penghambat penyerapan Fe (seperti: asam fitat, asam oksalat dan tanin), perdarahan (menstruasi, melahirkan), infeksi parasit (cacing tambang, cacing pita). Di antaranya yang menonjol adalah asupan Fe yang memang kurang dari sumber Fe yang terdapat dalam makanan. Martoatmojo⁵ dalam penelitiannya yang dilakukan terhadap 266 ibu hamil trimester III di Indramayu dan Purwakarta (makanan pokok beras), Gunung Kidul (makanan pokok beras dan singkong) dan Bali (makanan pokok jagung dan ubi jalar) menemukan 77% anemia pada ibu hamil dengan makanan pokok beras, 56% pada ibu hamil dengan makanan pokok jagung dan ubi jalar, dan yang terendah adalah pada ibu hamil dengan makanan pokok beras dan singkong yaitu sebesar 46%.^{4,5}

Di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, terdapat beberapa ibu hamil dengan defisiensi nutrisi dalam hal ini yaitu kurang energi kronis (KEK) yang disertai dengan anemia. Berdasarkan wawancara

dengan pemegang program kesehatan ibu dan anak dapat diketahui bahwa kejadian anemia ini terjadi pada kelompok ibu hamil yang berasal dari golongan masyarakat dengan tingkat ekonomi yang menengah ke bawah dan berpendidikan cenderung rendah. Sementara itu, data mengenai asupan makanan pada ibu hamil di wilayah Tampaksiring I belum tersedia. Berkaitan dengan hal tersebut, penulis telah mengadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui prevalensi anemia pada ibu hamil, pengetahuan mengenai nutrisi dan asupan gizi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar, Bali.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar, Bali, dalam periode 30 Juli 2007 sampai dengan 7 September 2007. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian *deskriptif cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar, yang tercatat di register ibu hamil di Puskesmas Tampaksiring I, pada periode Januari-Agustus 2007. Jumlah populasi adalah orang 87 orang. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{Z \alpha^2 (pq)}{d^2}$$

Koreksi jumlah sampel karena jumlah populasi terbatas (<10.000) digunakan rumus:

$$n_k = \frac{n}{1 + n/N}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperlukan jumlah sampel sebanyak 45 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *systematic random sampling*. Pengukuran kadar Hb dilakukan dengan menggunakan metode Sahli yang

kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria WHO, dikatakan anemia bila kadar Hb ibu hamil kurang dari 11 g/dL. Tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai nutrisi diketahui dari wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner dan dikategorikan menjadi pengetahuan baik, cukup dan kurang; sedangkan data mengenai asupan nutrisi dikumpulkan dengan kuesioner frekuensi asupan makanan (*food frequency questionnaire*) yang dimodifikasi dari penelitian Gunung, 2003.⁷ Analisis data dengan metode deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Penelitian ini telah mendapatkan kelaikan etik dari Komite Etik Penelitian Litbang/RSUP Sanglah.

HASIL

a. Karakteristik Sampel

Sampel penelitian sebanyak 45 orang ibu hamil dengan rerata umur 27 tahun, tingkat pendidikan terbanyak adalah tamat sekolah dasar, dan pekerjaan terbanyak adalah Ibu rumah tangga dan pengerajin patung kayu. Secara lebih lengkap karakteristik sampel dapat dilihat pada tabel berikut.

b. Prevalensi anemia pada ibu hamil

Dari hasil pemeriksaan Hb seluruh sampel ibu hamil diperoleh persentase anemia pada ibu hamil adalah 80% dari jumlah sampel. Nilai rerata kadar Hb sebesar 9,7 g/dL, terendah 7,4 g/dL dan tertinggi 17,0 g/dL. Nilai rerata untuk setiap desa dapat dilihat dalam **Tabel 1**. Rerata Hb tertinggi dijumpai di Desa Tampaksiring dan terendah di Desa Sanding.

c. Tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai nutrisi

Tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai anemia dan asupan nutrisi pada kehamilan dikategorikan

Tabel 1. Karakteristik sampel

No	Karakteristik sampel	Nilai/Frekuensi (N=45)
1.	Umur	
	Mean, tahun (SB)	27 (6,4) tahun
	Minimum	17 tahun
	Maksimum	42 tahun
2.	Tingkat Pendidikan:	
	Tidak Tamat SD, n (%)	4 (9)
	Tamat SD, n (%)	17 (38)
	Tamat SLTP, n (%)	6 (13)
	Tamat SMU, n (%)	13 (29)
	Perguruan Tinggi, n (%)	5 (11)
3.	Pekerjaan:	
	Petani, n (%)	5 (11)
	Pedagang, n (%)	4 (9)
	PNS, n (%)	3 (7)
	Ibu rumah tangga, n (%)	16 (36)
	Pengrajin, n (%)	15 (33)
	Lainnya, n (%)	2 (4)

Tabel 2. Karakteristik kadar hemoglobin pada ibu hamil dari masing-masing desa

Kabupaten/Kota	Kadar Hb				S B
	N	Terendah	Tertinggi	Rerata	
Desa Manukaya	20	7,40	17,0	9,5	2,0
Desa Tampaksiring	21	7,6	12,6	9,9	1,4
Desa Sanding	4	8,0	9,6	8,8	0,8
Wil. Puskesmas TS I	45	7,4	17,0	9,6	1,7

Tabel 3. Jenis bahan makanan sumber kalori yang dikonsumsi ibu hamil

Makanan pokok		Sumber protein hewani		Sumber protein nabati	
Jenis	%	Jenis	%	Jenis	%
Nasi	93,3	Daging ayam	84,4	Tahu	93,3
Ubi jalar	6,7	Pindang banjar	84,4	Tempe	97,8
		Telur ayam	97,8	Kacang ijo	86,7
		Daging babi	77,8	Kacang tanah	51,1
		Ikan segar	44,4	Kacang merah	73,3
		Hati	45,2	Kacang kedele	37,8
		Teri kering	44,4	Susu kedele	8,9
		Daging kambing	26,7	Kacang kara	20,0
		Telur itik	35,6		
		Susu	37,8		
		Daging sapi	13,3		
		Udang	26,7		

menjadi 3 kategori dengan hasil sebagai berikut: pengetahuan baik 6 orang (13,3%), sedang 28 orang (62,2%), jelek 11 orang (24,4%).

d. Asupan nutrisi ibu hamil

Jenis-jenis bahan makanan yang dikonsumsi ibu hamil di wilayah Puskesmas Tampaksiring I yang meliputi makanan pokok, sumber protein hewani dan nabati, sayur-sayuran, buah-buahan, jajan dan minuman dapat dilihat dalam **Tabel 3** dan **4**, sedangkan asupan nutrisi sesuai persen angka kecukupan gizi (AKG) dari makanan yang mengandung protein, Fe dan vitamin dapat dilihat pada **Tabel 5** dan **Gambar 1**.

Protein, vitamin A, dan vitamin C merupakan nutrisi pemacu absorpsi Fe, sebaliknya kalsium merupakan penghambat absorpsi Fe. Asupan Fe sebesar 28,37 mg masih dibawah AKG, yaitu 79,7% dari AKG. Akan tetapi asupan nutrisi pemacu absorpsi Fe semuanya berada di atas AKG, berturut-turut untuk protein, Vitamin A, dan Vitamin C sebesar 140,4%, 549,8%, dan 292,7% dari AKG. Asupan Fe dan kalsium berada di bawah AKG, masing-masing 88,7% dan 87,1%. Persentase terhadap AKG (LIPI 1998) dapat dilihat dalam **Gambar 1**.

DISKUSI

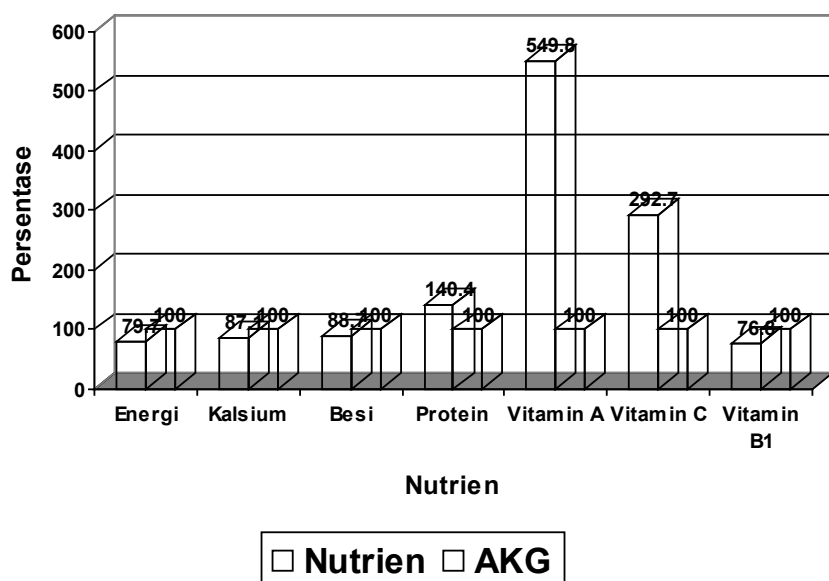
Dalam penelitian ini dijumpai prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 80,0%. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan angka prevalensi hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (1995) sebesar 50,9% ataupun hasil penelitian anemia pada ibu hamil di Bali tahun 1997 sebesar 46,2%. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa keadaan anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar termasuk dalam kategori

Tabel 4. Jenis bahan makanan sumber vitamin dan mineral yang dikonsumsi ibu hamil

Sayur-sayuran		Buah-buahan		Jajan dan minuman	
Jenis	%	Jenis	%	Jenis	%
Bayam	88,9	Apel	84,4	Ps Goreng	66,7
K. panjang	80,0	Pepaya	95,6	Biskuit	66,7
Taoge	84,4	Pisang	84,4	Sumping	55,6
Daun singkong	86,7	Mangga	62,2	Bantal	48,9
Buncis	73,3	Jeruk	93,3	The	75,6
Sawi	66,7	Melon	42,2	Gorengan	66,7
Kangkung	53,3	Salak	48,9	Kopi	55,6
Wortel	55,6	Semangka	42,2	Jus buah	24,4
Kol	73,3	Rambutan	15,6	Coklat	13,3
Labu siam	6,7	Belimbing	6,7		
Nangka muda	75,6	Advokat	13,3		
Timun	33,3	Sawo	22,2		
Paku	53,3	J. air	26,7		
Pare	37,8	J. biji	26,7		
Daun kayu manis	42,2	Durian	2,2		
Labu waluh	20,0				
Daun ubi jalar	15,6				

Tabel 5. Asupan Fe, protein, kalsium, vitamin A, dan vitamin C ibu hamil

Nutrien	Minimum	Maximum	Rerata	SB
Fe (mg)	9,93	72,63	28,37	16,25
Protein (g)	38,32	275,63	94,10	58,83
Kalsium (mg)	264,77	2358,30	885,89	546,39
Vitamin A (IU)	619,52	17261,21	4398,25	3848,91
Vitamin C (mg)	40,37	1021,30	248,83	231,13



Gambar 1. Persentase asupan Fe, protein, kalsium, vitamin A, vitamin C terhadap AKG.

tingkat berat. Dalam suatu artikel dalam Harian Suara Merdeka menyatakan bahwa dari hasil suatu survei lebih dari separuh jumlah ibu hamil menderita anemia (51%), dan pada pascapersalinan 45%. Data lain menyebutkan bahwa 70% wanita hamil menderita anemia (“7 dari 10 Wanita Hamil Terkena Anemia”, 2003) dan menurut Info Daerah (2002) menyatakan bahwa terdapat lebih dari 1,2 juta ibu hamil menderita anemia. Lubis menyatakan bahwa di Indonesia secara mutlak terdapat 20.000 ibu meninggal setiap tahunnya. Keadaan ini diakibatkan oleh karena kondisi ibu yang buruk pada waktu hamil yaitu 60-70% menderita anemia.^{2,6}

Dari **Tabel 2** dapat dilihat bahwa persentase pengetahuan ibu hamil termasuk kategori baik 13,3%, sedang 62,2%, dan kurang 24,4%. Dari gambaran tersebut tampak bahwa hanya sedikit ibu hamil yang benar-benar mengerti mengenai nutrisi yang baik selama masa kehamilan. Dari hasil wawancara beberapa hal yang kemungkinan berperan dalam tingkat pengetahuan ini adalah tingkat pendidikan, pekerjaan, kepatuhan ANC dan penjelasan yang diberikan saat antenatal care di petugas kesehatan. Pada ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi (dalam sampel yaitu sampel dengan pendidikan terakhir perguruan tinggi atau akademi) memiliki tingkat pengetahuan yang “baik”, sampel dengan pendidikan terakhir SMP-SMA berada dalam kategori tingkat pengetahuan “sedang”, dan sampel yang tamat SD pengetahuannya cenderung “rendah”.

Demikian juga dengan pekerjaan, sampel yang bekerja sebagai pegawai swasta atau pegawai negeri pengetahuannya cenderung lebih baik, sebaliknya sampel yang kesehariannya hanya sebagai ibu rumah tangga, pengetahuannya cenderung masuk ke dalam kategori

”sedang” atau ”rendah”. Hal ini terjadi kemungkinan karena sampel yang bekerja di luar lebih banyak menerima informasi dari lingkungan sekitarnya dan juga yang tak kalah penting adalah dari media massa seperti koran, majalah, dan televisi.

Kepatuhan antenatal care (ANC) dan penjelasan yang diberikan oleh bidan maupun dokter saat ANC merupakan hal yang penting, pada sampel dengan pengetahuan rendah sebagian besar dari mereka mengatakan bahwa bidan ataupun dokter yang memeriksanya jarang menjelaskan mengenai nutrisi dan pola hidup sehat selama hamil. Hal ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk para petugas kesehatan yang memberikan pelayanan ANC agar memberikan penjelasan mengenai nutrisi yang baik dan tidak baik untuk kehamilan. Pada sampel yang termasuk dalam kategori pengetahuan rendah biasanya asupan nutrisinya cenderung rendah, yang rendah (terutama nutrisi yang mengandung protein hewani dan asupan zat besi), dan angka kejadian anemia cenderung meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan penjelasan mengenai nutrisi dan makanan bergizi untuk kehamilan dan juga disertai dengan pemantauan yang berkesinambungan mengenai asupan nutrisi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar. Asupan Fe yang hanya 79,7% dari AKG merupakan faktor risiko primer terhadap anemia yang diderita oleh ibu hamil. Lebih-lebih konsumsi Fe hem yang hanya 19% dari asupan Fe secara keseluruhan menunjukkan bioavailabilitas Fe yang rendah. Hal ini harus ditingkatkan melalui perimbangan asupan Fe hewani dan nabati. Selain hal tersebut, suplemen Fe akan menjadi sangat penting dalam penanggulangan anemia yang dialami ibu hamil ataupun yang mungkin akan terjadi. Selain rendahnya

asupan Fe hem, tingginya asupan kalsium akan berakibat menurunkan bioavailabilitas Fe yang dikonsumsi. Sumber kalsium dapat berasal dari susu dan sejenisnya atau dari sayuran daun hijau yang juga sebagai sumber vitamin A yang sebenarnya pemacu absorpsi Fe. Untuk hal tersebut perlu perimbangan berupa peningkatan konsumsi sumber vitamin C yang berasal dari buah-buahan, bukan dari daun-daunan yang mengandung bahan penghambat absorpsi Fe.^{5,7}

Asupan vitamin A dan vitamin C sudah jauh di atas AKG. Akan tetapi, tingginya asupan vitamin A dan vitamin C ini terutama berasal dari sumber sayuran daun hijau yang juga sebagai sumber kalsium yang telah disebutkan sebelumnya merupakan penghambat absorpsi Fe. Oleh karena itu, sebagai telah diuraikan di atas, perlu perimbangan berupa peningkatan konsumsi sumber vitamin C dari buah-buahan yang kandungan kalsiumnya rendah, mengingat bahwa sayur-sayuran hijau sebagai sumber Fe, juga sebagai sumber kalsium, dan juga sumber vitamin A dan vitamin C, dan dianggap sebagai sumber Fe yang miskin Fe karena juga mengandung bahan penghambat absorpsi Fe.

Bahan makanan yang dikonsumsi mempunyai variasi yang cukup luas dengan kandungan bahan pemacu dan penghambat absorpsi Fe atau mengandung kedua-duanya. Oleh karena itu, perimbangan bahan-bahan pemacu dan penghambat absorpsi Fe perlu lebih mendapat perhatian, terutama bahan murni pemacu maupun penghambat. Hal ini bisa dilakukan melalui pengaturan kombinasi konsumsi makanan dengan meningkatkan bahan pemacu dan mengurangi bahan penghambat penyerapan Fe.⁷

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Prevalensi anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar cenderung tinggi dan dapat dikategorikan menjadi kategori ”berat”. Tingkat Pengetahuan ibu hamil sebagian besar berada dalam kategori sedang, di mana tingkat pengetahuan yang baik lebih banyak pada ibu hamil yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Bahan makanan yang dikonsumsi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tampaksiring I, Gianyar cukup bervariasi, namun asupan zat besi dan vitamin B masih di bawah angka kecukupan gizi untuk ibu hamil.

Saran

Dalam penanggulangan anemia pada ibu hamil selain memperhatikan asupan nutrisi berupa asupan kalori, protein, Fe, vitamin A, B, dan C dari makanan dan pemberian suplemen tablet Fe, juga perlu diperhatikan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan ibu hamil untuk menerapkan pola makan dengan gizi seimbang. Kepada pihak Puskesmas yang menangani masalah kesehatan ibu dan anak agar lebih mengusahakan peningkatan pelayanan konseling dalam *antenatal care* dengan memberikan penjelasan yang sesering mungkin mengenai nutrisi dan pola makan yang sehat selama hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

- Dosen pembimbing di Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas-Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Pemegang Program Kesehatan Ibu dan Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Tampaksiring I Gianyar, Bali.

- Ibu hamil di Wilayah Puskesmas Tampaksiring I Gianyar, Bali yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andonotopo W, Arifin MT. Kurang gizi pada ibu hamil: ancaman pada janin. Inovasi [Serial Online] 2005 Nov;5/XVII (diakses tanggal 28 Juli 2007). Diunduh dari: <http://io.ppi.jepang.org=article.php?id=112.htm>.
2. Lubis Z. Status gizi ibu hamil serta bayi yang dilahirkannya. Dalam: Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. 2003 Nov 7 (diakses tanggal 28 Juli 2007). Diunduh dari: http://tumoutou.net=702_07134=zulhaida_lubis.htm.
3. Gross R, Gliwitzki M, Gross P, Frank K. Anaemia and haemoglobin status: A new concept and a new method of assessment. Food and Nutrition Bulletin 1997;17(1)27-33.
4. Bakta M., Dharmayuda TG, Suega K, Saraswati AA, Martini, Sutarga M. Anemia ibu hamil di Bali Tahun 1997. Pemerintah Propinsi Daerah Tingkat I Bali Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Denpasar; 1997.
5. Martoatmojo S. Anemia gizi pada wanita hamil dan hubungannya dengan pola konsumsi makanan. Penelitian Gizi dan Makanan; 1973.
6. Uthman EO. Anemia Pathophysiology, Classification, Clinic-al Investigation, (web2.iadfw.net/uthman/index.html). 1997-2000 – Copyright (diakses tanggal 23 Juli 2003). Diunduh dari: <http://web2.iadfw.net/uthman/anemia/anemia.html>.
7. Gunung IK. Anemia, konsumsi nutrient dan infeksi cacing tambang pada ibu hamil di Bali. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana; 2003.
8. Amirudin R. Studi kasus kontrol anemia ibu hamil. Jurnal Medika Unhas. 2007 May 24 (diakses tanggal 28 Juli 2007). Diunduh dari: <http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2007/05/24/studi-kasus-kontrol-anemia-ibu-hamil-jurnal-medika-unhas.htm>.
9. Waspada! Gejala 5L. In: Nova. 2006 Dec 4 (diakses tanggal 28 Juli 2007). Diunduh dari: <http://www.tabloidnova.com/articles.asp?id=12496.htm>.
10. Pentingnya Sebuah Standar Minuman Khusus untuk Ibu Hamil dan Menyusui. 2005 (diakses tanggal 28 Juli 2007). Diunduh dari: www.pom.go.id/nonpublic/makanan/standard/news2.html.
11. Balita antara Masa Emas dan Kritis. Dalam: Kesehatan Reproduksi. 2004 July 07 (diakses tanggal 28 Juli 2007). Diunduh dari: [www.kesehatanreproduksi.com/index2.php?option=com_content &do_pdf=1&id=9.htm](http://www.kesehatanreproduksi.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=9.htm).