

RISIKO ASFIKSIA NEONATORUM BERDASARKAN KEADAAN AIR KETUBAN DI RSUD Dr. H. KOESNADI BONDOWOSO TAHUN 2018

Jenie Palupi

(Politeknik Kesehatan Malang, Program Studi Kebidanan, Email:
yoga_jenie@yahoo.com)

Wahyudi Widada

(Universitas Muhammadiyah Jember, Fakultas Ilmu Kesehatan, Prodi DIII
Keperawatan, Email: wahyudiwidada@unmuhjember.ac.id)

Ayu Agustina Fitriyaningsih

ABSTRAK

Asfiksia neonatorum adalah kondisi bayi baru lahir tidak segera bernafas secara spontan dan teratur. Salah satu penyebab dari asfiksia neonatorum ialah keadaan air ketuban yang bercampur dengan mekonium atau keruh. Tujuan penelitian untuk mengetahui besar risiko asfiksia neonatorum berdasarkan keadaan air ketuban di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso. Desain penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*, menggunakan teknik *purposive sampling* dengan sampel yaitu sebagian ibu bersalin. Besar sampel 100 responden. Instrumen yang digunakan adalah *checklist* dari data yang diambil di rekam medik RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso tahun 2018. Analisa data menggunakan *odds ratio*. Hasil penelitian didapatkan 49% bayi mengalami asfiksia dan 82% ibu bersalin dengan keadaan ketuban keruh serta 46% ibu bersalin dengan keadaan air ketuban keruh melahirkan bayi dengan asfiksia. Hasil analisis bivariat menggunakan komputer dengan SPSS didapatkan hasil *odds ratio* yaitu sebesar 6,389 yang artinya keadaan air ketuban keruh 6,389 kali lebih berisiko bayi lahir mengalami asfiksia. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan perawat atau bidan dapat memberikan pelayanan serta mampu mendeteksi secara dini risiko bayi dengan asfiksia.

Kata Kunci: Asfiksia, Neonatorum, Air Ketuban

ABSTRACT

Neonatal asphyxia is a condition of the newborn not breathing spontaneously and regularly. One of the causes of neonatal asphyxia is the condition of amniotic fluid mixed with meconium or cloudy. The aim of the study was to determine the risk of neonatal asphyxia based on the state of amniotic fluid in RSUD. Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Descriptive research design with cross sectional approach, using purposive sampling technique with a sample that is part of maternity. Sample size of 100 respondents. The instrument used a checklist of data taken in the medical record of RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso in 2018. Data analysis used odds ratios. The results showed that 49% of babies experienced asphyxia

and 82% of mothers gave birth with cloudy amniotic conditions and 46% of mothers gave birth with the condition of cloudy amniotic fluid giving birth to babies with asphyxia. The results of bivariate analysis using a computer with SPSS obtained the odds ratio that is equal to 6.389, which means that the condition of the amniotic fluid is 6.389 times more at risk of being born with asphyxia. Based on the results of these studies it is expected that nurses or midwives can provide services and be able to detect early the risk of infants with asphyxia.

Keywords: Neonatorum, Asphyxia, Amniotic fluid

PENDAHULUAN

Asfiksia neonatorum merupakan kondisi bayi baru lahir tidak segera bernafas secara spontan dan teratur. Ini termasuk kondisi kegawatdaruratan bayi baru lahir berupa depresi pernafasan yang berlanjut sehingga dapat menimbulkan komplikasi. Selain itu, asfiksia neonatorum atau asfiksia perinatal merupakan penyebab mortalitas dan morbiditas yang penting. Pada periode segera setelah lahir asfiksia paling sering terjadi dan membutuhkan resusitasi dan intervensi segera untuk meminimalkan mortalitas dan morbiditas (Maryunani & Nurhayati, 2009).

Air ketuban yang bercampur dengan mekonium merupakan pencetus terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir. Apabila janin tidak memperoleh cukup oksigen selama kehamilan dan persalinan janin akan mengeluarkan mekonium akibat adanya peningkatan peristaltic usus dan terjadinya rileksasi spingter ani sehingga isi rectum diekskresikan (Manuaba, 2010).

Angka Kematian Bayi (AKB) dan Angka Kematian Neonatus (AKN) yang diperoleh dari laporan rutin relatif sangat kecil. Namun, bila dihitung angka kematian absolut masih tinggi yaitu sebanyak 4.722

bayi meninggal pertahun (Badan Pusat Statistik Prov. Jatim, 2017). Terdapat 13 bayi meninggal setiap hari. Masalah yang terkait dengan KIA, bahwa proporsi kematian bayi masih banyak terjadi pada periode neonatal (0-8 hari) dan terjadi pada setiap tahunnya. Pada 2014, AKB 25,68/1.000 KH, tahun 2015 AKB pada posisi 24/1.000 KH dan tahun 2016 AKB 23,6/1.000 KH (Dinas Kesehatan Prov. Jatim, 2017). Menurut Kemenkes RI, (2010), penyebab langsung kematian bayi adalah bayi berat lahir rendah (BBLR) dan kekurangan oksigen (asfiksia)

Kabupaten Bondowoso termasuk memiliki jumlah kematian bayi yang tergolong tinggi. Pada tahun 2016, Kabupaten Bondowoso masuk ke dalam peringkat lima dengan jumlah kematian bayi sebanyak 45,40 per 1.000 kelahiran hidup (BPS, 2017). Kasus kematian bayi di Bondowoso pada tahun 2013 sebanyak 187 kasus, tahun 2014 yakni 186 kasus, tahun 2015 sebanyak 167 kasus, dan tahun 2016 meningkat kembali yakni menjadi 178 kasus. Angka kematian bayi sejumlah 140 dan kejadian asfiksia sejumlah 407 (laki-laki : 224, perempuan : 183). (Dinkes Kab. Bondowoso, 2017). Data bulan Januari hingga September 2018 terdapat angka kematian bayi sejumlah 104 dan kejadian asfiksia

sejumlah 312 (laki-laki 193 orang, perempuan 119 orang) (Dinas Kesehatan Bondowoso, 2018).

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan yang diperoleh melalui pengolahan data sekunder di RSUD dr.H.Koesnadi Bondowoso selama bulan Januari sampai Desember 2017 didapatkan angka kematian bayi yang disebabkan oleh asfiksia neonatorum sebanyak 45 kasus. Kasus asfiksia saja sebanyak 956 bayi. Sedangkan bayi asfiksia dengan ketuban keruh bercampur mekonium sebanyak 67 bayi (Rekam medik RSUD dr.H.Koesnadi Bondowoso).

Penanganan bayi asfiksia yang tidak dilakukan secara sempurna akan menyebabkan kondisi semakin buruk. Bayi yang lahir dengan keadaan asfiksia bisa menyebabkan kematian, jika bayi dapat bertahan hidup, diperkirakan akan menderita cacat mental. Kemampuan mental anak menurun yang membawa manifestasi lanjut berupa retardasi atau keterbelakangan mental seperti epilepsy dan bodoh di masa mendatang (Wiknjosastro, 2007, 2010).

Angka kejadian diatas menunjukkan asfiksia pada bayi baru lahir masih cukup tinggi. Kejadian asfiksia tersebut merupakan keadaan gawat darurat dan dapat menyebabkan kematian bayi. Asfiksi neonatoum dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor keadaan ketuban keruh atau air ketuban bercampur dengan mekonium bayi. Peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai seberapa besar risiko asfiksia

neonatorum berdasarkan keadaan air ketuban pada bayi baru lahir di RSUD dr. H Koesnadi Bondowoso.

Rumusan masalahnya ialah besar risiko asfiksia neonatorum berdasarkan keadaan air ketuban di RSUD dr.H. Koesnadi Bondowoso tahun 2018. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui besar risiko asfiksia neonatorum berdasarkan keadaan air ketuban di RSUD dr.H. Koesnadi Bondowoso 2018.

METODE PENELITIAN

Desain penelitiannya deskriptif dengan pendekatan *survey cross sectional* karena peneliti ingin mendapatkan gambaran risiko asfiksia neonatorum yang dilahirkan berdasarkan keadaan air ketuban. Asfiksia neonatorum dan keadaan air ketuban akan diobservasi dalam waktu bersamaan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin dengan letak kepala di RSUD dr.H.Koesnadi Bondowoso Oktober–Nopember 2018 sejumlah 134 orang. Sampel diambil dari data ibu bersalin dengan letak kepala di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso secara purposive sampling. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu : Ibu bersalin dengan ketuban pecah dini dan dengan kehamilan kurang waktu.

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr.H. Koesnadi Bondowoso pada Januari 2019. Hasil pengolahan data yang didapat bahwa dalam penelitian ini menggunakan skala nominal dengan menggunakan uji *odds ratio*.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Distribusi frekuensi asfiksia neonatorum di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso 2018

Asfiksia Neonatorum	Jumlah (Σ)	Presentase (%)
Asfiksia	49	49%
Tidak asfiksia	51	51%
Jumlah	100	100%

Sumber: Data Sekunder 2018

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 100 responden yang didapatkan sebagian besar bayi dari responden dengan tidak asfiksia yaitu sebanyak 51 bayi (51%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi keadaan air ketuban pada ibu bersalin di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2018

Keadaan Air Ketuban	Jumlah (Σ)	Presentase (%)
Jernih	18	18%
Keruh	82	82%
Jumlah	100	100%

Sumber: Data Sekunder 2018

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 100 responden sebanyak 82 responden (82%) dengan keadaan air ketuban keruh.

Tabel 3 Analisis Besar Risiko Asfiksia Neonatorum berdasarkan Keadaan Air Ketuban di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2018

Keadaan Air Ketuban	Asfiksia Neonatorum		Jumlah	Nilai <i>Odds Ratio</i>
	Asfiksia	Tidak Asfiksia		
Keruh	46	36	82	6,389
Jernih	3	15	18	
Jumlah	49	51	100	

Sumber: Data Sekunder 2018

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 100 responden diperoleh hasil ibu bersalin dengan keadaan air ketuban keruh yang melahirkan bayi mengalami asfiksia sebanyak 46 responden (46%), ibu bersalin dengan keadaan air ketuban jernih yang melahirkan bayi asfiksia sebanyak 3 responden (3%), ibu

bersalin dengan keadaan air ketuban jernih yang melahirkan bayi tidak asfiksia sebanyak 15 responden (15%), dan ibu bersalin dengan keadaan air ketuban keruh yang melahirkan bayi tidak asfiksia sebanyak 36 responden (36%).

Dalam penelitian ini menggunakan tabel silang 2x2

dengan menggunakan uji *Odds Ratio* yang merupakan uji untuk mengetahui besar risiko antara dua variabel melalui perhitungan dengan SPSS menunjukkan hasil hitung yaitu 6,389 yang mana > 1 . Maka dengan hasil tersebut yang artinya ibu yang keadaan air ketuban keruh 6,389 kali lebih berisiko melahirkan bayi dengan asfiksia.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari 100 responden didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden yang melahirkan bayi tidak asfiksia yaitu sebanyak 51 (51%) responden dan responden yang melahirkan bayi asfiksia yaitu sebanyak 49 (49%) responden. Asfiksia merupakan suatu keadaan bayi baru lahir yang mengalami kegagalan bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir (Manuaba, 2010).

Dalam penelitian ini didapatkan jumlah asfiksia sebanyak 49% sedangkan kejadian asfiksia dengan ketuban keruh terdapat 46%. Hal ini menunjukkan bahwa penyebab asfiksia disebabkan oleh faktor lain yaitu faktor ibu, faktor plasenta, faktor fetus, faktor neonatus (Maryunani & Nurhayati, 2009).

Dari hasil penelitian didapatkan usia ibu bersalin sebagian besar berada pada usia 20-35 tahun yakni sebanyak 81 responden (81%). Menurut Sarwono (2008) penyebab kematian maternal dari faktor reproduksi diantaranya ialah usia ibu. Pada usia 20-35 tahun merupakan waktu bersalin yang baik, karena merupakan usia reproduksi yang seharusnya tidak menimbulkan komplikasi pada ibu bersalin.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa ibu bersalin yang melahirkan bayi dengan asfiksia disebabkan oleh keadaan air ketuban yang keruh. Pernafasan spontan pada bayi baru lahir bergantung pada kondisi janin saat masa kehamilan dan persalinan. Jika pertukaran gas/pengangkutan oksigen selama kehamilan dan persalinan terganggu asfiksia yang lebih berat dapat terjadi. Keadaan ini dapat mempengaruhi fungsi sel tubuh dan jika tidak teratasi akan menyebabkan kematian.

Faktor risiko terjadinya asfiksia neonatorum terkait beberapa kondisi salah satunya saat proses persalinan yaitu ditemukannya mekonium dalam cairan air ketuban. Apabila selama kehamilan dan persalinan janin tidak memperoleh cukup oksigen maka janin akan mengeluarkan mekonium akibat adanya peningkatan peristaltic usus dan terjadi rileksasi spingter ani sehingga isi rektum direksikan. Akibat ketuban mekonium bayi baru lahir mengalami asfiksia neonatorum, yang merupakan suatu kejadian kedaruratan neonatal dan sangat berisiko untuk terjadi kematian.

Pencegahan asfiksia neonatorum dapat dilakukan dengan meminimalkan atau menghilangkan faktor risiko penyebab asfiksia. Derajat kesehatan ibu hamil harus baik dan komplikasi kehamilan, persalinan dan melahirkan harus dihindari. Beberapa intervensi penyebab rendahnya derajat kesehatan wanita khususnya ibu hamil yaitu akibat beberapa faktor seperti kemiskinan, pendidikan yang rendah, kepercayaan, adat istiadat dan lain sebagainya sebagaimana dalam tabel 4.3 hampir setengah

responden berpendidikan rendah yaitu SD sebanyak 35 responden (35%)

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa asfiksia neonatorum disebabkan oleh hipoksia janin yang salah satunya disebabkan oleh keadaan air ketuban yang keruh.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari 100 responden didapatkan hasil bahwa hampir seluruh ibu bersalin dengan keadaan air ketuban keruh yaitu sebanyak 82 (82%) responden dan ibu bersalin dengan keadaan air ketuban jernih sebanyak 18 (18%) responden.

Likvor amnii atau air ketuban terdapat di dalam ruang yang diliputi oleh selaput janin yang terdiri dari lapisan amnion dan korion. Air ketuban ialah cairan berwarna putih, agak keruh, serta mempunyai bau yang khas, agak amis dan manis (Prawirohardjo, 2011). Air ketuban keruh merupakan air ketuban yang tidak jernih atau mengalami pewarnaan yang disebabkan adanya darah jika terdapat warna merah atau merah jambu atau disebabkan karena mekonium jika didapatkan warna amber sampai hijau gelap. Air ketuban keruh yang bercampur dengan mekonium (kotoran pertama yang dikeluarkan bayi dan mengandung empedu) mempunyai dampak terhadap *outcome* bayi antara lain yaitu infeksi, perawatan di unit intensif neonatus dan kelainan paru khususnya SAM (Sindrom Aspirasi Mekonium) (Williams, 2006).

Ketuban mekonium menyebabkan bayi lahir mengalami kesulitan bernafas pada menit-menit awal kelahiran karena akibat ketuban mekonium dihisap bayi masuk dalam paru-paru, maka kekurangan O₂ dan

terjadi hipoksia sehingga mengalami asfiksia neonatorum (Hidayat, 2005). Mekonium yang kental merupakan penanda hipoksia pada janin, hipotesis ini ditarik dari anggapan bahwa di dalam rahim, hipoksia meningkatkan peristalsis usus dan relaksasi tonus sfingter ani. Aspirasi kemungkinan besar terjadi inutero akibat megap-megap janin yang anoksia. Akibatnya timbul kontroversi mengenai seberapa besar manfaat pengisapan agresif pada jalan nafas atas (Woodward dkk, 2012). Ketuban keruh atau yang bercampur mekonium dapat terhirup bayi dan menginfeksi paru-paru dan gastrointestinal sehingga menyebabkan hipoksia dan fetal distress pada janin.

Pengeluaran mekonium terjadi sebagai respon terhadap peristiwa hipoksia yang bisa menjadi pertanda gangguan janin. Pengeluaran mekonium terjadi karena adanya tali pusat yang terperangkap sementara yang mengakibatkan stimulasi vagal dan peristaltis yang diakibatkan oleh peristiwa tersebut. Pengeluaran mekonium bisa mencerminkan maturasi saluran cerna yang normal dibawah kendali saraf dan merupakan proses fisiologis yang normal.

Komplikasi paling serius ialah terjadinya Sindrom Aspirasi Mekonium (SAM). Sindrom aspirasi mekonium adalah janin menghirup atau mengaspirasi mekonium. Mekonium yang terhirup ini bisa menutup sebagian bahkan seluruh jalan nafas neonatus, sehingga jalan nafas neonatus dapat teriritasi akibat mekonium yang terhirup ini dan dapat menyebabkan kesulitan bernafas di dalam rahim ataupun pada saat lahir yang menyebabkan

bayi mengalami asfiksia (Kosim, 2013).

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keadaan air ketuban keruh dapat mempengaruhi terjadinya asfiksia neonatorum akibat dihirupnya mekonium ke paru-paru janin sehingga janin mengalami hipoksia sehingga saat lahir bayi mengalami asfiksia.

Berdasarkan hasil uji statistik *Odds Ratio* didapatkan hasil hitung sebesar 6,389 yang hasilnya lebih dari 1 yang artinya ada beda risiko asfiksia neonatorum berdasarkan keadaan air ketuban di RSUD. Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Dalam hasil hitung ini didapatkan bahwa ibu dengan keadaan air ketuban keruh memiliki risiko 6,389 kali bayi mengalami asfiksia saat lahir. Dengan ini maka semakin tinggi kejadian keadaan air ketuban keruh maka semakin tinggi kemungkinan bayi lahir mengalami asfiksia.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa ibu bersalin dengan keadaan air ketuban keruh yaitu sebanyak 81 responden (81%) dan bayi yang mengalami asfiksia sebanyak 49 bayi (49%). Sedangkan ibu bersalin dengan keadaan air ketuban keruh yang melahirkan bayi asfiksia sebanyak 46 (46%) responden dan ibu bersalin dengan keadaan air ketuban jernih yang melahirkan bayi asfiksia sebanyak 3 (3%) responden.

Berdasarkan teori yang dikemukakan Manuaba (2010) yang menyatakan bahwa air ketuban yang bercampur dengan mekonium merupakan salah satu penyebab terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir.

Opini peneliti terhadap hal tersebut ialah apabila janin tidak memperoleh cukup oksigen selama

kehamilan dan persalinan janin akan mengeluarkan mekonium akibat adanya peningkatan peristaltic usus dan terjadinya rileksasi spingter ani sehingga isi rectum direksikan. Jika kondisi ketuban bermasalah, maka pertumbuhan paru juga akan bermasalah, maka pertumbuhan paru juga akan bermasalah dan berdampak pada asfiksia (Prawirohardjo, 2011). Tori yang dikemukakan oleh Hidayat (2005) Ketuban mekonium menyebabkan bayi lahir mengalami kesulitan bernafas pada menit-menit awal kelahiran karena akibat ketuban mekonium dihisap bayi masuk dalam paru-paru, maka kekurangan O₂ dan terjadi hipoksia sehingga mengalami asfiksia neonatorum. Mekonium yang kental merupakan penanda hipoksia pada janin, hipotesis ini ditarik dari anggapan bahwa di dalam rahim, hipoksia meningkatkan peristalsis usus dan relaksasi tonus sfingter ani. Aspirasi kemungkinan besar terjadi inutero akibat megap-megap janin yang anoksia. Akibatnya timbul kontroversi mengenai seberapa besar manfaat pengisapan agresif pada jalan nafas atas (Woodward dkk, 2012).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh ibu bersalin mengalami keadaan air ketuban keruh dan hampir sebagian bayi yang lahir mengalami asfiksia. Menurut peneliti, hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa asfiksia neonatorum dapat disebabkan oleh ketuban keruh atau ketuban bercampur mekonium. Pada presentasi kepala adanya mekonium dalam air ketuban dapat berarti indikasi untuk mengakhiri persalinan jika hal tersebut dapat dilakukan dengan mudah. Oleh sebab itu perlu adanya upaya untuk menurunkan

kejadian asfiksia neonatorum. Kelahiran bayi yang sudah menunjukkan tanda-tanda gawat janin mungkin disertai dengan asfiksia neonatorum, sehingga untuk menghadapi keadaan tersebut perlu diadakan persiapan.

Air ketuban keruh yang berwarna hijau bahkan hingga berwarna hitam akan mengakibatkan gangguan kesehatan pada bayi jika tidak segera ditangani. Ketuban hijau menyebabkan hipoksia dan fetal distress pada janin. Ketuban hijau dapat terhirup bayi dan menginfeksi paru-paru dan gastrointestinal. Akibat ketuban mekonium bayi baru lahir mengalami asfiksia neonatorum, yang merupakan suatu kejadian kedaruratan neonatal dan sangat berisiko untuk terjadi kematian (Hidayat, 2005). Adanya mekonium dalam air ketuban jika mekonium pada presentasi sungsang tidak ada artinya, namun pada presentasi kepala mungkin menunjukkan gangguan oksigenasi dan harus menimbulkan kewaspadaan. Adanya mekonium dalam air ketuban pada presentasi kepala dapat merupakan indikasi untuk mengakhiri persalinan.

SIMPULAN

Sebagian besar bayi baru lahir tidak mengalami asfiksia neonatorum di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2018.

Hampir seluruh ibu bersalin mengalami keadaan air ketuban keruh di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2018.

Beda besar risiko asfiksia neonatorum berdasarkan keadaan air ketuban yaitu ibu dengan keadaan air ketuban keruh 6,389 kali lebih berisiko bayi lahir mengalami

asfiksia di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahanya SN, Lakshmanan J, Morgan BL, Ross MG. *Meconium passage in utero: mechanisms, consequences, and management*. *Obstet Gynecol Surv* 2005;60:45-56.
- Akman S, Uygun V, Guven Ag. 2005. *Value of the urine strip test in the early diagnosis of bacterial peritonitis*. Diunduh dari URL <http://cat.inist.fr/?aModelle=afficheN&cpsid=1720799> diakses tanggal 25 September 2018.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2017. *Angka Kematian Bayi (AKB) Penduduk Jawa Timur Menurut Kabupaten/Kota*. Diakses melalui <https://jatim.bps.go.id/statistic/2017/06/07/389/angka-kematian-bayi-akb-penduduk-jawa-timur-menurut-kabupaten-kota-2012-2016.html> pada tanggal 24 September 2018 pukul 10.07 WIB
- Dartford dan Gravesham NHS Trust. *Management of meconium stained liquor guidelines*. 2008 : 4-7.
- Depkes RI. 2008. *Pencegahan dan Penatalaksanaan Asfiksia Neonatorum*. Jakarta: Depkes RI.

- Dewi, Vivian Nanny Lia. 2010. *Asuhan Neonatus dan Anak Balita*. Jakarta : Salemba Medika.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. 2017. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2016. diakses melalui <http://www.depkes.go.id> pada tanggal 24 September 2018 pukul 10.15 WIB
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. 2016. Profil Kesehatan Kabupaten Bondowoso tahun 2016. diakses melalui http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2015/3511_Jatim_Kab_Bondowoso_2015.pdf pada tanggal 24 September 2018 pukul 10.30 WIB
- Ghai, dkk. 2010. *Pencegahan dan Penatalaksanaan Asfiksia Neonatorum*. Health Technology Assesment Indonesia Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Glantz CJ, Wood JR Jr. 2002. *Significance of amniotic fluid meconium*. Dalam : *Maternal-fetal medicine*. Creasy RK, Resnik R, Iams JD, penyunting. Edisi ke-5, Sanders, USA.
- Hidayat. 2005. *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak*. Jakarta : Salemba Medika Keperawatan.
- Kennedy, Besty B. 2013. *Modul Manajemen Intrapartum*. Jakarta : EGC.
- Klingner MC, Kruse J. 1999. *Meconium Aspiration Syndrome : pathophysiology and prevention*. Diakses dari URL http://www.medscape.com/viewarticle/437101_1 pada tanggal 11 November 2018.
- Korourian S, De Las Casas L. 2007. *Normal and abnormal placentation..* Dalam: *Clinical Obstetrics, The fetus and mother*, Reece EA, Hobbins JC, Gant NF Jr, penyunting. Edisi ketiga, Blackwell, Oxford.
- Kosim, Muhammad S. 2013. *Bayiku Hanya Bertahan 1 Minggu*. Jakarta : Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Lapau, B. 2013. *Metode Penelitian Kesehatan : Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Leu M, Diarment MJ, Rehan V. 2015. *Meconium aspiration*. Diakses dari URL <http://emedicine.medscape.com/article/410756-overview> pada tanggal 12 November 2018.
- Mabina MH, Pitsoe SB, Moodley J. *The effect of traditional herbal medicines on pregnancy outcome*. The King Edward VIII Hospital experience. *S Afr Med J* 1997; 87:1008-10
- Manuaba. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta : EGC.
- Maryunani, Anik & Nurhayati. 2009. *Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit pada Neonatus*. Jakarta : Trans Info Media.

- Mochtar, R.2011.*Sinopsis Obstetri*. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan ; Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Oxorn dan Forte. 2010. *Ilmu Kebidanan:Patologi dan Fisiologi Persalinan*. Yogyakarta : ANDI,YEM
- Prawirohardjo, Sarwono. 2011. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, Sarwono. 2010. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Robert JM, Gimmil HS. *Preeclampsia recent insight. Hypertention* 2005;46:1243-9.
- Sanlialp C, Caglar GS, Tapisiz OL, Avsar AF. *An assesment of the accuracy of visual diagnosis of meconium-stained amniotic fluid*. Pak J Med Scil 2004;20;137-40
- Sastroasmoro dan Sofyan Ismael. 2010. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta : Sagung seto.
- Syaiful, Yuanita. & Umi Khudzalifah.2016. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RS Muhammadiyah Gresik. Jurnal of Ners Community; Volume 07, Nomor 01, Juni 2016: Hal.55-60.*
- Wiknjosastro, Hanifa. 2007. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : YP-SP
- Williams, W. 2006. *Amniotic Fluid : objectives with naration and illustrations*. Diakses dari URL http://www.clt.astate.edu/william/cls_1521_urinalysis.htm. tanggal 10 November 2018.
- Woodward, Vivien, dkk.2012. *Kedaruratan Persalinan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran