

Risiko Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Lahir Rendah Dengan Usia Gestasi Kurang Bulan (Preterm) dan Cukup Bulan (Aterm) di RSPAD Gatot Soebroto Periode Tahun 2018

Ayola Dewi Utami¹, Lisa Safira², dan Mila Citrawati³

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

²Departemen Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

³Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

*ollautami@gmail.com

Abstract. Asphyxia neonatorum is one of infant death cause. Asphyxia neonatorum can occur because of the low birth weight (LBW) infant. According to WHO 2006, one of the causes of infant death is asphyxia (23%) and low birth weight infant (27%). The research was aimed to know the risk of asphyxia between preterm and atterm low birth weight infants at RSPAD Gatot Soebroto in 2018. The research design was case control with 48 infants as subjects; 24 infants in case group and 24 infants in control group. The sample technic was purposive sampling. Sampling based on the specific criteria. *Chi square* test result p value= 0.029. Therefore, there was a meaningful correlation between the low birth weight and preterm and atterm gestation to occurrence asphyxia neonatorum. *Odds ratio* (OR) 4.2 with CI 95%,1.107-16.167 shows the risk factor of low birth weight infant with preterm has a big risk for 4,2 times to experience asphyxia neonatorum.

Keywords : Asphyxia neonatorum, low birth weight, case control, gestational age

1. Pendahuluan

Peningkatan derajat kesehatan yang optimal perlu dilakukan, bertujuan untuk mencapai kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk. Kesehatan anak dan ibu adalah fokus utama target tujuan pembangunan millenium atau *Millenium Development Goals* (MDGs) guna menurunkan angka kematian anak dan ibu. Menurut Dinas Kesehatan tahun 2015, data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2007 AKB di Indonesia masih tinggi, yaitu 34/1000 kelahiran hidup sedangkan pada tahun 2012 AKB sebesar 32/1000 kelahiran hidup, walaupun angka kematian bayi sudah mengalami penurunan tetapi belum memenuhi tujuan target untuk menurunkan AKB menjadi 23/1000. Indikator angka kematian yang berhubungan dengan anak yakni Angka Kematian Neonatal (AKN), Angka Kematian Bayi dan Angka Kematian Balita (AKABA). Berdasarkan hasil SDKI tahun 2012, AKN pada tahun 2012 sebesar 19/1000 kelahiran hidup. Angka ini sama dengan AKN

berdasarkan SDKI tahun 2007 dan hanya menurun 1 poin dibanding SDKI tahun 2002-2003 yaitu 20 per 1.000 kelahiran hidup⁽¹⁾

Menurut WHO tahun 2006, AKB di dunia mencapai 54/1.000 kelahiran hidup dengan penyebab kematian antara lain infeksi yang meliputi sepsis neonatorum, pneumonia, diare (36%), asfiksia neonatorum (23%), berat badan lahir rendah (27%), kelainan bawaan (7%), sebab lain (7%).⁽²⁾ Asfiksia neonatorum bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko, salah satunya usia gestasi dan berat badan lahir rendah. Hasil Riskeddas tahun 2018 bahwa presentase BBLR tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah sebesar (8,9%) sedangkan di provinsi DKI Jakarta sebesar (6,1%).⁽³⁾

Asfiksia neonatorum adalah suatu keadaan kurangnya perfusi oksigen berbagai organ pada bayi baru lahir atau janin yang dapat menyebabkan stress pada janin.⁽⁴⁾ Terjadinya ketidakseimbangan antara pertukaran gas darah menyebabkan hipoksia dan hiperkapnia. Kombinasi dari penurunan suplai oksigen dan suplai darah (iskemia) menyebabkan perubahan kaskade biokimia di dalam tubuh, yang bisa berakibat pada kematian sel neuron dan kerusakan otak.⁽⁵⁾ Menurut *American Academy of Pediatrics* AAP asfiksia adalah suatu keadaan yang disebabkan oleh kurangnya oksigen pada udara respirasi, yang ditandai dengan asidosis yaitu pH kurang dari 7,0 pada darah arteri umbilikalis, nilai APGAR setelah menit ke 5 tetap 0-3, terjadi manifestasi neurologis seperti kejang, hipotoni, koma atau hipoksik iskemia enselepati, selain itu juga terjadi gangguan multi organ system⁽⁶⁾.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Desember 2018 di RSPAD Gatot Soebroto. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan *case control* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian analitik dengan pendekatan retrospektif adalah penelitian dimana pengambilan data variabel akibat (dependent) dilakukan terlebih dahulu, kemudian baru diukur variabel sebab yang telah terjadi pada waktu yang lalu⁽⁷⁾

2.1 Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang dilahirkan di RSPAD Gatot Soebroto pada tahun 2018. Bayi yang lahir di RSPAD Gatot Soebroto periode tahun 2018 sebanyak 727 bayi. Bayi berat lahir rendah sebanyak 159 bayi dari 727 kelahiran, sedangkan bayi yang mengalami asfiksia sebanyak 45 bayi dari 159 kelahiran bayi berat lahir rendah.

2.2 Pengambilan sampel

Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel *nonprobability sampling*, yaitu *purposive sampling*. Penetapan sampel dengan berdasarkan kriteria tertentu.

2.3 Pengumpulan data

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder yaitu berupa rekam medik pasien.

2.4 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan cara menelusuri rekam medik pasien.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Gambaran Umum Prevalensi Jenis Kelamin, Usia Ibu, Usia Gestasi dan Berat Badan lahir Rendah di RSPAD Gatot Soebroto periode tahun 2018.

Tabel 1 Prevalensi Jenis Kelamin, Usia Ibu, Usia Gestasi dan Bayi Berat Lahir Rendah

Variabel	Kasus(n=24)		Kontrol (n=24)	
	N	%	N	%
Jenis kelamin				
Laki-Laki	15	62,5%	14	58,4%
Perempuan	9	37,5%	10	41,6%
Usia Ibu				
<20 tahun atau >35tahun	5	20,8 %	6	25%
20-35 tahun	19	79,2%	18	75%
Usia Gestasi				
Kurang Bulan	20	83,3%	13	54,2 %
Cukup Bulan	4	16,7%	11	45,8 %
Jenis Persalinan				
Sectio Caesarea	20	83,3%	21	87,5%
Pervaginam	4	16,6%	3	12,5%
Bayi berat Lahir Rendah				
<1000	3	12,5%	1	4,2%
1000-1500	12	50%	4	16,7%
>2500	9	37,5%	19	79,1%

Sumber: Data sekunder rekam medis RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Desember tahun 2018

Pada tabel 1 diketahui bahwa bayi berjenis kelamin laki-laki pada kasus sebanyak 15 bayi (62,5%) sedangkan pada kontrol sebanyak 14 bayi (58,4%). Pada usia 20 tahun sampai 35 tahun terdapat 19 ibu (79,2%) kasus sedangkan pada kontrol 18 ibu (75%). Pada tabel 20 bayi (83,3%) kurang bulan pada kasus sedangkan pada kontrol 13 bayi kurang bulan (54,2 %). Persalinan sectio caesarea pada kasus berjumlah 20 bayi (87,5%) sedangkan pada kontrol berjumlah 21 bayi (91,7%). Pada berat bayi 1000-1500 terdapat 12 bayi pada kasus (50%) dan 4 bayi pada kontrol (16,7%) .

Tabel 2 Angka Kejadian Asfiksia Neonatorum

Asfiksia Neonatorum	N	Kasus
		%
Ringan sedang Berat	15	62,5%
	9	37,5%
Jumlah	24	100%

Sumber: Data sekunder rekam medis RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Desember tahun 2018

Dalam tabel 2 diketahui kelompok kasus sebanyak 15 bayi (62,5%) mengalami asfiksia ringan – sedang dari jumlah keseluruhan 24 bayi.

3.2 Analisis Bivariat

Tabel 3 Hubungan Antara Berat Badan Lahir Rendah dengan usia gestasi kurang bulan dan cukup bulan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSPAD Gatot Soebroto periode tahun 2018.

		Asfiksia Neonatorum				p	OR
		Ya		Tidak			
		N	%	N	%		
Usia Gestasi	BBLR- Kurang bulan	20	83,3%	13	54,2%	0,029	4,2 (1,107-16,167)
	BBLR- Cukup bulan	4	16,7%	11	45,8%		

Sumber: Data sekunder rekam medis RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Desember tahun 2018

Tabel 3 adalah hasil analisis antara riwayat BBLR dengan usia gestasi cukup bulan dan kurang bulan terhadap kejadian asfiksia neonatorum di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari – Desember 2018. Dari semua bayi yang BBLR dengan usia gestasi cukup bulan sebanyak 16,7% mengalami asfiksia sedangkan pada usia gestasi kurang bulan 83,3% mengalami asfiksia. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p 0,029. Hal ini berarti secara statistik terdapat hubungan bermakna antara riwayat BBLR dengan usia gestasi kurang bulan dan cukup bulan terhadap kejadian asfiksia neonatorum. *Odds ratio* (OR) sebesar 4,231 dengan CI 95% 1,107-16,167 menunjukkan faktor risiko BBLR dengan usia gestasi kurang bulan mempunyai risiko sebesar 4,2 kali untuk mengalami asfiksia neonatorum.

Pada tabel 1 Karakteristik sampel pada penelitian ini antara lain, jenis kelamin, usia ibu, usia gestasi, jenis persalinan dan bayi berat lahir rendah. Keseluruhan sampel berjumlah 48 sampel bayi. Persebaran sampel berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bayi berjenis kelamin laki-laki dengan presentase 62,5% sedangkan bayi berjenis kelamin perempuan 37,5% pada kasus. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian sebelumnya di BLU RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado periode juli 2012 – juli 2012 didapatkan sampel sebanyak 105 bayi menderita asfiksia neonatorum. Terdapat lebih banyak jumlah bayi berjenis kelamin laki-laki 62,5% sedangkan bayi berjenis kelamin perempuan 37,1% . Asfiksia neonatroum dapat terjadi pada bayi berjenis kelamin laki-laki disebabkan terkait dengan perbedaan steroid gonad *in utero* sehingga kemampuan fetus laki-laki menghadapi stres lebih rendah. ⁽⁸⁾

Proses persalinan terbanyak adalah sectio caesarea 83,3% dibandingkan dengan persalinan normal 16,6% pada kelompok kasus. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh wiadnyana *et al.*, dengan proses persalinan terbanyak adalah sectio caesarea yaitu 54,1% dibandingkan persalinan normal 45,9%. ⁽⁹⁾ Gangguan napas persistent bisa terjadi pada neonatus yang dilahirkan section caesarea terutama jika tidak ada tanda untuk persalinan karena tidak akan mendapatkan manfaat dari keluarnya cairan paru dan tekanan pada rongga toraks. Pada saat kala II Kompresi toraks mendorong cairan untuk keluar dari pernapasan. ⁽¹⁰⁾ Pada usia ibu terbanyak usia 20-35 tahun 79,2% angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Novidawasti yaitu 59%. Ibu hamil dengan usia 20-35 tahun termasuk

usia matang dan juga dewasa. Pada usia 20-35 tahun termasuk kategori untuk hamil karena system organ reproduksi yang sehat dan secara psikologis sudah dewasa.⁽¹¹⁾ Usia gestasi terbanyak mengalami asfiksia adalah kurang bulan sebesar 83,3% sedangkan usia cukup bulan 16,7%. Pada usia gestasi kurang bulan, bayi prematur lebih rentan mengalami hipotermia, hipoglikemia, ikterus, infeksi, dan gawat nafas.⁽¹²⁾ Bayi berat lahir rendah paling banyak antara 1000-1500 gram sebanyak 50% sedangkan kurang 1000 gram sebanyak 12,5% dan kurang dari 2500 gram sebanyak 37,5% pada kelompok kasus. Asfiksia neonatorum bisa terjadi pada bayi kurang bulan maupun cukup bulan tergantung pada proses adaptasi pernapasan saat lahir.⁽¹³⁾

Pada tabel 2 terdapat angka kejadian asfiksia neonatorum sebanyak 62,5% mengalami asfiksia ringan sedang sedangkan 37,5% mengalami asfiksia berat. Bayi dikatakan asfiksia ringan sedang apabila nilai APGAR 4-6 sedangkan pada asfiksia berat nilai APGAR 0-3. Penilaian APGAR Score mempunyai korelasi yang bermakna antara mortalitas dan morbiditas bayi baru lahir, oleh karena itu biasanya nilai APGAR digunakan sesaat setelah pada waktu bayi dilahirkan untuk menentukan bayi membutuhkan resusitasi atau tidak.⁽¹⁴⁾

Dari hasil penelitian tabel 3 didapatkan 20 bayi (83,3%) kurang bulan dengan BBLR yang mengalami asfiksia sedangkan 4 bayi cukup bulan (16,7%) yang mengalami asfiksia, dengan nilai p 0,029. Hal ini berarti terdapat hubungan signifikan antara riwayat berat badan lahir rendah dengan kejadian asfiksia neonatorum. *Odds ratio* sebesar 4,2 menunjukkan risiko berat badan lahir rendah dengan usia gestasi kurang bulan dan cukup bulan mempunyai risiko 4,2 kali untuk kejadian asfiksia neonatorum. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Aslam *et al.*, yang menyebutkan bahwa memang terdapat hubungan antara usia gestasi kurang bulan dengan kejadian asfiksia neonatorum yang memiliki OR sebesar 26.68 dan merupakan sebagai salah satu risiko terjadinya kelahiran asfiksia.⁽¹⁵⁾ Pada bayi BBLR terjadi immaturitas sistem syaraf dan ketidakefektifan kemampuan gerak otonom saat perawatan lahir. Pada bayi baru lahir, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya dan mempertahankan kelangsungan hidupnya berkembang lebih baik pada bayi BBLR dibandingkan bayi BLSR.⁽¹⁶⁾

Kesimpulan

Dari penelitian ini didapatkan bahwa terdapat risiko asfiksia pada BBLR dengan usia gestasi kurang bulan dan cukup bulan dengan nilai p 0,029 *Odds ratio* (OR) sebesar 4,2 dengan CI 95% 1,107-16,167 menunjukkan risiko berat badan lahir rendah dengan usia gestasi kurang bulan dan cukup bulan mempunyai risiko 4,2 kali untuk mengalami kejadian asfiksia neonatorum.

Daftar Pustaka

- [1] Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2014. 2014. 183–4 p.
- [2] Wandita S. Uji Diagnostik Skor Apgar pada Asfiksia Neonatorum. Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Berkala Ilmu Kedokteran. 2008; Available from: <http://www.find-docs.com/Uji-diagnostik-skor-apgar-pada-asfiksia-neonatorum-pdf.html>
- [3] Kementerian Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018. 2018. p. 182–3.
- [4] Gomella T, Cunningham M, Eyal F. Common Multiple Congenital Anomaly Syndromes. Neonatology: Management, procedures, on call problems, disease, and drugs. 2013. 599-606p p.
- [5] Pitsawong C. Risk Factors Associated with Birth Asphyxia in Phramongkutklao Hospital. 2011;19(4):165–71.
- [6] Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Special Report - Neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Pediatrics. 2010;126(5).
- [7] Sujarweni VW. statistik untuk kesehatan. Yogyakarta: Gava Media; 2015.
- [8] Purwanti R, Chair I, Soedjatmiko S. Penilaian Perkembangan Bayi Risiko Tinggi dan Rendah

- pada Usia 3 dan 6 Bulan dengan Instrumen Bayley Scales of Infant and Toddler Development Edisi III. *Sari Pediatr.* 2016;14(1):24.
- [9] Wiadnyana IB, Bikin Suryawan IW, Sucipta A. M. Hubungan antara bayi berat lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis.* 2018;9(2):95–9.
- [10] Helen Varney. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Edisi 4 Volume 2.* Jakarta: EGC; 2007.
- [11] Novidawasti A. *Tingkat Asfiksia Neonatorum Di Rsud Panembahan Senopati Bantul Tahun 2013.* 2014;
- [12] Chapman V. *Persalinan dan Kelahiran Asuhan Kebidanan.* Jakarta: EGC; 2013.
- [13] Departemen Kesehatan RI. *Buku Acuan Modul Manajemen BBLR.* Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak; 2011.
- [14] Maryunani A. *Buku Saku Bayi baru Lahir Normal.* Jakarta: EGC; 2008.
- [15] Aslam HM uhamma., Saleem S, Afzal R, Iqbal U, Saleem SM uhamma., Shaikh MW aqa. A, et al. “Risk factors of birth asphyxia.” *Ital J Pediatr.* 2014;40:94.
- [16] Tamad et al. Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Sindrom Distress Respirasi pada bayi di RSUD PROF. MARGONO SOEKARJO. 2011; Available from: [http://fk.unsoed.ac.id/sites/default/files/img/mandala of health/HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN SINDROM DISTRESS RESPIRASI PADA BAYI DI RSUD. PROF. MARGONO SOEKARJO.pdf](http://fk.unsoed.ac.id/sites/default/files/img/mandala%20of%20health/HUBUNGAN%20BERAT%20BADAN%20LAHIR%20RENDAH%20DENGAN%20KEJADIAN%20SINDROM%20DISTRESS%20RESPIRASI%20PADA%20BAYI%20DI%20RSUD.%20PROF.%20MARGONO%20SOEKARJO.pdf).