



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM

Siti Amallia

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Siti Khadijah Palembang

Email : azesilia.89@gmail.com

ABSTRAK

Data *World Health Organization (WHO)* setiap tahunnya di negara miskin dan berkembang kematian maternal merupakan masalah terbesar. Angka kematian yang terjadi berkisar 3,6 juta (3%) dari 120 juta bayi lahir mengalami Asfiksia, hampir 1 juta bayi ini kemudian meninggal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor –faktor yang berhubungan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Penelitian ini menggunakan metode *survey analitik* dengan menggunakan pendekatan secara *retrospective*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Systematic Random Sampling* sejumlah 87 responden. Hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square*, data diolah secara Analisis Univariat dan Bivariat. Hasil uji statistik didapatkan ada hubungan antara faktor partus lama dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan p value $0,001 < \alpha (0,05)$, ada hubungan faktor air ketuban bercampur mekonium dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan p value $0,003 < \alpha (0,05)$, ada hubungan antara faktor prematuritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan p value $0,003 < \alpha (0,05)$. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada petugas kesehatan agar dapat melakukan upaya screening pada ibu hamil sehingga kehamilan yang berisiko dapat diketahui serta dapat dilakukan upaya preventif untuk mencegah komplikasi pada bayi baru lahir seperti kejadian Asfiksia Neonatorum.

Kata Kunci : Asfiksia Neonatorum, Partus Lama, Air Ketuban Bercampur Mekonium, Prematuritas.

LATAR BELAKANG

Gangguan pernafasan pada Neonatus adalah bayi baru lahir yang bernafas spontan, namun mengalami gangguan nafas atau bernafas cepat atau lambat. Masalah gangguan pernafasan yang terjadi pada neonatus diantaranya adalah Asfiksia Neonatorum, sindrom gawat napas (Respiratory Distress Sindrom atau RDS), hipoksia, apnea, dan sianosis (Sukarni, 2014).

Asfiksia Neonatorum adalah suatu keadaan kegagalan nafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir (Depkes RI, 2009).

Data *World Health Organization (WHO)* setiap tahunnya di negara miskin dan berkembang kematian maternal merupakan masalah terbesar. Angka

kematian yang terjadi berkisar 3,6 juta (3%) dari 120 juta bayi lahir mengalami *asfiksia*, hampir 1 juta bayi ini kemudian meninggal. Di Indonesia, dari seluruh kematian bayi, sebanyak 57% meninggal pada masa bayi baru lahir (usia di bawah 1 bulan). Setiap 6 menit terdapat satu bayi baru lahir meninggal (WHO, 2010).

Di Indonesia *asfiksia* juga menjadi penyebab kematian bayi baru lahir tertinggi yaitu sekitar (37%) sedangkan penyebab kematian yang lain yaitu prematuritas (34%), sepsis (12%), hipotermi (7%), kelainan darah/ ikterus (5%), post matur (3%), dan kelainan



kongenital (1%) (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Seringkali bayi yang mengalami gawat janin akan mengalami Asfiksia sesudah persalinan. Masalah ini mungkin berkaitan dengan keadaan ibu, tali pusat, atau masalah pada bayi sesudah atau sebelum persalinan. Keadaan tersebut dapat disertai dengan adanya hipoksia, hiperkapnea, sampai asidosis. Asfiksia Neonatorum dapat disebabkan oleh beberapa faktor ibu diantaranya adalah adanya hipoksia pada ibu, usia ibu, gravida lebih dari 4, hipertensi, serta penyakit yang pembuluh darah yang mengganggu pertukaran dan pengangkutan oksigen. Faktor plasenta juga dapat menyebabkan terjadinya Asfiksia Neonatorum diantaranya adalah solusio plasenta, plasenta previa. Faktor janin yang dapat menyebabkan Asfiksia Neonatorum diantaranya yaitu prematur, Gemeli, BBLR, kelainan kongenital, air ketuban bercampur mekonium, kelainan tali pusat seperti lilitan tali pusat atau kompresi tali pusat antara janin dan jalan lahir. Faktor persalinan juga turut meningkatkan terjadinya Asfiksia Neonatorum seperti partus lama atau partus dengan tindakan (Muslihatun, 2012).

Hasil Penelitian Sebelumnya yang dilakukan di Makassar dengan judul penelitian faktor resiko kejadian Asfiksia Neonatorum di RSIA Siti Fatimah Makasar dimana ditemukan bahwa ibu mengalami partus lama memiliki resiko 5,602 kali lebih besar untuk mengalami Asfiksia Neonatorum pada bayinya dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami partus lama artinya ada hubungan antara partus lama dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Eka Ayu Septiana dengan judul penelitian hubungan partus lama dan kondisi air ketuban bercampur mekonium dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di

RSUD Kota Salatiga yaitu air ketuban bercampur mekonium mengalami bayi asfiksia sebesar 90,9% , sedangkan yang air ketuban tidak bercampur mekonium mengalami asfiksia sebesar 35,3% artinya ada hubungan signifikan anatara air ketuban bercampur mekonium dengan Asfiksia Neonatorum.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dika Ardiana dengan judul penelitian Hubungan Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari yaitu Prematur meningkatkan risiko sebesar 2,39 kali bayi mengalami kejadian Asfiksia Neonatorum dibanding bayi yang lahir tidak prematur.

Jumlah Kematian Neonatal di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2014 mencapai 629 kasus, menurun jika dibandingkan tahun 2013 sebanyak 755 kasus. Kasus kematian neonatal tertinggi ada di Kabupaten Musi rawas (84 kasus). Sedangkan kasus kematian neonatal terendah terjadi di Kota Linggau (5 kasus). Penyebab kematian antara lain adalah BBLR, down syndrome, infeksi neonatus, perdarahan intrakranial, sianosis, kelainan jantung, respiratory distress syndrome, *asfiksia*, post op hidrosefalus, dan lainnya (Dinkes Provinsi Sumsel, 2014).

Pada tahun 2014, jumlah kematian bayi di Kota Palembang sebanyak 58 kasus yang terdiri dari 46 neonatus (0 s.d 28 hari) dan 5 bayi (29 s.d 11 bulan) dari 29.235 kelahiran hidup. Dari 51 kematian disebabkan karena berat badan lahir rendah (BBLR) (25 bayi), *asfiksia* (14 bayi), sepsis (2 bayi) , pneumonia (1 bayi), kelainan kongenital (1 bayi), dan lain-lain (13 bayi). Sedangkan pada tahun 2015, jumlah kematian bayi di Kota Palembang Sebanyak 67 kasus yang terdiri dari 54 neonatus (0 s.d 28 hari) dan 13 bayi (29 s.d 11 bulan) dari 29.911 kelahiran hidup. Dari 63 kematian disebabkan karena berat badan lahir rendah (BBLR) (29 bayi), *asfiksia* (23 bayi), sepsis



(1 bayi), pneumonia (1 bayi), kelainan kongenital (1 bayi), diare (2 bayi) dan lain-lain (6 bayi) (Dinas Kesehatan Kota Palembang 2015).

Dari data RSI. Siti Khadiyah Palembang, tahun 2014 jumlah bayi yang dilahirkan hidup sebanyak 1.474 bayi dengan kasus Asfiksia Neonatorum sebanyak 27 bayi atau sebesar 1,83 %. Tahun 2015 jumlah bayi yang dilahirkan hidup sebanyak 935 bayi dengan kasus Asfiksia Neonatorum sebanyak 37 bayi atau sebesar 3,95 %. Tahun 2016 jumlah bayi yang dilahirkan hidup sebanyak 667 bayi dengan kasus asfiksia sebanyak 39 bayi atau sebesar 5,84 % (Profil RSI.Siti Khadiyah, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *survey analitik* dengan menggunakan pendekatan secara *retrospective* dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Penelitian ini dilaksanakan di RSI Siti Khadiyah Palembang pada bulan Mei – Juli 2017. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu yang melahirkan bayi hidup di RSI. Siti Khadiyah Palembang tahun 2016, dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagian ibu yang melahirkan bayi hidup di RSI. Siti Khadiyah Palembang tahun 2016 yang berjumlah 87 orang, sampel diambil menggunakan teknik *Systematic Random Sampling*. Data dianalisa menggunakan analisa univariat melihat distribusi frekuensi, dan analisa bivariat dengan menggunakan uji *Chi-square*.

HASIL

1. Analisis Univariat

Distribusi frekuensi variabel penelitian ini pada tabel 1. Dari 87 orang responden terdapat sebagian besar responden mengalami Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadiyah Palembang yaitu 39 responden

(44,8%), mengalami partus lama yaitu 32 responden (36,8%), mengalami air ketuban bercampur mekonium yaitu sebanyak 33 responden (37,9%), mengalami Prematuritas yaitu sebanyak 31 responden (35,6%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel Frekuensi (n)	Presentasi Penelitian (%)
Asfiksia Neonatorum	
Ya	39 44,8
Tidak	48 55,2
Total	87 100
Partus Lama	
Ya	32 36,8
Tidak	55 63,2
Total	87 100
Air Ketuban	
Mekonium	
Ya	
Tidak	33 37,9
Total	54 62,1
Total	87 100
Prematuritas	
Ya	
Tidak	31 35,6
Total	56 64,4
Total	87 100

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara partus lama, air ketuban bercampur mekonium dan prematuritas dengan kejadian Asfiksia



Neonatorum di RSI Siti Khadijah Palembang untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Variabel Independen	ρ -value	Odds Ratio
Partus Lama	0,001	4,918
Air Ketuban Bercampur Mekonium	0,003	4,353
Prematuritas	0,003	4,433

PEMBAHASAN

1. Partus Lama

Dari hasil penelitian diketahui bahwa nilai ρ value $0,001 \leq \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara partus lama dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadijah Palembang Tahun 2017. Ini Berarti bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil *Odds Ratio* (OR) diperoleh sebesar 4,918 artinya responden yang mengalami faktor partus lama mempunyai peluang 4,9 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami faktor partus lama pada kejadian Asfiksia Neonatorum.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Manuaba (2007), Partus lama adalah persalinan yang berlangsung lebih dari 24 jam pada primi, dan lebih dari 18 jam pada multi. Sedangkan partus macet

adalah merupakan fase terakhir dari suatu partus yang macet dan berlangsung terlalu lama sehingga timbul komplikasi pada ibu dan atau janin, seperti dehidrasi, infeksi, kelelahan ibu, serta asfiksia dan Kematian Janin Dalam Kandungan (KJDK).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rahmah (2015) dengan judul penelitian analisis faktor resiko kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RSUD Syekh Yusuf Gowa dan RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar dimana ditemukan bahwa ibu yang mengalami partus lama sebanyak 58,65% untuk mengalami Asfiksia Neonatorum pada bayinya artinya ada hubungan signifikan antara partus lama dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Bedasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait yang ada maka peneliti berasumsi bahwa semakin lama proses persalinan pada ibu maka semakin banyak tenaga yang dikeluarkan oleh ibu dan dapat menyebabkan ibu kelelahan. Kelelahan pada ibu berefek pada ketidakmampuan ibu mengedan dengan benar dan dapat mengganggu pasokan oksigen dari ibu ke janin, hal ini akan memperbesar kemungkinan bayi lahir dengan asfiksia.

2. Air Ketuban Bercampur Meconium

Hasil uji stastistik didapatkan ρ value $0,003 \leq \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Air Ketuban Bercampur Mekonium dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadijah Palembang. Ini Berarti bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil *Odds Ratio* diperoleh sebesar 4,353 artinya



responden yang mengalami faktor air ketuban bercampur mekonium mempunyai peluang 4,3 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami faktor air ketuban bercampur mekonium pada kejadian Asfiksia Neonatorum.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Saifuddin (2012), Air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan), Janin akan mengalami hipoksia atau gangguan suplai oksigen dapat menyebabkan meningkatnya gerakan usus sehingga mekonium (tinja janin) akan dikeluarkan dari dalam usus kedalam cairan ketuban yang mengelilingi bayi didalam rahim. Mekonium ini kemudian bercampur dengan air ketuban dan membuat ketuban berwarna hijau dan kekentalan yang bervariasi sehingga bayi dapat mengalami asfiksia.

Hasil Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Septiana (2014), dengan judul penelitian hubungan partus lama dan kondisi air ketuban bercampur mekonium dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RSUD Kota Salatiga yaitu air ketuban bercampur mekonium mengalami bayi asfiksia sebesar 90,9% ,sedangkan yang air ketuban tidak bercampur mekonium mengalami asfiksia sebesar 35,3% artinya ada hubungan signifikan anatara air ketuban bercampur mekonium dengan Asfiksia Neonatorum.

Dan sejalan juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2015) dengan judul penelitian faktor resiko neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Dr. Sarditjo yaitu faktor intraprtum yang menaikkan resiko

terjadinya Asfiksia Neonatorum adalah bercampurnya air ketuban dengan mekonium yaitu sebesar 95% artinya air ketuban bercampur mekonium meningkatkan resiko terjadinya Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir.

Bedasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait maka peneliti berpendapat bahwa dengan adanya air ketuban bercampur mekonium artinya suplai oksigen (O^2) dari ibu ke janin dapat terganggu sehingga dapat menyebabkan bayi mengalami Asfiksia.

3. Prematuritas

Hasil uji stastistik didapatkan p value $0,003 < \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Antara Prematuritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadijah Palembang. Ini Berarti bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Hasil *Odds Ratio* diperoleh sebesar 4,433 artinya responden yang mengalami faktor prematuritas mempunyai peluang 4,4 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami faktor prematuritas pada kejadian Asfiksia Neonatorum.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan teori WHO (2007), bayi prematur (sebelum 37 minggu kehamilan) adalah kelahiran hidup bayi dengan berat < 2500 gram. Kriteria ini dipakai terus secara luas, sampai tampak bahwa ada perbedaan antara usia hamil dan berat lahir yang disebabkan adanya hambatan pertumbuhan janin. WHO (2007) menambahkan bahwa usia hamil sebagai kriteria untuk bayi prematur adalah yang lahir sebelum 37 minggu dengan berat lahir dibawah 2500 gram. Bayi lahir



kurang bulan mempunyai organ dan alat-alat tubuh yang belum berfungsi normal untuk bertahan hidup diluar rahim. Makin muda umur kehamilan, fungsi organ tubuh bayi makin kurang sempurna, prognosis juga semakin buruk. Karena masih belum berfungsinya organ-organ tubuh secara sempurna seperti sistem pernafasan maka terjadilah asfiksia.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sidik (2015), dengan judul penelitian Hubungan Antara Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr. Moewardi yaitu Didapatkan kelompok Asfiksia Neonatorum (+) pada bayi dengan prematur (53 kasus), pada bayi yang tidak prematur (35 kasus). Pada kelompok Asfiksia Neonatorum (-) pada bayi yang lahir prematur (41 kasus) , pada bayi yang tidak premature (59 kasus). Dari analisis uji Chi-Square didapatkan $p < 0.05$ ($p = 0.000$) dan RO = 2.259 dengan Confident interval 95% didapatkan rentang nilai RO antara 1.590-3.211. Terdapat hubungan yang signifikan atau bermakna antara prematuritas dengan angka kejadian Asfiksia Neonatorum, dimana prematuritas akan meningkatkan risiko dua kali lipat untuk terjadinya Asfiksia Neonatorum.

Dan sejalan pula dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ardiana (2015) dengan judul penelitian Hubungan Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari yaitu Prematur meningkatkan risiko sebesar 2,39 kali bayi mengalami kejadian Asfiksia

Neonatorum dibanding bayi yang lahir tidak prematur.

Bedasarkan hasil penelitian, teori, dan penelitian terkait yang ada maka peneliti berpendapat bahwa bayi yang dilahirkan dengan prematuritas memiliki resiko yang lebih besar mengalami kejadian asfiksia neonatorum, hal tersebut disebabkan karena belum berkembang secara sempurna organ-organ vital pada tubuh bayi terutama pada sistem pernafasannya, sehingga bayi sering mengalami kegagalan bernafas dikarenakan belum matangnya paru-paru pada bayi yang lahir prematur.

KESIMPULAN

1. Hasil distribusi dari 87 responden didapatkan bahwa yang mengalami asfiksia sebanyak 39 responden (44,8 %), responden yang mengalami partus lama sebanyak 32 responden (36,8 %), responden yang mengalami air ketuban bercampur mekonium sebanyak 33 responden (37,9%), dan responden yang mengalami prematuritas sebanyak 31 responden (35,6%).
2. Ada hubungan antara partus lama ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadijah Palembang tahun 2017 ($p\ value = 0,001$).
3. Ada hubungan antara air ketuban bercampur mekonium dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti khadijah Palembang tahun 2017 ($p\ value = 0,003$)
4. Ada hubungan antara prematuritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadijah



Palembang tahun 2017 (p value = 0,003).

SARAN

Diharapkan tenaga kesehatan dapat memberikan penyuluhan kepada masyarakat khususnya kepada ibu hamil agar selalu memeriksakan kehamilannya, petugas kesehatan dapat melakukan upaya screening pada ibu hamil sehingga kehamilan yang berisiko dapat diketahui serta dapat dilakukan upaya preventif untuk mencegah komplikasi pada bayi baru lahir seperti kejadian Asfiksia Neonatorum.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, A. 2006. *Asfiksia Neonatorum in Ilmu Kebidanan Edisi 3*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiharjo.
- Ardiana, D. 2015. Hubungan Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari. *Jurnal Kebidanan*. <https://core.ac.uk/download/pdf/322600717.pdf>. Diakses tanggal 25 Mei 2017.
- Bobak dan L.Jensen.2008. *Buku Ajar Perawatan Maternitas*. Jakarta : EGC.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.2009. *Asuhan Bayi Baru Lahir Dan Penatalaksanaan Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia*. Jakarta : JNPK.
- Dewi, V.N.L. 2014. *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita*. Jakarta : Salemba Medika.
- Dewi, N. 2014.Faktor Penyebab Terjadinya Asfiksia Neonatorum di RSUD Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kebidanan*. <http://repository.unjaya.ac.id/251/>. Diakses tanggal 25 Mei 2017
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.2014. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014*.Palembang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2015. *Profil Kesehatan Kota Palembang*. Palembang: 2015.
- Dwienda, R.O., dkk 2014. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah Untuk Para Bidan*. Yogyakarta.
- Farer, H. 2007. *Perawatan Maternitas*. Jakarta : EGC
- Hidayat, A.A.A.2008. *Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kosim, M.S., dkk. 2007. *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Manuaba, I.B.G.2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*.Jakarta : EGC
- Marmi, dkk.2014.*Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah*.Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Maryunani, A.2014. *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Pra-Sekolah*.Tajurhalang : In Media.

Excellent Midwifery Journal

Volume 3 No. 2, Oktober 2020

P-ISSN: 2620-8237 E-ISSN: 26209829



- Mochtar, R. 2008. *Sinopsis Obstetri*. EGC : Jakarta
- Notoatmodjo, S.2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Novita,V.T. 2011. *Keperawatan Maternitas*. Bogor : GI
- Rahma, S. 2014. Resiko Faktor Persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Jurnal Kebidanan Palopo*. <https://osf.io/preprints/inarxiv/u8mq9/download>. Diakses tanggal 25 Mei 2017
- Saifudin, A.B.2012. *Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.
- Septiana,E.A. 2014. Hubungan Antara Partus Lama dan Kondisi Air Ketuban dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Kebidanan Salatiga*. Diakses tanggal 23 Juni 2017.
- Sarwono, Prawiharjo, .2016. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : PT. Bina Pustaka.
- Sidik, A.S. 2015.Hubungan Antara Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr Moewardi. *Jurnal Kebidanan*. Di akses tanggal 23 Juni 2017.
- Sukarni, I dan Sudarti. 2014. *Patologi Kehamilan, Persalinan, Nifas, dan Neonatus Risiko Tinggi*. Yogyakarta : Nuha Medika