

# Perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan status obstetrikus ibu

Yekti Wirawanni K \*)

## Abstrak

**Latar belakang.** Pasangan usia subur merupakan salah satu sasaran dari gerakan keluarga berencana nasional dalam menggapai terwujudnya pembudayaan norma Keluarga Kecil Bahagia Sejahtera. Selama ini upaya penanggulangan anemia gizi lebih difokuskan pada sasaran ibu hamil, sementara kelompok lain yang termasuk kelompok wanita pasangan usia subur (PUS) belum ditangani.

**Tujuan penelitian :** Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin masa reproduksi/ibu pasangan usia subur ( PUS ) berdasarkan status obstetrikusnya.

**Metode penelitian :** Penelitian ini bersifat diskriptik dengan pedekatan belah lintang, dan dilakukan pada semua ibu usia subur yang bertempat tinggal di dua desa di Kabupaten Grobogan Jawa Tengah dan Kabupaten Lombok Timur di Nusa Tenggara Barat. Sampel penelitian adalah semua ibu yang anaknya menjadi indeks penelitian tentang hubungan seng dengan pertumbuhan anak. Data primer didapat dari pemeriksaan hemoglobin dengan menggunakan spectophotometer dalam satuan g/dl. Status obstetrikus dilakukan dengan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan komputer PC SPSS.

**Hasil dan Simpulan :** Dua koma tiga persen ibu PUS mempunyai kadar Hb < 8 gr/dl, 37,1% < 11 gr/dl dan 64,6% < 12 gr/dl. Kelompok ibu dengan GPA lebih banyak cenderung mempunyai kadar Hb lebih rendah. Kadar Hb rata-rata ibu hamil lebih rendah dari ibu yang tidak hamil. Kadar ibu dalam keadaan menyusui cenderung lebih tinggi dari yang tidak menyusui. Kadar Hb ibu yang mengikuti keluarga berencana lebih tinggi dari yang tidak ber-keluarga berencana. Kadar Hb ibu pengguna kontrasepsi hormonal lebih tinggi dibandingkan dengan pengguna kontrasepsi non hormonal, namun secara statistik tidak bermakna.

**Kata kunci:** Kadar hemoglobin, ibu masa reproduksi, status obstetrikus.

## Abstract

**Background:** Couples of reproductive age ( CRA)-mothers is one of the targets of National Family Planning Program achieving for small happy and prosperous family. Until now, management of nutritional anemia focused on pregnancy , while the other groups like couples of reproductive age not managed yet.

**Objective;** The aims of the study is to know the level of hemoglobin in couple of reproductive age based on status obstetrics

**Methods:** The descriptive cross-sectional research was studied to all of reproductive age mothers who lived in two villages of Grobogan municipal, Central Java province, and East Lombok Municipal, West Nusa Tenggara. Samples were taken from mothers who her child has been involved in the other study, the correlation between Zn and development, in the same area. Hemoglobin examination were conducted by spectrophotometer, questionnaire for status of obstetric

**Result and conclusion** From 172 CRA-mothers : 2,3% have Hb level < 8 gr/dl , 37,1% < 11 gr/dl and 64,6% < 12 g/dl . Over all, the study indicated that Hb level more better in mother who following Family Planning (especially hormonal), giving breastfeeding, few abortions. However, statistically not significant

**Keywords :** Hemoglobin level, reproductive age mothers, obstetric state

---

\*) Bagian Ilmu Gizi FK Undip Semarang.

## **Pendahuluan**

Derajat kesehatan ibu dewasa ini masih rawan. Hal ini ditandai dengan tingginya dan lambatnya penurunan angka kematian ibu (AKI), yaitu sebesar 450 (SKRT 1986) menjadi 421 (SKRT 1992) per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini 3-6 kali lebih tinggi dibandingkan angka di negara maju. Penyebab utama kematian ibu bersalin atau melahirkan diantaranya perdarahan (40%), infeksi (30%) dan eklamsia (20%). Suatu penelitian di 12 rumah sakit diketahui bahwa 94% kematian merupakan akibat langsung dari komplikasi kehamilan, persalinan dan nifas, dan hanya sekitar 5% disebabkan oleh penyakit lain. Yang memburuk akibat kehamilan.<sup>1</sup>

Penurunan kadar Hb yang dapat menyebabkan terjadinya anemia merupakan salah satu faktor penyebab tingginya angka kematian ibu ; diperkirakan AKI dengan anemia 3,5 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia.<sup>2</sup> Sekitar 40% wanita dewasa dan 70% ibu hamil menderita anemia.<sup>3</sup> Hampir dua pertiga dari seluruh wanita Indonesia menderita anemia.<sup>4</sup> Penurunan kadar Hb pada ibu hamil dapat mengakibatkan terjadinya atonia uteri, partus lama, sebagai akibat inersia uteri, abortus, partus prematurus dan infeksi.<sup>5</sup> Perdarahan pos partum utamanya karena atonia uteri, merupakan penyebab terbesar dari penyebab kematian ibu akibat perdarahan.<sup>6</sup> Keadaan gizi ibu hamil masih belum memadai. Prevalensi anemia pada ibu hamil masih tinggi ( 63,5% < SKRT 1992). Sekitar 13% diantara ibu hamil yang menderita anemia mempunyai kadar Hb kurang dari 8%. Keadaan ini memperburuk kesehatan ibu, meningkatkan resiko terjadinya perdarahan, pada saat persalinan, memudahkan infeksi, dan sering mengakibatkan hasil kehamilan yang kurang baik. <sup>1</sup> Berdasarkan hasil temuan Hoo Swie Thiong 1962, yang dikutip oleh Suwito Tjondro Husodo mendapatkan hasil, rata-rata kadar Hb ibu hamil trimester pertama 12,3 gr/dl, menjadi 11,3 gr/dl pada trimester kedua dan 10,8 gr/dl pada semester ketiga. Hal ini disebabkan adanya pengenceran darah yang semakin menjadi nyata dengan lanjutnya umur kehamilan<sup>5</sup>; penelitian lain dari Hoo, ST dkk (1972) dikutip oleh Agus Suwandono, mendapatkan bahwa paritas tidak akan mempengaruhi kadar Hb pada jumlah paritas 0-3 anak, namun akan terjadi penurunan pada paritas 4 atau lebih. Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya penurunan kadar zat besi pada saat persalinan.<sup>7</sup>

PUS merupakan salah satu sasaran dari gerakan keluarga berencana nasional dalam menggapai terwujudnya pembudayaan norma NKKBS.<sup>8</sup> Selama ini upaya penanggulangan anemia gizi difokuskan pada sasaran ibu hamil; sementara kelompok lain termasuk wanita usia subur belum ditangani.<sup>9</sup> Agus Suwandono dan Sumantri (1985) mendapatkan 74% ibu pernah melahirkan sampai 3 anak, 24% jumlah persalinan > 4 kali. Dari penelitian ini tidak didapatkan hubungan antara jumlah persalinan/paritas ibu dengan kejadian anemia. Secara logika persalinan berulang dalam waktu singkat, menyebabkan cadangan Fe ibu seakan-akan terkuras guna memenuhi kebutuhan yang meningkat akibat keberadaan janin atau perdarahan waktu persalinan. Begitu pula didapatkan hasil 42% ibu hamil peserta keluarga berencana dengan anemia 46% nya dengan oral kontrasepsi. Beberapa peneliti menemukan bahwa akseptor pil keluarga berencana kadar HB nya cenderung meningkat.<sup>7</sup>

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui berbagai gambaran kadar Hb ibu masa reproduksi/ibu PUS berdasarkan status obstetrikus, dengan melihat pada jumlah anak, jumlah kehamilan, paritas, riwayat keguguran (GPA), status kehamilan dan menyusui, keikutsertaan keluarga berencana, pemilihan metode kontrasepsi. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan pengarahan tentang penanganan dalam rangka perbaikan atau tindakan preventif.

### **Metode penelitian**

Penelitian ini bersifat diskriptik dengan pendekatan belah lintang, dan dilakukan pada semua ibu usia subur yang bertempat tinggal di dua desa di Kabupaten Grobogan Jawa Tengah dan Kabupaten Lombok Timur di Nusa Tenggara Barat. Sampel penelitian adalah semua ibu yang anaknya menjadi indeks penelitian tentang hubungan seng dengan pertumbuhan anak. Data primer didapat dari pemeriksaan hemoglobin dengan menggunakan spectrophotometer dalam satuan g/dl. Status obstetrikus dilakukan dengan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan komputer PC SPSS. Hasil disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Uji beda mean digunakan untuk melihat kadar hemoglobin menurut status obstetrikus dan status keluarga berencana ibu, dengan tingkat kepercayaan 5%.

## Hasil dan Pembahasan

Dari 175 ibu yang tercakup dalam penelitian ini, 8,1% dalam keadaan hamil, 50% dalam keadaan menyusui. Distribusi frekuensi kadar hemoglobin pada ibu-ibu masa reproduksi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi kadar hemoglobin pada ibu-ibu masa reproduksi .

Tingkat Anemi	Jumlah	%	n= 175
Kadar Hb $\leq$ 8 gr/dl	4	2,3	
Kadar Hb $>$ 8 gr/dl	171	97,7	
Kadar Hb $<$ 11 gr/dl	65	37,1	
Kadar Hb $>$ 11 gr/dl	110	62,9	
Kadar HB $<$ 12 gr/dl	113	64,6	
Kadar Hb $>$ 12 gr/dl	62	35,5	

Penggolongan kelompok berdasarkan kadar Hb tersebut dalam tabel 1, didasarkan atas batasan yang ditetapkan oleh WHO (dikutip oleh Muhilal, 1988, Husani & Darwin K 1992 : batas nilai Hb bayi//balita 11,0 gr/dl, usia sekolah  $<$  12.0 gr/dl, pria dewasa: $<$  13.0 gr/dl ; wanita dewasa 12.0 gr/dl dan ibu hamil 11gr/dl. <sup>10,11</sup>

Sekitar 2,3% ibu mempunyai kadar Hb  $<$  8 gr/dl, menjadi 37,1% dengan kadar  $<$  11 gr/dl, dan jumlah bu dengan kadar Hb  $<$  12 gr/dl menjadi meningkat. Meskipun persentase anemia berat jauh lebih rendah dari hasil penelitian Suwandono A ( 2,3% : 13,1%), namun dengan keadaan anemia ini tetap dapat memperburuk kondisi kesehatan ibu secara umum, apalagi bila hal ini terjadi pada saat kehamilan. Pada saat hamil, anemia berat dapat meningkatkan resiko perdarahan pada saat persalinan, memudahkan terjadinya infeksi, serta dapat mengakibatkan hasil kehamilannya kurang baik.<sup>1</sup> Begitu pula, anemia berat disamping menyebabkan perdarahan, dapat pula menyebabkan partus macet/lama, sepsis, eklampsia, keguguran.<sup>12</sup> Gambaran berbagai status obstetrikus dari ibu PUS dapat dilihat pada tabel 2.

Hanya sekitar 170-172 dari 175 data status obstetrikus ibu dapat disajikan pada tabel 2. Dari 172 ibu tersebut, 79 (46,0%) berasal dari desa Turisari Kabupaten Grobogan

dan 93 ibu (54,0%) berasal dari desa Sukaradja Kabupaten Lombok. Sebagian besar ibu masa reproduksi, mempunyai jumlah anak/jumlah persalinan/jumlah kehamilan 1-4 kali, sebagian kecil > dari 5 kali

Tabel 2. Gambaran status obstetrikus ibu masa reproduksi.

Keadaan ibu		Jumlah	Persen	n
Jumlah Anak	1- 4 anak	145	84.8	171
	>/=5	26	15.2	
Jumlah kehamilan	1 - 4 kali	137	79,6	170
	>/= 5 kali	33	9,4	
Paritas	1 – 4 kali	140	82.3	170
	≥ /5 kali	30	17.7	
Keguguran	0 – 1 kali	170	98.8	172
	>/=2 kali	2	1.2	
Hamil	Hamil	14	8.1	172
	Tdk hamil	158	91.9	
Kehamilan Pd semester	I	4	28.6	14
	II	7	50.0	
	III	3	21.4	
Menyusui	Ya	86	50.0	172
	Tidak	86	50.0	
Tidak Hamil	Menyusui	85	53.8	158
Tidak hamil	Tdk menyusui	73	46.2	

Hanya sebagian kecil ibu yang mempunyai riwayat keguguran lebih dari 2 kali (1,2%). Hasil ini lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Suwandono A yang menemukan sebanyak 2%. Terdapat 14 ibu (8,1%) dari 172 ibu berstatus hamil saat penelitian ini dilaksanakan. Dari jumlah tersebut 28,6% berada pada saat trimester I, 50% trimester II dan 21,4% trimester III. Persentase ini sedikit berbeda dengan hasil SKRT 1995 yang mendapatkan angka 21,5% ibu berstatus trimester I, 37,9% trimester II dan 40,6% berstatus trimester III.

Proporsi yang sama ditemukan pada ibu berstatus menyusui dan tidak menyusui, masing-masing sebesar 50%. Sementara dari 158 ibu yang tidak hamil, lebih dari separuh ibu (53,8%) dalam keadaan menyusui dan sisanya 46,2% ibu berstatus tidak hamil dan tidak menyusui.

Rata-rata kadar HB ibu hamil 10,72%. Kadar ini lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata Hb ibu yang tidak hamil (11,47 gr %). Berdasarkan uji statistik, rata-rata kedua kadar Hb tidak bermakna ( $p > 0.05$ ). Rendahnya kadar Hb pada ibu hamil ini berkaitan dengan terjadinya hemodilusi (pengenceran darah) pada wanita hamil. Pengenceran ini terjadi sebagai penyesuaian diri secara fisiologis dalam kehamilan yang bermanfaat pada wanita hamil, antara lain meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat pada masa hamil, mengurangi resistensi perifer agar tekanan darah tidak naik dan mengurangi banyaknya unsur besi yang hilang waktu persalinan dibandingkan apabila darah tetap dalam keadaan kental.<sup>5</sup> Terjadinya hemodilusi pada kehamilan dimulai sejak umur kehamilan 10 minggu, mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu, yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin secara bertahap pada trimester I, II, III. Teori ini nampak pula pada hasil penelitian ini, rata-rata kadar Hb akan terus menurun mengikuti bertambahnya masa kehamilan. Kadar Hb rata-rata pada triwulan I 12 gr %, menjadi 10,82 gr % pada triwulan II dan menjadi 8,7 gr % pada triwulan III.<sup>5</sup>

Meskipun tidak ada perbedaan bermakna, namun kadar Hb ibu menyusui cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui. Hal ini mungkin disebabkan adanya masa amenore yang terjadi pada masa tidak terjadinya ovulasi sebagai akibat adanya penekanan hormon prolaktin terhadap hormon estrogen dan progesteron saat ibu menyusui.<sup>14,15</sup> Masa amenore ini menunjang ibu untuk lebih "menghemat" depo

besi..Secara lengkap gambaran kadar Hb berdasarkan status obstetrikus ibu dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perbedaan kadar Hb menurut status obstetrikus

Keadaan Ibu	n	Kadar Hb ibu Rata-rata	SB	p
Jumlah anak	1-4 anak	145	11.43	0.7586
	>/5 anak	26	11.33	
Gravida	1-4 kali	137	11.45	0.5766
	>/=5 kali	33	11.27	
Paritas	1 – 4 kali	140	11.46	0,4676
	>/= 5 kali	30	11.22	
Keguguran	0 – 1 kali	170	11.42	0,7416
	>/= 2 kali	2	11.05	
Kehamilan	Hamil	14	10,72	0,0870
	Tdak hamil	158	11.47	
Trimester	I	4	12.00	0.0574
	II	7	10.87	
	III	3	8.70	
Menyusui	Ya	86	11.49	0.4841
	Tidak	86	11.33	
Tidak hamil , menyusui	85	11.50	1.25	0.7581
Tidak hamil, tdk menyusui	73	11.43	1.79	

Riwayat ibu dalam mengikuti Keluarga Berencana dapat dilihat pada tabel 4. Sekitar dua pertiga ibu PUS mengikuti Keluarga Berencana, dengan variasi lama mengikuti Keluarga Berencana pada proporsi yang hampir seimbang, meskipun secara umum persentasenya menurun. Berdasarkan macam metode kontrasepsi yang dipilih ibu, lebih dari separo ibu memilih pil dan spiral. Bila dari metode kontrasepsi yang dipilih, dibagi dalam dua kelompok, maka sebagian ibu termasuk dalam katagori kontrasepsi hormonal.

Tabel 4. Riwayat Keluarga berencana ibu

Macam kontrasepsi	Jumlah	persen	n
Ya	121	70.3	
Ikut KB			172
Tidak	51	29.7	
1 tahun	48	39.7	
Lama KB 2 tahun	39	32.2	121
> 2 th	34	28.1	
Pil	66	54.5	
Metode KB Suntik	34	28.1	121
Susuk	16	13.3	
KS hormonal	116	95.9	121
Metode KB Non hormonal	5	4.1	

Gambaran kadar Hb ibu menurut pemilihan metode Keluarga Berencana dapat dilihat pada tabel 5 dibawah.

Rata-rata kadar Hb ibu yang mengikuti Keluarga Berencana : 11.06 gr %. Sehingga dapat dikatakan bahwa perbedaan kadar Hb ibu dari kedua kelompok ini hampir tidak bermakna pada tingkat 5% ( $p= 0,0555$ ). Kadar Hb ibu yang mengikuti Keluarga Berencana lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kadar HB ibu yang tidak



mengikuti Keluarga Berencana. Hal ini menunjukkan bahwa ada manfaat keikutsertaan ibu dalam mengikuti Keluarga Berencana, antara lain ikut mencegah terjadinya penurunan kadar Hb ibu.

Tabel 5. Perbedaan kadar Hb ibu menurut pemilihan macam kontrasepsi

Macam kontrasepsi	n	rata-rata Kadar Hb ibu	SB	p
Ya	121	11.56	1.151	0.0555
Ikut KB				
Tidak	51	11.6	1.64	
1 tahun	48	11.48	1.51	0.7051
Lama KB 2 tahun	39	11.49	1.80	
3 tahun	34	11.74	1.24	
Pil	66	11.41	1.54	0.0624
Metode KB Suntik	34	12.12	1.45	
Susuk	16	11.16	1.47	
Spiral	5	10.96	0,67	
KS-hormonal	116	11.59	1.53	0.3653
Metode				
KS non-hormonal	5	10.96	0.67	

Berdasarkan kontrasepsi yang dipilih oleh ibu, rata-rata kadar Hb ibu pengguna suntik paling tinggi (12,12 gr %), pengguna spiral 10,96 gr %, pengguna susuk atau pil hampir sama, sekitar 11 gr %. Tidak dapat dijelaskan adanya beda kadar Hb antara metode suntik, pil dan susuk, karena ketiganya merupakan alat kontrasepsi yang sama-sama berisi hormon. Namun bila pengguna kontrasepsi ini dijadikan 2 kelompok, yaitu kontrasepsi hormonal dan non hormonal (spiral/AKDR), didapatkan hasil adanya perbedaan yang tidak bermakna. Pengguna hormonal lebih tinggi daripada non hormonal (11.59 g % dan 10.96 gr %). Efek samping menoragia pada pemakaian AKDR mungkin

dapat merupakan alasan rendahnya kadar Hb ini, sementara perdarahan banyak dan lama jarang sekali terjadi pada pemakaian hormonal, yang pada umumnya berisi hormon progestin.<sup>16</sup>

## **Simpulan**

Jumlah kehamilan dan persalinan sebagian besar ibu masa reproduksi berkisar antara 1-4 kali; sedangkan jumlah ibu yang pernah mengalami keguguran lebih dari dua kali hanya satu koma dua persen. Dari 172 ibu yang tercakup dalam penelitian ini, delapan koma satu persen ibu dalam keadaan hamil, lima puluh persennya dalam masa menyusui.

Meskipun berdasarkan statistik tidak bermakna, namun ibu-ibu yang lebih sering mempunyai anak, lebih sering hamil, lebih sering melahirkan dan lebih sering mengalami keguguran, cenderung mempunyai kadar Hb yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok ibu yang jumlah anak, gravida, paritas dan jumlah kegugurannya lebih rendah. Begitu pula rata-rata kadar Hb ibu yang berstatus hamil lebih rendah dibandingkan dengan kadar Hb ibu yang tidak hamil. Kadar Hb ibu dalam masa menyusui cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui.

Sekitar duapertiga ibu masa reproduksi/PUS mengikuti Keluarga Berencana. Ada kecenderungan penurunan persentase jumlah ibu dalam mengikuti Keluarga Berencana, dilihat dari lamanya ibu mengikuti Keluarga Berencana. Kadar Hb ibu yang mengikuti Keluarga Berencana cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kadar Hb rata-rata ibu yang tidak mengikuti Keluarga Berencana. Lebih lama ibu mengikuti Keluarga Berencana lebih tinggi rata-rata kadar hemoglobin ibu. Kadar hemoglobin ibu-ibu pengguna kontrasepsi hormonal lebih tinggi dibandingkan dengan pengguna non hormonal.

## **Daftra Pustaka**

1. Departemen Kesehatan RI 1994. Kebijakan Departemen Kesehatan Dalam Menurunkan Angka Kematian Ibu dan Kematian Bayi. Berita Kedokteran Masyarakat 10(3). Yogyakarta
2. Direktur Jendral Pembinaan Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan RI 1992. Kebijakan Direktoat Jendral Binkesmas Dalam Pencapaian Sembilan Sasaran Kesejahteraan Anak pada Th 1995
3. Beny A Kodyat ; Tatang S Fatah ; Atmarita 1994.; Pokok-pokok Kegiatan Program Perbaikan Gizi pada PJP II untuk Menanggulangi Masalah Gizi Salah . Risalah Widyakarya Pangan dan Gizi V. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
4. UNICEF, Agustus 1995. The Situatin of Children and Woman in Indonesia. A Summary. Government of Indonesia and United Nations Children's fund.
5. Tjondro Hudono S. 1994. Penyakit Darah. Anemia dalam Kehamilan dalam Ilmu Kebidanan. Wiknyosastro H. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiro Rahardjo. Ed 3th , hl 448-451, Jakarta.
6. Tina Agustina 1987. Kematian Ibu di RS dan Implikasinya terhadap Peningkatan Keamanan Kelahiran dan Kesehatan Bayi Baru Lahir. Prosiding Lokakarya Peningkatan Keamanan Persalinan dan Kesehatan Bayi Baru Lahir. Cipanas.
7. Suwandono A. dan Sumantri Ag 1995. Kesehatan Ibu Hamil. Pola dan Faktor yang Mempengaruhi Pemeriksaan Ibu Hamil serta Pertolongan Persalinan. Seri Survey Kesehatan Rumah Tangga, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
8. Abdulbari S. 1994. Dinamika Kependudukan dan Keluarga Berencana dalam Ilmu Kebidanan, Wiknyosastro H Ed. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Ed 3 hal: 899-903.Jakarta
9. Yekti WK.1996. Anemia Gizi pada Ibu Masa Usia Subur. Majalah Kedokteran Diponegoro Vol, 31, No 3-4
10. Muhilal 1988. Penentuan Keadaan Kurang Gizi dengan cara non antrropometri . Majalah Gizi Indonesia 13(2): 31-39
11. Husaini MA; Kariadi, D. 1992. Masalah Anemia Gizi dan Alternatif Pemecahannya. Pentaloka Peningkatan Program Gizi dan Kesehatan Melalui Jalur Pendidikan Medis. Jakarta.

12. Soejoenoes A 1996. Menguak kembali peran profesi dalam upaya menurunkan angka kematian ibu. Seminar Kebidanan dalam Rangka HUT ke-46 RS Panti Wiloso Semarang.
13. Departemen Kesehatan 1996. Survei Kesehatan Rumah Tangga Studi Follow Up ibu hamil. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
14. Wiknyosastro H. 1994. Puerperium Noral dan penanganannya dalam Ilmu Kebidanan. Hanifa Ed 3 th hal 240 , Jakarta.
15. Suswanto 1994. Dinamika Penurunan Fertilitas dan Implikasinya pada Kebijaksanaan Program KB di Indonesia. Berita Kedokteran Masyarakat X(3) Yogyakarta.
16. Affandi B.1994. Kontrasepsi dalam Ilmu Kebidanan. Wiknyosastro H Ed Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo Ed3th hal: 910-923.