

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM DI RSUD Dr.MOEWARDI SURAKARTA

Rofi'atun Mahmudah*
Sulastri**

Abstract

Newborn death associated with obstetric complications and low maternal health status during pregnancy and childbirth. The main cause of neonatal deaths are neonatal asphyxia. The results of preliminary studies obtained that the data during period of January 1st to December 31st, 2010 there were 1736 babies born in which 996 infants who were treated at high risk infants room, 276 infants were treated for asphyxia. The purpose of this study was to determine the relationship between hemoglobin levels of pregnant women with the incidence of neonatorum asphyxia at Dr. Moewardi Hospital Surakarta. This type of research is descriptive correlative with retrospective data collection methods. The number of samples is 100 patients. The sampling technique in this study is simple random sampling, taken from medical records. The instrument used is a checklist that is based on secondary data from the RM 1 (Medical Records 1) on the summary in and out of hospital. Testing research hypotheses using a statistical test spearman rank correlation test. The results showed pregnant women sample who have hemoglobin levels >11 g/dl as many as 96 samples (46%), hemoglobin levels \geq 11 g/dl as much as 4 samples (4%). As many as 28 infants (28%) who were born with severe heavy asphyxia incidence in the first minute and 72 infants (72%) small asphyxia. There is a relationship between hemoglobin levels on pregnant women with neonatorum asphyxia incidence at Dr. Moewardi Hospital Surakarta, with $r = -0.127$ and $p = 0.034$. The conclusion of the research is hemoglobin levels of pregnant with neonatorum asphyxia have relationship negative which higher the degrees of hemoglobin levels, so more softly the neonatorum asphyxia case

Key words: Hemoglobin Levels, Pregnancy, Neonatorum Asphyxia

* Rofi'atun Mahmudah

Mahasiswa S1 Keperawatan FIK UMS. Jln A Yani Tromol Post 1 Kartasura.

**Sulastri

Dosen Jurusan Keperawatan FIK UMS Jln. Ahmad Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura

PENDAHULUAN

Kematian bayi baru lahir berhubungan erat dengan komplikasi obstetrik dan status kesehatan ibu yang rendah selama kehamilan dan persalinan, sebab kematian neonatal utama adalah

asfiksia neonatal sebesar 37% , prematuritas 34%, sepsis 12%, hipotermi 7%, kelainan darah 6%, postmatur 3% dan kelainan kongenital sebesar 1% (Riset kesehatan Dasar, 2007)

Insiden *asfiksia neonatorum* di negara berkembang lebih kurang 4 juta bayi baru lahir menderita *asfiksia* sedang atau berat dari

jumlah tersebut 20% diantaranya meninggal dunia (Dewi, 2005). Diperkirakan 1 juta anak yang bertahan setelah mengalami asfiksia saat lahir kini hidup dengan morbiditas jangka panjang seperti *cerebral palsy*, retardasi mental dan gangguan belajar. (Suradi, 2008).

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta merupakan rumah sakit milik pemerintah propinsi Jawa Tengah terletak di kota Surakarta, disamping itu juga sebagai rumah sakit rujukan untuk wilayah kotamadya Surakarta dan sekitarnya sehingga akan didapat banyak pasien dengan kasus-kasus yang berat misalnya *asfiksia neonatorum*. Berdasarkan studi pendahuluan peneliti di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dari 10 sampel pasangan ibu dan bayi didapatkan sampel yang mengalami *asfiksia neonatorum* sebanyak 4 sampel yang disebabkan oleh *anemia*, 3 diantaranya disebabkan karena *preeklamsia*, dan 3 sampel disebabkan karena ketuban pecah dini. Pada periode 1 Januari sampai 31 Desember 2010 terdapat 1736 bayi lahir dimana terdapat 996 bayi yang dirawat dikamar bayi resiko tinggi, 276 atau sebesar 16% dari bayi lahir, bayi dirawat karena *asfiksia* yang disebabkan karena kadar *hemoglobin* ibu yang kurang dari 11 gr/dl sebanyak 51% (Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik sampel Ibu

Jenis pekerjaan

Hasil sampel ibu berdasarkan jenis pekerjaan ditampilkan pada gambar 4.1

Tabel 4.1

Distribusi sampel menurut jenis pekerjaan

Jenis Pekerjaan	n	(%)
Swasta	49	49,0
PNS	0	0
IRT	51	51,0
Total	100	100,0

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa banyak sampel sebagai ibu rumah tangga sebesar 51 sampel atau 51%, sampel ibu yang bekerja di swasta sebesar 49 atau 49% sedangkan sampel sebagai PNS tidak ditemukan dalam penelitian ini atau 0%.

Tingkat Pendidikan

Distribusi sampel menurut tingkat pendidikan ditampilkan dalam table 4.2

Tabel 4.2

Distribusi sampel menurut tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan	n	(%)
Tidak sekolah	3	3,0
Sekolah Dasar (SD)	22	22,0
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	45	45,0
Sekolah Menengah Atas (SMA)	26	26,0
Sarjana	4	4,0
Total	100	100,0

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan banyak sampel yang berpendidikan SMP sebesar 45 sampel atau 45%, 26 sampel atau 26% dengan pendidikan SMA, 22 sampel atau 22% dengan pendidikan SD, 4 sampel atau 4% sampel dengan pendidikan Sarjana dan yang paling rendah pendidikan sampel yaitu tidak sekolah sebesar 3 sampel atau sebesar 3%.

Umur Ibu

Distribusi sampel menurut umur ibu ditampilkan dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3
Distribusi sampel menurut umur ibu

Umur ibu	n	(%)
< 20 tahun	7	7,0
20-30 tahun	67	67,0
> 35 tahun	26	26,0
Total	100	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa umur sampel terbanyak masuk dalam kelompok umur 20-35 tahun yaitu 67%, usia >35 tahun sebesar 26 atau 26% dan umur sampel terendah adalah usia < 20 tahun.

Graviditas

Distribusi sampel menurut graviditas ditampilkan dalam tabel 4.4.

Tabel 4.4

Distribusi sampel menurut graviditas

Graviditas	n	(%)
Primipara	48	48,0
Multipara	52	52,0
Total	100	100,0

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sampel banyak yang melahirkan lebih dari 1 kali, yaitu 52 sampel atau 52% dan 48 sampel atau sebesar 48% melahirkan pertama kali.

Karakteristik sampel bayi

Jenis kelamin bayi

Distribusi sampel yang lahir menurut jenis kelamin ditampilkan dalam tabel 4.5.

Tabel 4.5

Distribusi sampel menurut jenis kelamin bayi

Jenis kelamin anak	n	%
Perempuan	52	52,0
Laki-laki	48	48,0
Total	100	100,0

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa banyak sampel yang dilahirkan dengan jenis kelamin perempuan, yaitu 52 sampel atau sebesar 52% dan bayi yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 48 atau sebesar 48%.

Jenis persalinan

Distribusi sampel berdasarkan jenis persalinan ditampilkan dalam tabel 4.6.

Tabel 4.6.

Distribusi sampel berdasarkan jenis persalinan

Jenis persalinan	n	(%)
Spontan	90	90,0
Vakum ekstraksi	10	10,0
SC	0	0
Total	100	100,0

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan banyak sampel yang dilahirkan dengan cara spontan, yaitu 90 atau 90%, 10 sampel atau 10% dilahirkan dengan vakum ekstraksi sedangkan cara persalinan dengan SC tidak ditemukan dalam penelitian ini.

Analisis Univariat

Kadar hemoglobin

Data sampel mengenai kadar hemoglobin diperoleh dari data sekunder rekam medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Distribusi sampel berdasarkan kadar hemoglobin ditampilkan dalam tabel 4.7.

Tabel 4.7

Distribusi sampel berdasarkan kadar hemoglobin

Kadar hemoglobi n	Jumlah	Persentase (%)
>11 gr/dl (Kadar HB Normal)	96	96,0
<=11gr/dl (Kadar HB Anemia)	4	4,0
Total	100	100,0

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa dari 100 sampel, terdapat 96 sampel atau 96% memiliki kadar hemoglobin kurang dari 11 gr/dl, dan 4 sampel memiliki kadar hemoglobin kurang sama dengan 11 gr/dl.

Kejadian asfiksia neonatorum

Kejadian asfiksia neonatorum pada sampel berdasarkan nilai apgar, dimana nilai apgar 0-3 merupakan kategori asfiksia berat, nilai apgar 4-6 merupakan kategori asfiksia sedang, dan nilai apgar 7-10 merupakan kategori asfiksia ringan. Distribusi sampel berdasarkan kejadian asfiksia neonatorum ditampilkan dalam tabel 4.8.

Tabel 4.8

Distribusi sampel berdasarkan kejadian asfiksia neonatorum

Asfiksia neonatorum	Jumlah	Persentase (%)
Asfiksia ringan	72	72.0
Asfiksia berat	28	28.0
Total	100	100.0

Tabel di 4.8 menunjukkan banyak sampel yang mengalami asfiksia ringan yaitu 72 sampel atau sebesar 72,0%, dan 28 sampel atau 28,0% mengalami asfiksia berat.

Pada penelitian ini terdapat 72 sampel bayi yang mengalami asfiksia ringan. Hal ini bisa disebabkan karena dalam perawatan bayi baru lahir cukup baik, seperti penghisapan lendir bayi yang bersih untuk membuka jalan nafas bayi.

Asfiksia neonatus adalah keadaan bayi baru lahir yang tidak dapat bernafas secara spontan dan teratur dalam satu menit setelah lahir sehingga dapat menurunkan oksigen dan meningkatkan karbondioksida yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Mansjoer, 2000).

Menurut Manuaba (2002) salah satu penyebab terjadinya asfiksia pada bayi adalah faktor plasenta. Plasenta merupakan akar janin untuk menghisap nutrisi dari ibu dalam bentuk O₂, asam amino, vitamin, mineral dan zat lainnya ke janin dan membuang sisa metabolisme janin dan CO₂. gangguan pertukaran gas di plasenta menyebabkan asfiksia janin. Pertukaran gas antara ibu dan janin dipengaruhi oleh luas dan kondisi plasenta, asfiksia janin dapat terjadi bila terdapat gangguan mendadak pada plasenta, misalnya perdarahan plasenta, solusio plasenta.

Analisis Bivariat

Hipotesa penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka kejadian asfiksia neonatorum semakin ringan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Distribusi kadar hemoglobin ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum ditampilkan dalam tabel 4.9

Tabel 4.9

Distribusi sampel berdasarkan kadar hemoglobin ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum

Kadar hemoglobin	Keadaan bayi				Total	ρ	P	Keputusan	
	Asifiksia ringan		Asifiksia berat						
	n	%	N	%					
>11 gr/dl (Kadar HB Normal)	68	70,8	28	29,2	96	100	-0,127	0,034	Ho ditolak
<=11 gr/dl (Kadar HB Anemia)	4	100,0	0	0,0	4	100			
Total	72		28		100	100			

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa terdapat 28 sampel dengan kadar hemoglobin

lebih dari 11gr/dl mengalami asfiksia berat dan tidak terdapat sampel dengan kadar

hemoglobin kurang samadengan 11 gr/dl dengan asfiksia berat. Hal ini dapat terjadi karena penyebab asfiksia tidak hanya disebabkan karena kadar hemoglobin ibu yang ringan, tetapi bisa disebabkan karena penyebab yang lain seperti diabetes, hipertensi, perdarahan antepartum, kematian perinatal sebelumnya dan primigravida tua. (Hassan&Alatas, 2005)

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan korelasi non parametrik *Rank Spearman* diperoleh nilai $P = -0,127$ dengan nilai $p = 0,034$. keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak, yang artinya semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka kejadian asfiksia neonatorum semakin ringan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Hasil ini telah sesuai dengan arah hubungan dari nilai koefisien korelasi rho, dimana arah hubungan negatif yang memiliki makna semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka kejadian asfiksia neonatorum semakin ringan.

Suradi (2008) menyatakan bahwa bayi dapat mengalami kesulitan sebelum lahir, selama persalinan atau setelah lahir. Kesulitan yang terjadi dalam kandungan, baik sebelum atau selama persalinan, biasanya akan menimbulkan gangguan pada aliran darah di plasenta atau tali pusat. Tanda klinis awal dapat berupa deselerasi frekuensi jantung janin. Masalah yang dihadapi setelah persalinan lebih banyak berkaitan dengan jalan nafas dan atau paru-paru, misalnya sulit menyingkirkan cairan atau benda asing seperti mekonium dari alveolus, sehingga akan menghambat udara masuk ke dalam paru mengakibatkan hipoksia. Bradikardia akibat hipoksia dan iskemia akan menghambat peningkatan tekanan darah (hipotensi sistemik).

Kadar hemoglobin pada sampel yang rendah dan menjadikan 3 bayi sampel dalam asfiksia berat. Menurut Hassan & Alatas (2005), keadaan jumlah hemoglobin yang kurang dalam darah pada kehamilan terjadi pada keadaan kekurangan nutrisi besi, asam folat, dan perdarahan akibat hemorrhoid atau perdarahan saluran pencernaan. Kekurangan nutrisi dalam kehamilan menyebabkan hambatan dalam sintesis hemoglobin,

sehingga jumlah hemoglobin tidak bisa mengimbangi kenaikan volume plasma. Anemia dalam kehamilan menyebabkan pengangkutan oksigen ke jaringan dan janin terganggu. Gangguan ini dapat menyebabkan hipoksia pada janin yang berada di dalam kandungan sehingga pada waktu kelahiran bisa menyebabkan *asfiksia neonatorum*.

Hasil uji *rank spearman* di atas, didukung dengan hasil analisis *odd ratio* dimana kelompok terbanyak dalam penelitian ini adalah kelompok asfiksia ringan (value sebesar 0,708). Hasil analisis perbandingan tersebut menunjukkan asfiksia ringan 3 kali lebih banyak dari kejadian asfiksia berat atau peluang terjadinya asfiksia berat 1/3 (28/72) dari asfiksia ringan.

	Nilai	Tingkat interval kepercayaan 95%	
		Lower	Upper
Untuk cohort Keadaan bayi = Asfiksia ringan (nilai apgar 7-10) N kaksus valid	0.708 100	0.623	0.805

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Handini (2010) disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan antara *anemia gravidarum* pada kehamilan aterm dengan *asfiksia neonatorum*. Akan tetapi secara klinis didapatkan bahwa wanita hamil aterm dengan *anemia gravidarum* mempunyai resiko 4,3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan *asfiksia neonatorum* dibandingkan wanita hamil aterm yang tidak ada riwayat *anemia gravidarum*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian tentang hubungan kadar *hemoglobin* ibu hamil dengan kejadian *asfiksia neonatorum* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Ibu hamil yang memiliki kadar *hemoglobin* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta lebih dari 11 gr/dl sebanyak 96 sampel (96% dari seluruh sample penelitian), dan kurang dari samadengan 11 gr/dl sebanyak 4 sampel (4%).
2. Bayi yang dilahirkan dengan kejadian *asfiksia* pada menit pertama di RSUD Dr. Moewardi Surakarta terdapat sampel bayi yang mengalami *asfiksia* ringan sebanyak 72 bayi (72% dari seluruh sampel penelitian), sedangkan *asfiksia* berat sebanyak 28 bayi (72% dari seluruh sampel penelitian).
3. Terdapat hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan kejadian *asfiksia neonatorum* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dengan $-0,127$ dan $p = 0,034$. Arah hubungan adalah negatif yang memiliki makna semakin tinggi kadar HB semakin rendah nilai apgar, atau semakin tinggi kadar *hemoglobin* ibu hamil maka kejadian *asfiksia neonatorum* semakin ringan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
4. Pada hasil uji Odd Ratio, diketahui peluang kejadian asfiksia berat sepertiga dari kejadian asfiksia ringan. Kelompok penelitian yang paling banyak adalah kelompok asfiksia ringan, dengan interval tingkat kepercayaan 95%, resiko estimate dinyatakan cukup dipercaya.

5. Pada hasil uji Odd ratio terdapat value 0,708 atau kurang dari 1 yang artinya bahwa secara statistik kadar hemoglobin ibu hamil bukan merupakan faktor yang determinan terhadap kejadian asfiksia neonatorum

Saran

1. Bagi Ibu Hamil
 - a. Meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya pemeriksaan secara rutin pada saat kehamilan
 - b. Meningkatkan pengetahuan tentang asupan gizi selama kehamilan agar kadar *hemoglobin* dalam keadaan normal.
2. Bagi Pihak Rumah Sakit
Memiliki protab khusus dalam penatalaksanaan bayi yang mengalami *asfiksia neonatorum*.
3. Bagi Perawat
Dianjurkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengimplementasikan penatalaksanaan bayi yang mengalami *asfiksia neonatorum* karena kejadian *asfiksia neonatorum* mempunyai hubungan yang signifikan dengan kadar *hemoglobin* pada ibu bayi.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan untuk dapat melakukan penelitian selanjutnya dengan responden yang berbe

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, A. (2006). *Asfiksia Neonatorum. In Ilmu Kebidanan Edisi 3*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Arisman, M.B. (2004). *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta : EGC.
- BKKBN. (2003). *Penanggulangan Masalah Kesehatan Reproduksi*. Jakarta.

- Cunningham, F.G., Gant, N.F., Leveno, K.J., Gilstrap, L.C., Hauth, J.C., Wenstrom, K.D. (2005). *Obstetri Williams*. Edisi 21. Jakarta: EGC
- Desfaeza, E. (2008). *Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir yang di rawat di RSUD Dr. Pringadi medan*. Dipublikasikan di <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6736/1/09E01322.pdf> diakses tanggal 5 Maret 2011
- Dewi, N dkk. (2005). Faktor Resiko Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Cukup Bulan. *Jurnal Berkala Ilmu Kedokteran vol 37, 143-145*
- Dewi, V.N.L. (2010). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta: Salemba Medika
- Djaja, S., Hapsari, D., Sulistyawati, N., & Lolong, B.d. (2009). *Peran Faktor Sosio Ekonomi Biologi dan Pelayanan Kesehatan terhadap Kesakitan dan Kematian Neonatal*. *Maj Kedokteran Indonesia vol 59*
- Efriza. (2007). Determinan Kematian Neonatal Dini di RSUD. Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi. *Jurnal kesehatan Masyarakat Nasional Vol 2 No 3*.
- Fahrudin. (2003). *Analisis Beberapa Faktor Risiko Kejadian Afiksia Neonatorum di Kabupaten Purworejo*. Dipublikasikan di <http://eprints.undip.ac.id/view/divisions/mag=5Fpublichealth/2003.html>. diakses tanggal 5 Maret 2011
- Ganong, W.F. (2003). *Buku Ajar Fisiologi kedokteran Edisi 20*. EGC : Jakarta
- Guyton, A., & Hall. J. E. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 11*, Jakarta: EGC
- Handini, P.S.N. (2010). *Hubungan Anemia Gravidarum pada Kehamila Aterm dengan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Dipublikasikan di <http://digilib.uns.ac.id/upload/dokumen/123840108201002061.pdf> diakses tanggal 5 Juni 2011
- Handoyo, H.L.L. (2007). Penerapan Skala Edinburgh Sebagai Alat Deteksi Risiko Depresi Postpartum Pada Primipara Dan Multipara. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. Vol 3. No. 3. 163-171. Semarang: FKIK universitas jendral Soedirman.
- Hassan,R.,& Alatas H. (2005). *Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Heriyanti, O. (2009). *Hubungan antara Preeklamsia Berat dengan Asfiksia Perinatal di RSUD Dr.Moewardi Surakarta*. Dipublikasikan di <http://digilib.uns.ac.id/upload/dokumen/82782307200904521.pdf> diakses tanggal 5 Juni 2011
- Kosim, M.S. (2003). *Manajemen Asfiksia Bayi Baru Lahir untuk Bidan*. Sumatera Utara: Dinas Kesehatan Keluarga Sumatera Utara

- Mansjoer, A. (2000). *Kapita Selekta Kedokteran Edisi ketiga jilid kedua cetakan pertama*. FKUI: Jakarta
- Manuaba. (1998). *Ilmu Kebidanan penyakit kandungan dan keluarga Berencana untuk pendidikan Bidan*, Penerbit Buku kedokteran EGC
- Mochtar, R. (2004). *Sinopsis Obstetri, Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi*. Jakarta: EGC
- Multalazimah. (2005). Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) dan Kadar Hemoglobin (Hb) Ibu Hamil dengan Berat Bayi Lahir Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, Vol. 6, No. 2,*
- Notoatmodjo, S. (2005). *Metode penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- . (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Oxorn. (2003). *Patologi dan Fisiologi Persalinan*. Essentia Medika
- Praktiknya, A.W. (2007). *Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran & kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Prawirohardjo. (2002). *Ilmu Kebidanan edisi 3*. Jakarta : Tridasa Printer
- Riset Kesehatan Dasar. (2007). *Kondisi Angka Kematian Neonatal (AKN), Angka Kematian Bayi (AKB), Angka Kematian Balita (AKBAL), Angka Kematian Ibu (AKI) dan penyebabnya di Indonesia*.
- Saria, I.M. (1993). *Kesudahan Persalinan Bayi Besar di RSUP dr. Sardjito*. Dipublikasikan di http://idtesis.multiply.com/journal?&page_start=200. diakses tanggal 12 Juni 2011
- SDKI. (1992 - 2010) *Badan Pusat Statistik* dipublikasikan di [www. Infodokterku.com](http://www.infodokterku.com)
- Sentosa, dkk. (2010). Perbedaan Nilai apgar Bayi Menit Pertama pada Persalinan dengan Pendampingan dan tanpa Pendampingan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Vol 1 No.4*. 286-288
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk penelitian*. Bandung : IKAPI
- Sujarwo. (2009). *Hubungan Status Gizi dengan Anemia pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Mendenrejo Kabupaten Blora*. Semarang dipublikasikan di <http://digilib.unimus.ac.id/download.php?id=4817>. diakses tanggal 5 Juni 2011
- Sulistiyawati, A., & Nugraheny, E. (2010) *Asuhan Kebidanan pada Ibu Bersalin*. Jakarta : Salemba medika
- Suradi R.dkk. (2008). *Pencegahan Dan Penatalaksanaan Asfiksia Neonatorum*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Syaifuddin. (2009). *Fisiologi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika

Varney, H. (2001). *Buku Saku Bidan*. Jakarta :EGC