

## PENGARUH PEMBERIAN VIT. C TERHADAP PENINGKATAN KADAR HB PADA IBU HAMIL TRIMESTER II DENGAN SUPLEMEN TABLET FE DI KECAMATAN GAPURA KABUPATEN SUMENEP

Sri sukarsi, Endang Susilowati, Eva Nurhidayati  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Wiraraja Sumenep

### ABSTRAK

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 demikian juga WHO menyatakan bahwa anemia merupakan sebab penting dari kematian ibu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis suplemen tambah darah (Fe) dengan menggunakan vitamin C terhadap peningkatan kadar HB pada ibu hamil trimester II di wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura. Jenis penelitian ini adalah penelitian *eksperimen (Experiment Reseach)*, Rancangan penelitian adalah rancangan Pre Experiment (*the one group pretest-post test design*). Variabel independennya adalah suplemen tambah darah (Fe) dengan vit C sebagai variabel perlakuan, variabel dependennya adalah peningkatan kadar HB pada ibu hamil trimester II. Populasinya adalah ibu hamil trimester II yang mengalami anemi ringan dan sedang sebanyak 28 orang pada bulan Agustus sampai September 2011. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 28 orang. Pengumpulan data dengan perlakuan pemeriksaan Hb pada ibu hamil trimester II. Analisa dengan menggunakan Uji WilCoxon. Hasil analisa ibu hamil trimester II yang anemi setelah diberi suplemen tambah darah (Fe) 200mg dengan vit C 75 mg diperoleh peningkatan kadar Hb tertinggi 1,3 – 2,3 gr/dl yaitu sebanyak 11 orang (39,2%). Ibu hamil yang tidak anemi setelah diperlakukan sebanyak 22 orang (78,57%). Jadi ada pengaruh suplemen tablet tabah darah (Fe) dengan vit C terhadap peningkatan kadar HB pada ibu hamil trimester II di Wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura.

**Kata Kunci:** Pengaruh Vitamin C, Fe, Kadar Hb ibu hamil

### PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan keadaan yang normal jika keseimbangan dalam tubuh wanita hamil juga normal. Dalam kehamilan terjadi perubahan fisik maupun psikis yang fisiologis, akan tetapi dapat menjadi patologis jika keadaan tubuh ibu hamil tidak mendukung perubahan tersebut, salah satunya jika disertai keadaan emosi yang tidak stabil.

Sampai saat ini tingginya angka kematian ibu di Indonesia masih merupakan masalah yang menjadi prioritas di bidang kesehatan. Di samping menunjukkan derajat kesehatan masyarakat, juga dapat menggambarkan tingkat kesejahteraan masyarakat dan kualitas pelayanan kesehatan. Penyebab langsung kematian ibu adalah "Trias kematian ibu" yaitu 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.

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. Grant menyatakan bahwa anemia merupakan salah satu sebab kematian ibu, demikian juga WHO menyatakan bahwa anemia merupakan sebab penting dari kematian ibu. Penelitian Chi, dkk 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 dalam kehamilan yang paling sering dijumpai ialah anemia akibat kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi ini dapat disebabkan karena kurang masuknya unsur zat besi dalam makanan karena gangguan reabsorpsi, gangguan penggunaan atau karena terlampaui banyaknya zat besi keluar dari badan, misalnya perdarahan. Pola makanan yang beragam ditambah dengan sumber-sumber vitamin C untuk meninggikan absorpsi zat besi akan meningkatkan ketersediaan zat dalam makanan (Emma.S, 1999).

Keperluan akan zat besi bertambah dalam kehamilan, terutama dalam trimester terakhir. Untuk wanita tidak hamil, wanita hamil dan wanita yang menyusui dianjurkan di Amerika Serikat masing-masing 12 mg; 15 mg dan 15 mg; di Indonesia masing – masing 12 mg; 17 mg dan 17 mg. (Suwito Tjondro, 2002 : 452)

Prevalensi anemia yang tinggi dapat membawa akibat negatif seperti: gangguan dan hambatan pada pertumbuhan, baik sel tubuh maupun sel otak, kekurangan Hb dalam darah mengakibatkan kurangnya oksigen yang dibawa / ditransfer ke sel tubuh maupun ke otak. Pada ibu hamil dapat mengakibatkan efek buruk pada ibu itu sendiri maupun pada bayi yang dilahirkan. Berbagai penyakit dapat timbul akibat anemia, seperti: abortus, partus prematur, partus lama karena atonia uteri, syok, infeksi baik intra partum maupun post partum, anemia yang sangat berat dengan Hb kurang dari 49/100ml dapat menyebabkan syok dan kematian ibu pada persalinan sulit, walaupun tidak terjadi perdarahan. (Suwito Tjondro, 2002 : 452).

Studi di Kuala Lumpur memperlihatkan terjadinya 20 % kelahiran prematur bagi ibu yang tingkat kadar hemoglobinnnya di bawah 6,5gr/dl. Studi lain menunjukkan bahwa risiko kejadian BBLR, kelahiran prematur dan kematian perinatal meningkat pada wanita hamil dengan kadar hemoglobin kurang dari 10,4 gr/dl. Pada usia kehamilan sebelum 24 minggu dibandingkan kontrol mengemukakan bahwa anemia merupakan salah satu faktor kehamilan dengan risiko tinggi. Menurut WHO (Manuaba, 1998:29) kejadian anemia hamil berkisar antara 20% sampai 89% dengan menetapkan HB 11 gr% sebagai dasarnya. Hoo Swie Tjiong menemukan angka anemia kehamilan 9,6% pada trimester I, 13,6% trimester II dan 24,8% pada trimester III.

Prevalensi anemia tahun 1970–an adalah 46,5–70%. Pada SKRT(Survey Kesehatan Rumah Tangga) tahun 1992 dengan angka anemia ibu hamil sebesar 63,5% sedangkan data SKRT tahun 1995 turun menjadi 50,9%. Pada tahun 2001 didapatkan anemia gizi pada ibu hamil sebesar 40,1%. Maka dari itu, tujuan MDGs 2015 yang ke-5 yaitu meningkatkan kesehatan ibu dengan target AKI 110/100.000 KH.

Prinsip dasar untuk mencegah dan menanggulangi masalah defisiensi zat besi untuk ibu hamil adalah menyediakan Fe yang cukup untuk tubuh. Minimal dalam kehamilan minum 1 tablet setiap hari sampai dengan 90 hari. Sebaiknya menghindari atau mengurangi teh/kopi, karena kafein mereka mengandung phenol yang menyebabkan tubuh sulit untuk menyerap zat besi. Biasanya efek ringan yang dirasakan

konsumen dalam mengkonsumsi tablet tambah darah perut terasa tidak enak, mual-mual susah buang air besar dan tinja berwarna hitam.

Penggunaan vitamin C sangat diperlukan untuk meningkatkan zat besi dalam tubuh. Peningkatan konsumsi vitamin C sebanyak 25 mg, 50 mg, 100 mg, 250 mg, dapat memperbesar penyerapan zat besi sebesar 2, 3, 4, dan 5 kali. Sedangkan cakupan ibu hamil dengan Hb < 11 gr% di Kabupaten Sumenep adalah:

Tabel 1. Cakupan Ibu Hamil dengan HB < 11 gr% di Kabupaten Sumenep Tahun 2010 dan 2011

NO	PUSKESMAS	TAHUN 2010			TAHUN 2011		
		SASARAN BUMIL	BUMIL DENGAN Hb < 11 Gr %	CAK . %	SASARAN BUMIL	BUMIL DENGAN Hb < 11 Gr %	CAK . %
1	PANDIAN	533	0	0,0	452	11	2,4
2	PAMOLOKAN	639	1	0,2	540	4	0,7
3	KALIANGET	591	20	3,4	590	0	0,0
4	TALANGO	610	0	0,0	608	84	13,8
5	MANDING	403	5	1,2	402	31	7,7
6	BLUTO	664	0	0,0	662	23	3,5
7	GILI GENTING	373	0	0,0	372	4	1,1
8	SARONGGI	525	3	0,6	524	32	6,1
9	LENTENG	541	0	0,0	540	18	3,3
10	MONCEK TENGAH	341	117	34,3	340	54	15,9
11	GULUK-GULUK	782	0	0,0	780	13	1,7
12	GANDING	534	1	0,2	533	26	4,9
13	PRAGAAN	783	116	14,8	781	59	7,6
14	AMBUNTEN	591	7	1,2	590	11	1,9
15	PASONGSONGAN	640	10	1,6	638	58	9,1
16	DASUK	445	5	1,1	444	28	6,3
17	RUBARU	571	0	0,0	570	0	0,0
18	BATANG-BATANG	518	6	1,2	517	68	13,2
19	LEGUNG TIMUR	272	3	1,1	271	34	12,5
20	BATUPUTIH	657	0	0,0	655	35	5,3
21	DUNGKEK	560	0	0,0	559	0	0,0
22	GAPURA	572	0	0,0	571	7	1,2
23	ARJASA	992	17	1,7	990	52	5,3
24	KAYUARO	276	0	0,0	275	31	11,3
25	SAPEKEN	513	3	0,6	512	83	16,2
26	RA'AS	539	9	1,7	538	12	2,2
27	GAYAM	519	28	5,4	515	41	8,0
28	NONGGUNONG	245	5	2,0	244	21	8,6
29	MASALEMBU	324	1	0,3	323	3	0,9
30	BATUAN	-	-	-	178	5	2,8
<b>J U M L A H</b>		15.553	357	2,3	15514	848	5,5

Sumber data : Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep

Berdasarkan tabel 1.1 ibu hamil yang Hb <11gr% pada tahun 2010 adalah 0% dari 572 ibu hamil dan tahun 2011 1,2% dari 571 ibu hamil. Dari tahun 2010 sampai 2011 ada peningkatan angka kejadian anemi pada ibu hamil di wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura.

Peneliti mengambil lokasi penelitian di wilayah UPT Puskesmas Gapura dikarenakan kondisi geografis kepulauan yang sulit, sehingga penelitian di lakukan diwilayah daratan, kami sepakat ingin memajukan wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura dengan menurunkan angka kejadian anemi pada ibu hamil.

Tabel 2. Data Desa yang Memiliki Ibu Hamil Trimester II dengan Hb < 11 gr% dari Agustus Sampai dengan September 2011.

No	D E S A	Sasaran Ibu Hamil	Jumlah Ibu Hamil dengan Hb <11 gr%	%
1	Poja	16	-	-
2	Braji	20	3	15
3	Karangbudi	34	-	-
4	Baban	27	4	19,1
5	Batudinding	23	1	4,4
6	Banjar Barat	33	3	9,1
7	Banjar Timur	18	2	11,11
8	Palo”loan	34	-	-
9	Panagan	18	1	11,1
10	Gapura Barat	52	3	5,8
11	Gresik Putih	17	-	-
12	Gapura Tengah	31	-	-
13	Gapura Timur	49	3	6,1
14	Mandala	11	-	-
15	Andulang	54	5	9,3
16	Longos	78	-	-
17	Grujugan	54	3	5,6
	Jumlah	569	28	4,9

Sumber : Laporan LB3 KIA Bulan Oktober 2011

Berdasarkan tabel 2 bahwa penemuan ibu hamil dengan Hb < 11 gr% di wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura adalah 28 orang (4,9%) dari seluruh ibu hamil yang ada dari Agustus sampai dengan September 2011.

### METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen (Rancangan) “Pre Experiment (The one group pretest-postest design)”. Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan tehnikEditing, Coding, Entry data dan Analisis Data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada hasil penelitian ini akan disajikan hasil pengumpulan data meliputi distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti

#### Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

Kelompok Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
17 – 22 tahun	9	32,1
23 – 28 tahun	15	53,6
≥ 29 tahun	4	14,3
Jumlah	28	100

Sumber : Pengumpulan data berdasarkan 2012

Dari hasil pengumpulan data terhadap 28 orang ibu hamil trimester II di UPT Puskesmas Gapura dapat diketahui kelompok umur responden sebagian besar pada umur 23 – 28 tahun yaitu sebanyak 15 (53,6%).

#### Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Kelompok Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
SD	5	17,9
SMP	10	35,7
SMA	13	46,4
Jumlah	28	100

Sumber : Pengumpulan data berdasarkan 2012

Dari hasil pengumpulan data terhadap 28 orang ibu hamil trimester II di UPT Puskesmas Gapura dapat diketahui pendidikan terakhir responden hampir setengahnya SMA yaitu sebanyak 13 responden (46,4%).

#### Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Tabel 5. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis pekerjaan

Kelompok Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Petani	5	17,9
Wiraswasta	3	10,7
Tidak bekerja	20	71,4
Jumlah	28	100

Sumber : Pengumpulan data berdasarkan 2012

Dari hasil pengumpulan data terhadap 28 orang ibu hamil trimester II di UPT Puskesmas Gapura berdasarkan jenis pekerjaan dapat diketahui sebagian besar responden tidak bekerja yaitu sebanyak 20 orang (71,4%).

**Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Awal Kadar Hb**

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Awal Kadar Hb

Hb	Frekuensi	Persentase (%)
≤ 6 g% (anemia berat)	-	-
6 – 7,9 g% (anemia sedang)	-	-
8 – 9,9 g% ((anemia ringan)	21	75,0
≥ 10 g% - < 11g% (anemia ringan sekali)	7	25,0
Jumlah	28	100

Sumber : Hasil pengumpulan data 2012

Dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) awal diketahui bahwa 28 orang ibu hamil trimester II sebagian besar adalah anemia ringan yaitu 21 responden (75%).

**Data Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Responden**

Tabel 7. Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pemberian Suplemen Tambah Darah (Fe) 200 mg dengan Vitamin C 75 mg

No	Nama	Kadar Hb			Kategori
		Sebelum	Sesudah	Selisih	
1	Ny. F	8,9	9,3	0,4	Meningkat
2	Ny. M	9,3	9,3	0	<b>Tetap</b>
3	Ny. MU	9	10	1	Meningkat
4	Ny. H	9,6	10	0,4	Meningkat
5	Ny. A	9,7	9	0,7	<b>Menurun</b>
6	Ny. Hm	9	9,4	0,4	Meningkat
7	Ny. N	8	8,9	0,9	Meningkat
8	Ny. S	9,8	10	0,2	Meningkat
9	Ny. Y	9,8	10	0,2	Meningkat
10	Ny. Mi	9	9,4	0,4	Meningkat
1	Ny. In	9,6	9,8	0,2	Meningkat
2	Ny. A	8,4	8,6	0,2	Meningkat
3	Ny. Nb	10	10,8	0,8	Meningkat
4	Ny. Mq	11	10	1	<b>Menurun</b>
5	Ny. S	8	8,4	0,4	Meningkat
6	Ny. Lt	9	9,1	0,1	Meningkat
7	Ny. Ib	8,8	9	0,2	Meningkat
8	Ny. D	8,8	8,5	0,3	<b>Menurun</b>
9	Ny. Hs	8,2	8,5	0,3	Meningkat
10	Ny. Hsm	8	9	1	Meningkat
1	Ny. Ms	8	8,9	0,9	Meningkat
2	Ny. Sy	7,9	7	0,9	<b>Menurun</b>
3	Ny. Am	8	8,4	0,4	Meningkat
4	Ny. Md	9	9,2	0,2	Meningkat
5	Ny. Mw	8	8,3	0,3	Meningkat
6	Ny. Ii	7,9	9	1,1	Meningkat
7	Ny. MI	10	10	0	<b>Tetap</b>
8	Ny. E	9	9,1	0,1	Meningkat

Dari tabel diatas didapatkan data bahwa kadar Hb pada 28 sampel meningkat sebesar 78,6%, namun masih ada beberapa responden yang tetap mengalami anemia walaupun kadar Hb meningkat.

**Peningkatan Kadar Hb pada Ibu Hamil Trimester II yang Anemia**

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Responden.

Peningkatan Kadar Hemoglobin (gr/dl)	Suplemen Tambah Darah (Fe) 200 mg dengan Vitamin C 75 mg	
	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang 0	4	14,3
0	2	7
0,1 - 0,9	19	68
1 - 2,3	3	10,7
Jumlah	28	100%

Sumber : Hasil pengolahan data tahun 2012

Berdasarkan hasil analisa data pada ibu hamil trimester II yang anemia setelah diberi suplemen tambah darah (Fe) 200 mg dengan vitamin C 75 mg diperoleh peningkatan kadar Hb tertinggi responden pada kadar Hb 0,1-0,9 gr/dl yaitu sebanyak 19 orang (68%).

**Penurunan Angka Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester II**

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Peningkatan Kadar Hb

Jumlah sampel Σ	Anemi								Tidak Anemi	
	Berat	%	Sedang	%	Ringan	%	Ringan Sekali	%	Σ	%
28	-	-	1	3,57	20	71,42	7	25	-	-

Sumber : Hasil pengolahan data tahun 2012

Berdasarkan tabulasi data menunjukan bahwa dari 28 sampel yang mengalami peningkatan hemoglobin, masih ada yang mengalami anemia, yaitu 23 responden, yaitu 7 responden dengan anemia ringan sekali (25%) dan 20 responden dengan anemia ringan (71,42%). Maka dari data tersebut dapat diketahui peningkatan kadar Hb sebesar 82,14%.

Setelah dilakukan uji wilcoxon dengan bantuan komputer menggunakan SPSS Windows 17.0 dapat diketahui taraf signifikasi  $p=0,00$  dengan derajat kemaknaan  $\bar{\alpha} < 0,05$  sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti ada pengaruh suplemen tambah darah (Fe) dengan vitamin C terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil trimester II di wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura.

## Pembahasan

Penggunaan Vitamin C sangat diperlukan untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Peningkatan konsumsi Vitamin C sebanyak 25, 50, 100 dan 250 mg dapat memperbesar penyerapan zat besi sebesar 2,3,4 dan 5 kali. (Emma, S, 1999). Vitamin C merediksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Absorpsi besi dalam bentuk non hem meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. (Almatsier, 2005). Faktor yang menentukan absorpsi besi lebih penting daripada jumlah zat besi yang ada, maka dengan adanya pemberian suplemen tablet tambah darah (Fe) dengan Vitamin C yang diberikan pada ibu hamil trimester II di kecamatan Gapura selama 8 minggu, maka didapatkan peningkatan kadar Hb yang cukup memuaskan, yaitu kadar Hb seluruh responden meningkat (100%)

Peningkatan kadar Hb Ibu hamil trimester II yang mengalami anemia sedang 1 hanya berjumlah 6 orang setelah diberi perlakuan, yaitu anemia ringan sekali sebanyak 5 orang (17,85%) dan anemia ringan 1 orang (3,58). Ibu hamil yang tidak mengalami anemia setelah diberi perlakuan sebanyak 22 orang (78,57%), sehingga pemberian suplemen tablet tambah darah (Fe) dengan Vitamin C terhadap peningkatan kadar Hb berpengaruh.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan pada ibu hamil trimester II di wilayah kerja UPT Puskesmas Gapura selama 10 minggu tentang pengaruh pemberian suplemen tablet tambah darah (Fe) dengan Vitamin C terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil trimester II sebanyak 11 orag (39,2%) dan 28 orang (100%) tidak mengalami anemia setelah diperlakukan

### Saran

1. Bagi responden dan masyarakat  
Ibu hamil hendaknya memiliki kesadaran diri untuk mengkonsumsi suplemen tablet tambah darah (Fe) dan juga Vitamin C secara rutin, agar kebutuhan zat besi dalam tubuh dapat terpenuhi, mengingat ibu hamil beresiko untuk mengalami anemia defisiensi besi.
2. Bagi tenaga kesehatan  
Petugas kesehatan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terutama ibu hamil tentang pentingnya zat besi sehingga dapat menurunkan angka kejadian anemia

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimul, A. 2003. *Riset Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Almatsier, Sunita. 2010. *Prinsip Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Arikunto, Suharsini. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Erlangga.
- Bakta, I Made. 2007. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC.
- Ganiswarna, Sulistya G. 2003. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Manuaba, I Gede. 1998. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan keluarga Berencana*. Jakarta: EGC.

- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2003. *Konsep Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam dan Siti Pariani. 2001. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Jagung Seto.
- Prodi Kebidanan UNIJA Sumenep. 2010. *Buku Panduan Penyusunan Proposal dan KTI*.
- Sarwono P. 2008. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBPSP.
- Sugiyono. 2000. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Tjay, T. H., dkk. 2010. *Obat-Obat Penting*. Jakarta: Gramedia.
- Weinberg,Bennett. 2010. *The Miracle of Caffeine*. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Wirakusumah, Emma S. 1999. *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*. Jakarta: Trubus Agsi Widya.
- [www//http://med.unhas.ac.id](http://www/http://med.unhas.ac.id) diakses tanggal 12 April 2010.