

**Faktor – Faktor yang Menyebabkan Terjadinya *Asfiksia Neonatorum* Pada Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Rokan Hulu**

**Factors-Factors Causing Occurrence of asphyxia neonatorum In Newborn Regional General Hospital RokanHulu**

**RIKA HERAWATI\***

\*Dosen Prodi D III Kebidanan Universitas Pasir Pengaraian

**Abstrak**

*Asfiksia Neonatorum* adalah keadaan bayi yang tidak bernafas spontan dan teratur segera setelah lahir. Berdasarkan data WHO (World Health Organisation) tahun 2002 menunjukkan bahwa 27% kematian bayi baru lahir disebabkan oleh *Asfiksia Neonatorum*. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinyafaktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *Asfiksia Neonatorum* pada bayi baru lahir di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011. Metode penelitian bersifat survey analitik dengan desain *case control*. Cara pengambilan sampel ini dilakukan dengan *samplingjenuh* yaitu semua Ibu yang melahirkan bayi yang mengalami *Asfiksia Neonatorum*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar *Check List* yang didapat berdasarkan data skunder dari ruang kebidanan dan OK RSUD Kabupaten Rokan Hulu tahun. Analisa data penelitian ini menggunakan uji *Chi Square* dan regresi linier. Pada derajat kepercayaan (CI) 95 % diperoleh faktor usia ibu p value 0,34, usia kehamilan p value 0,202, solusio plasenta p value 0,0005, plasenta previa p value 0,0005, gamelli p value 0,0005 dan gangguan tali pusat p value 0,0005, Kesimpulandari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia ibu dan usia kehamilan dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011 dan ada hubungan yang bermakna dengan kekuatan hubungan lemah antara solusio plasenta, plasenta previa, gamelli dan gangguan tali pusat dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011. Saran diharapkan pada petugas kesehatan untuk melengkapi pencatatan status pasien dan untuk penelitian yang akan datang disaran kan agar menambah jumlah sampel sehingga didapatkan hasil penelitian yang lebih akurat

Kata kunci : *Asfiksia Neonatorum*, Bayi Baru Lahir, RSUD Kabupaten Rokan Hulu

## Abstract

Asphyxianeonatorumisa state ofthebabyis not breathingspontaneouslyandregularlysoonafter birth. According to WHO(World Health Organisation)in 2002 showedthat27% ofnewborn deathcaused byasphyxianeonatorum.The purposeof this researchisknowingthe factorsthat causeasphyxianeonatorumin newbornsin hospitalsRokanHuluin 2011. Surveyresearchmethodisanalyticcase controldesign. Waysamplingis done bysamplingalltheboredmotherwhogave birth toinfants withasphyxianeonatorum. The data was collectedusing asheetCheck Listbased onsecondary dataobtainedfromahospitalobstetricsandOKRokanHulu .Theresearchdata analysisusingChiSquaretestandlinearregression.On the degree ofconfidence(CI) 95% derivedfactorp value0.34maternalage, gestational agep value0.202, p value0.0005abruptioplacenta, placentapreviap value =0.0005, p value0.0005andgamellicorddisordersp value0.0005, conclusionofthis studyshowedthatthere was nosignificant associationbetweenmaternal ageandgestational agewithasphyxianeonatorumeventsinRokanHuluDistrict Hospitalin 2011andnosignificant correlationwith thestrength ofweaktiesbetweenabruptioplacenta, placentaprevia, gamelliandinterferencewith theumbilical cordinthe incidence ofasphyxianeonatorumRokanHuluDistrict Hospitalin 2011. Adviceonhealth workersare expectedtocomplete therecording ofthe patient's statusandforfuture researchitis advisablein order toincrease thesample sizeto obtainmore accurateresults

Keywords: Asphyxianeonatorum, Newborn, HospitalRokanHulu

## Pendahuluan

*Asfiksia neonatorum* adalah keadaan bayi yang tidak bernafas spontan dan teratur segera setelah lahir, yang dapat menurunkan O<sub>2</sub> (oksigen) dan makin meningkatkan CO<sub>2</sub> (Karbondioksida) sehingga bayi tidak dapat memasukkan oksigen dan tidak dapat mengeluarkan zat asam arang dari tubuhnya dan menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Manuaba, 1998, hlm 102). Kemampuan oksigen untuk beredar keseluruh tubuh dipengaruhi oleh kadar hemoglobin dalam darah, semakin

tinggi kadar *Hemoglobin* maka angka kejadian asfiksia neonatorum semakin ringan (Mahmudah, 2011)

*Hemoglobin* adalah molekul di dalam *Eritrosit* (sel darah merah) yang bertugas untuk mengangkut oksigen ke otak, kadar hemoglobin normal pada bayi bayi baru lahir adalah 12-24 gr/dL. Apabila terjadi gangguan pengakutan oksigen dari ibu ke janin, maka akan mengakibatkan *Asfiksia Neonatorum* yang dapat menyebabkan kematian (Nurhayati, 2011, hlm 47)

Menurut (Prawirohardjo, 2009, hlm 58-59), salah satu penyebab kematian pada masa Perinatal adalah

*Asfiksia Neonatorum*. Berdasarkan data WHO (World Health Organization), setiap tahunnya kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia, hampir satu juta bayi ini meninggal (Dinkes Lampung, 2006), sedangkan survei WHO tahun 2002 dan 2004, kematian bayi baru lahir disebabkan oleh *Asfiksia Neonatorum* sebesar (27%) (Warouw, 2006).

Di Indonesia Angka Kematian Bayi (AKB) masih tinggi yaitu 34/1.000 Kelahiran Hidup (SDKI 2007 - 2008). Sedangkan target MDGS 2015 adalah menurunkan Angka Kematian Bayi menjadi 23/1.000 kelahiran hidup. (Kemenkes RI, 2011). Menurut (Syafrudin, 2011, hlm, 245), dari seluruh kematian bayi, sebanyak 47% meninggal pada masa neonatal (usia di bawah 1 bulan), setiap 5 menit terdapat 1 neonatal yang meninggal dan penyebab kematian neonatal di Indonesia adalah BBLR sebanyak 29%, *Asfiksia Neonatorum* sebanyak 27%, trauma lahir, tetanus neonatorum, infeksi lain dan kelainan kongenital

Pola penyakit penyebab kematian di Rumah Sakit yang ada di Provinsi Riau tahun 2010, persentase terbanyak adalah penyakit stroke (81%) diikuti oleh hipertensi (67%), TB Paru BTA (+) (50%), penyakit neoplasma (50%), kecelakaan (37%), jantung (34%), BBLR (34%), asma (27%), asfiksia (24%) dan penyakit virus gangguan defisiensi imun pada manusia (HIV) (16%). (Profil Kesehatan Provinsi Riau, 2010, hlm 63)

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Rokan Hulu tahun 2011,

ternyata masih ada angka kematian pada masa perinatal yang disebabkan oleh *Asfiksia Neonatorum* yaitu 8 kasus (0,07%) dari 10.456 kelahiran hidup.

Dari survey awal yang telah dilakukan terhadap data mengenai Asfiksia Neonatorum di RS PT. PN V Sri Rokan Kecamatan Ujung Batu, angka kematian bayi baru lahir yang di sebabkan oleh *Asfiksia Neonatorum* yaitu 1 kasus (1,42 %) dari 70 kelahiran hidup, sedangkan data yang diperoleh dari Rekam Medik RSUD Kabupaten Rokan Hulu tahun 2011, angka kejadian Asfiksia Neonatorum adalah 140 kasus (13,8 %) dari 1016 jumlah persalinan

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya *Asfiksia Neonatorum* pada bayi baru lahir di RSUD Kabupaten Rokan Hulu tahun 2011 ”.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian survey analitik yaitu suatu penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor resiko dengan faktor efek.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *case control* yaitu rancangan penelitian yang membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol untuk mengetahui proporsi kejadian berdasarkan riwayat ada tidaknya paparan. Rancangan penelitian ini

dikenal dengan sifat *Retrospektif* yaitu rancangan bangun dengan melihat ke belakang dari suatu kejadian yang berhubungan dengan kejadian kesakitan yang diteliti (Hidayat, 2007). Penelitian ini dilakukan di RSUD Kabupaten Rokan Hulu

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelompok kasus seluruh ibu yang melahirkan bayi yang mengalami *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu yaitu sebanyak 140 orang dan populasi kelompok kontrol yaitu seluruh ibu yang melahirkan bayi yang tidak mengalami *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu yaitu sebanyak 876 orang

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin yang melahirkan bayi yang mengalami *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu tahun 2011 yang berjumlah 140 orang. Kelompok kontrol sebanyak 140 orang (perbandingan 1:1) yang memiliki kesamaan karakteristik subject pada kasus yaitu usia ibu, usia kehamilan, solusio plasenta, plasenta previa, gamelli dan gangguan tali pusat pada ibu bersalin yang melahirkan bayi yang tidak mengalami *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu. Kriteria inklusi sampel yang digunakan adalah status pasien yang memiliki data yang lengkap.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Setiawan & Saryono, 2010). Sedangkan pada kelompok kontrol pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *sampling sistematis* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang diberi nomor urut (Setiawan & Saryono, 2010). Populasi kelompok kontrol diberi nomor urut 001 – 876, pengambilan sampel dilakukan pada nomor urut kelipatan 6 yaitu 6, 12, 18 dan seterusnya sampai didapatkan jumlah sampel yang diinginkan yaitu 140 orang, ditambah 5 sampel dari jumlah sampel yang diinginkan untuk cadangan seandainya data yang diinginkan tidak lengkap.

### Hasil penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 280 responden, yaitu pada 140 Ibu bersalin yang melahirkan bayi yang mengalami *Asfiksia Neonatorum* dan 140 Ibu bersalin yang melahirkan bayi yang tidak mengalami *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu. Maka didapatkan resume sebagai berikut:

1. Resume Variabel independen yang diteliti

TABEL 1.RESUME VARIABEL INDEPENDEN YANG DITELITI

Faktor penyebab asfiksia	r	R <sup>2</sup>	P value	Keterangan
1. Usia Ibu	-	-	0,34	Tidak Berisiko
2. Usia Kehamilan	-	-	0,202	Tidak Berisiko
3. Solusio Plasenta	0,129	0,017	0.0005	Berisiko
4. Plasenta Previa	0,113	0,013	0.0005	Berisiko
5. Gamelli	0,061	0,004	0.0005	Berisiko
6. Gangguan Tali Pusat	0,065	0,004	0.0005	Berisiko

Tabel 1. menunjukkan bahwa, dari 6 variabel yang diteliti terdapat 4 variabel yang berhubungan yang bermakna dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada bayi baru lahir di RSUD Kabupaten Rokan Hulu yaitu

Solusio Plasenta, Plasenta Previa, Gamelli dan Gangguan Tali Pusat. Terdapat pula 2 variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada bayi baru lahir yaitu Usia Ibu dan Usia Kehamilan

**Pembahasan**

Angka kejadian *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011 sebesar 13,77% dari jumlah persalinan. Angka ini menunjukkan bahwa insidens *Asfiksia Neonatorum* mengalami penurunan jika dibandingkan dengan teori yang menyatakan angka kematian Bayi Baru Lahir di Indonesia disebabkan

oleh *Asfiksia Neonatorum* sebesar 27% (Syafrudin, 2011).

1. Terhadap variabel yang berhubungan dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011
  - a. Hubungan antara Solusio Plasenta dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum*

Dari analisis statistik diperoleh nilai  $p$  value = 0,0005. Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa  $p$  value < 0,05 yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara Solusio Plasenta dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum*.

Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $r = 0,129$  yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara Solusio Plasenta dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* tersebut adalah lemah

Dalam hal ini terdapat kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Evi Desfauza (2008) yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Solusio Plasenta dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum*

**b. Hubungan antara Plasenta previa dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum***

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,0005$  yang berarti bahwa ada hubungan yang bermakna antara proporsi bayi yang mengalami *Asfiksia Neonatorum* pada ibu yang mengalami Plasenta Previa pada

saat hamil dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami Plasenta Previa saat hamil.

Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $r = 0,113$  yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara Plasenta Previa dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* tersebut adalah lemah

Penelitian ini memiliki kesamaan hubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Utami dan Erika (2010) yang menyebutkan bahwa kejadian asfiksia pada bayi yang lahir dengan Plasenta Previa lebih tinggi dari pada bayi yang lahir tanpa kelainan plasenta.

Hal ini juga semakin diperkuat dengan teori yang menyebutkan bahwa Plasenta Previa merupakan salah satu penyulit pada ibu hamil yang dapat menyebabkan anemia sampai syok, sedangkan untuk janin dapat menimbulkan asfiksia sampai kematian janin dalam rahim (Manuaba, 1998)

**c. Hubungan antara Gamelli dengan**

### **Kejadian Asfiksia Neonatorum**

Dari hasil uji statistik diperoleh  $p = 0,0005$  yang berarti bahwa ada hubungan yang bermakna antara bayi baru lahir yang mengalami *Asfiksia Neonatorum* dengan Gamelli dibandingkan dengan yang tidak Gamelli.

Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $r = 0,061$  yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara bayi yang lahir dengan gamelli dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* tersebut adalah lemah

Hasil penelitian ini mempunyai kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evi Desfauza (2008) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara gamelli dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* namun tidak sesuai dengan penelitian Sri Utami dan Erika (2010) yang menyatakan bahwa pada gamelli, kejadian asfiksia lebih tinggi dari pada janin yang tidak mempunyai risiko (37,5 % : 18,8 %) yang bermakna secara statistik dan bayi yang lahir dengan gamelli

memiliki pengaruh besar untuk terjadinya asfiksia.

### **e. Hubungan antara gangguan tali pusat dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum**

Dari hasil uji statistik diperoleh  $p = 0,0005$ . Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa  $p\text{-value} < 0,05$  yang berarti bahwa ada hubungan yang bermakna antara bayi baru lahir yang mengalami *Asfiksia Neonatorum* dengan gangguan tali pusat dibandingkan dengan yang tidak mengalami gangguan tali pusat.

Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $r = 0,065$  yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara gamelli dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* tersebut adalah lemah

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa gangguan tali pusat akan mengakibatkan terganggunya aliran darah dalam pembuluh darah umbilikus dan menghambat pertukaran gas antara ibu dan janin yang dapat menyebabkan terjadinya *Asfiksia Neonatorum* (Nurhayati, 2009)

**2. Terhadap variabel yang tidak berhubungan dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu**

**a. Hubungan antara Usia Ibu Bersalin dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum***

Dari hasil analisis statistik diperoleh nilai p value = 0,34. Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa p value > 0,05 yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum*.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Evi Desfaeza (2008) yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum*. Hal ini mungkin sudah dipahaminya tentang usia reproduksi sehat pada wanita usia 20 – 35 tahun sehingga sudah jarang ditemui ibu yang melahirkan dibawah usia 20 tahun dan lebih dari 35 tahun.

**f. Hubungan antara Usia Kehamilan dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum***

Dari analisis statistik diperoleh nilai p value = 0,066. Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa p value > 0,05 yang berarti

bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum*.

Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dituliskan oleh Sarwono (2009) yang mengemukakan bahwa kehamilan postterm (usia kehamilan lebih dari 42 minggu ) berpengaruh terhadap janin, dalam hal ini ada janin yang lahir dengan berat badan kurang dari semestinya atau meninggal dalam kandungan karena kekurangan zat makanan dan oksigen sehingga menyebabkan *Asfiksia Neonatorum*.

**b. Asumsi Peneliti Tentang Hasil Penelitian**

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap enam variabel independen yang meliputi usia ibu, usia kehamilan, solusio plasenta, plasenta previa, gamelli dan gangguan tali pusat menunjukkan bahwa terdapat 2 variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011 yaitu usia ibu dan usia kehamilan.

Hal ini mungkin sudah dipahaminya usia reproduksi sehat pada wanita usia 20 – 35 tahun sehingga sudah jarang dijumpai ibu yang melahirkan dibawah usia 20 tahun.

### c. Keterbatasan peneliti

Hal ini terjadi mungkin dikarenakan keterbatasan jumlah sampel yang diambil oleh peneliti sehingga data yang dianalisa pun menjadi bias yang mengakibatkan hasil penelitian tidak sesuai dengan teori – teori yang ada. Hal ini juga bisa terjadi karena pencatatan dan pelaporan status pasien yang dilakukan oleh petugas kesehatan di ruangan tidak lengkap.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada hubungan antara Usia Ibu dan Usia Kehamilan dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada Bayi Baru Lahir di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011
2. Ada hubungan antara Solusio Plasenta, Plasenta Previa, Gamelli dan Gangguan Tali Pusat dengan kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada Bayi Baru Lahir di RSUD Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2011

### Daftar Pustaka

Desfauza, E. (2008). *Faktor – faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir yang di Rawat di rsu dr. Pirngadi Medan Tahun 2007*. Dipublikasikan di <http://repository.usu.ac.id/bits>

### Saran

1. Bagi RSUD Kabupaten Rokan Hulu

Diharapkan pada petugas kesehatan yang bekerja di RSUD Kabupaten Rokan Hulu agar melengkapi pencatatan dan pelaporan status pasien sehingga apabila akan diambil sebagai sampel penelitian didapatkan hasil yang lebih akurat

2. Bagi Instansi Pendidikan

Diharapkan instansi pendidikan menambah jumlah buku dipergustakaan terutama yang berhubungan dengan *Asfiksia Neonatorum* pada Bayi Baru Lahir

3. Bagi penelitian yang akan datang

Diharapkan untuk penelitian yang akan datang agar mengambil data untuk sampel penelitian dengan jumlah yang lebih banyak lagi. Misalnya dengan mengambil data 2 – 3 tahun kebelakang sehingga hasil penelitian akan lebih akurat lagi

[tream/123456789/6736/1/09E01322.pdf](http://tream/123456789/6736/1/09E01322.pdf). Diakses pada tanggal 21 Februari 2012 pukul 19:13 WIB

Dewi, V. (2010). *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita*. Jakarta : Salemba Medika

Hidayat, A. (2007). *Metode Penelitian Kebidanan & Teknik Analisis*

- Data.Jakarta : Salemba Medika
- JNPK – KR, *Asuhan Persalinan Normal*. (2008). Jakarta : DEPKES RI
- Karakteristik Neonatus dengan Asfiksia.(2010).  
Dipublikasikan di [http://kti-kebidanan.blogspot.com/2010/04/karakteristik-neonatus-dengan-asfiksia\\_16.html.pdf](http://kti-kebidanan.blogspot.com/2010/04/karakteristik-neonatus-dengan-asfiksia_16.html.pdf).  
Diakses pada tanggal 6 Maret 2012 pukul 10:46 WIB
- Lestari, W. (2011).*Pengetahuan Tenaga Kesehatan tentang Penatalaksanaan Resusitasi Bayi Baru Lahir yang Mengalami Asfiksia diruang Perinatologi RSUD Kabupaten Rokan Hulu*.Program studi D III Kebidanan Universitas Pasir Pengaraian: KTI tidak dipublikasikan
- Mahmudah, R. (2011). *Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr, Moewardi Surakarta*.Dipublikasikan di <http://etd.eprints.ums.ac.id/14740.pdf>. Diakses pada tanggal 15 Maret 2012 pukul 13:35 WIB
- Manuaba, IBG. (1998). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan & Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*.Jakarta : EGC
- Maryunani, A & Nurhayati, (2009).*Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit pada Neonatus*.Jakarta : Trans Info Media
- Mochtar, R. (1998). *Sinopsis Obstetri jilid 1*.Jakarta : EGC
- Notoatmodjo, S. (2010).*Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Prawirohardjo, S. (2009).*Ilmu Kebidanan*.Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Saifuddin, AB. (2002). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*.Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sastrawinata, S. (1983).*Obstetri Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Bandung*.Bandung : ELEMEN
- Sempono, K. (2010). *Profil Kesehatan Provinsi Riau*. Dipublikasikan di [http://profil-kesehatan-provinsi-riau-tahun-2010\\_3.pdf](http://profil-kesehatan-provinsi-riau-tahun-2010_3.pdf). Diakses pada tanggal 7 Maret 2012 pukul 12:11 WIB
- Setiawan, A & Saryono. (2010). *Metodelogi Penelitian Kebidanan D III, D IV, dan S I*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Sulani, F. (2011).*Buku Panduan Pelatih Manajemen Asfiksia Bayi Baru Lahir untuk Bidan*.Dipublikasikan di<http://www.gizikia.depkes.go.id/download/Buku-Panduan-Pelatih-Manajemen-Asfiksia-BBL-untuk-Bidan.pdf>. Diakses pada tanggal 7 Maret 2012 pukul 12:20 WIB

Syafrudin, dkk.(2011). *Penyuluhan KIA*. Jakarta : Trans Info Media