

Tingkat Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Lamanya Ketuban Pecah Dini pada Persalinan Aterm

Andini Kartika Sari^{1*}, Yudhiakuari Sincihu², B. Triagung Ruddy³
Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya^{1,2,3}
*e-mail: andini6x@gmail.com

Abstrak

Angka kematian neonatus merupakan salah satu indikator untuk menilai kesehatan di masyarakat. Berdasarkan WHO, penyebab utama kematian neonatus diantaranya adalah prematuritas, asfiksia neonatorum dan sepsis neonatorum. Faktor penyebab terjadinya asfiksia neonatorum salah satunya KPD. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah lamanya KPD pada persalinan aterm berhubungan terhadap tingkat asfiksia bayi baru lahir. Penelitian ini bersifat observasional analitik menggunakan data sekunder dengan pendekatan retrospektif, rancangan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Data diambil selama 18 bulan yaitu periode 1 Januari 2016 hingga 30 Juni 2017. Populasi pada penelitian ini adalah 1594 ibu yang melahirkan dan 1619 bayi yang dilahirkan. Data ibu bersalin dengan riwayat KPD terdapat sebanyak 168 dan 80 ibu dan bayinya yang memenuhi kriteria. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman's rho. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara lamanya KPD dengan tingkat asfiksia neonatorum, dengan nilai signifikansi $p = 0,029$ ($p < 0,050$) dan nilai koefisien korelasi (C) - 0,244 yang termasuk koefisien korelasi rendah hubungan terbalik. Interpretasi hubungan terbalik menunjukkan bahwa semakin meningkat lama KPD maka nilai APGAR semakin menurun atau tingkat asfiksia semakin berat.

Kata Kunci: *Asfiksia neonatorum*, Aterm, Ketuban Pecah Dini

The Correlation between Duration of Prematurity Rupture of Membrane at Aterm Birth and Level of Neonatorum Asphyxia

Abstract

Infant mortality rate is one of health indicators in the community. According to WHO, the main causes of newborn mortality are prematurity, neonatal asphyxia, and neonatal sepsis. Prematurity Rupture of Membrane (PROM) is one of neonatal asphyxia causes. The research as designed to prove whether the duration of PROM at aterm birth was related to the level of asphyxia of the newborn infant. The research is using analytic observational from secondary data with retrospective approach, and cross-sectional design. The sampling technique used purposive sampling. The data taken for 18 months from January 1st to June 30th 2017. The population in this study was 1594 mothers who gave birth and 1619 newborn infants. There are as many as 168 mother with history of PROM and only 80 mothers and their babies that meet the criteria. Data were analyzed using Spearman's rho correlation test. The results showed there is relationship between PROM and neonatal asphyxia level, with significance value $p = 0,029$ ($p < 0,050$) and coefficient correlation (C) - 0,244 which means low inverse relationship. The interpretation of result is the increase of duration of PROM causes the decrease of APGAR score which means the level of asphyxia greater.

Keywords : *Aterm, Neonatal asphyxia, PROM*

PENDAHULUAN

Angka kematian bayi dan anak merupakan salah satu indikator untuk menilai kesehatan di masyarakat. Hal ini juga menjadi fokus dalam pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2016 – 2030 yaitu menjamin kehidupan dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia (United Nations, 2015). Pada tahun 2030 target SDGs untuk setiap negara adalah menurunkan angka kematian bayi baru lahir setidaknya serendah 12 per 1000 kelahiran hidup (You *et al*, 2015). Di Indonesia, angka kematian bayi baru lahir pada tahun 2015 menurut Survei Penduduk antar Sensus (SUPAS) sebesar 22,23 per 1000 kelahiran hidup (Sutarjo, 2016). Menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya, terdapat peningkatan angka kematian bayi di Kota Surabaya pada tahun 2015 dari tahun sebelumnya, angka kematian bayi pada tahun 2014 adalah 5,62 per 1000 kelahiran hidup. Angka kematian bayi pada tahun 2015 adalah 6,48 per 1000 kelahiran hidup (DKK, 2017). Berdasarkan WHO, penyebab utama kematian neonatal pada tahun 2015 diantaranya adalah prematuritas, kemudian komplikasi kelahiran (asfiksia neonatorum) dan *Sepsis neonatorum* (You *et al*, 2015). Di Kota

Surabaya penyebab utama kematian bayi pada tahun 2013 hingga 2015 adalah asfiksia, BBLR dan kelainan congenital (DKK, 2017).

Asfiksia neonatorum adalah keadaan dimana bayi tidak dapat segera bernafas secara spontan dan teratur setelah lahir. Hal ini disebabkan oleh hipoksia janin dalam uterus. Hipoksia ini berhubungan dengan faktor-faktor yang timbul pada kehamilan, persalinan, atau segera setelah bayi lahir (Prawirohardjo dan Trijatmo, 2014). Beberapa penyebab terjadinya asfiksia yaitu faktor ibu, faktor janin dan faktor tali pusat. Faktor janin yaitu prematur, persalinan sulit, kelainan kongenital, dan air ketuban bercampur dengan mekonium. Faktor ibu diantaranya adalah preeklampsia, eklampsia, perdarahan antepartum, partus lama, demam selama persalinan, infeksi berat, kehamilan *post-matur*, gangguan pertukaran nutrisi atau oksigen, dan gangguan his. Sedangkan faktor tali pusat diantaranya yaitu lilitan tali pusat, tali pusat pendek, simpul tali pusat, prolapsus tali pusat, tekanan pada tali pusat dan ketuban pecah dini (Rustam, 2011; Gomella, 2009).

Pada umumnya ketuban akan pecah pada saat inpartu, menjelang pembukaan lengkap (Manuaba, 2007). Ketuban pecah dini didefinisikan sebagai pecahnya ketuban

sebelum waktu persalinan. Bila ketuban pecah dini terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu disebut ketuban pecah dini pada kehamilan prematur. Insidensi ketuban pecah dini pada kehamilan aterm lebih tinggi daripada kehamilan preterm (Prawirohardjo dan Trijatmo, 2014). Komplikasi yang timbul akibat ketuban pecah dini bergantung pada usia kehamilan. Dapat terjadi infeksi maternal ataupun neonatal, persalinan prematur, hipoksia karena kompresi tali pusat, deformitas janin, meningkatnya insiden seksio sesarea, atau gagalnya persalinan normal (Prawirohardjo and Trijatmo, 2014).

Dikemukakan bahwa terdapat hubungan antara terjadinya gawat janin dan penurunan volume air ketuban, semakin sedikit volume air ketuban, janin semakin gawat (Prawirohardjo and Trijatmo, 2014). Pada penelitian ini akan dianalisis apakah terdapat hubungan antara lamanya ketuban pecah dini atau jarak ketuban pecah dengan kelahiran bayi dengan tingkat asfiksia neonatorum. Tingkat *Asfiksia neonatorum* dinilai dan diklasifikasikan berdasarkan nilai apgar.

Nilai apgar adalah salah satu cara untuk menilai bayi baru lahir dengan patokan klinis warna kulit, denyut nadi, refleks, tonus otot dan pernafasan (IDAI, 2004). Menurut Rustam (2011) asfiksia neonatorum dibagi menjadi empat

klasifikasi berdasarkan skor apgar yaitu asfiksia berat (skor apgar 0 - 3), asfiksia ringan sedang (skor apgar 4 - 6), bayi normal atau asfiksia ringan (skor apgar 7 - 9) dan bayi normal (skor apgar 10).

Penelitian yang mirip seperti ini pernah dilakukan oleh Endale yang membagi waktu lamanya ketuban pecah dini kurang dari 12 jam dan lebih dari 12 jam kemudian didapatkan bahwa bayi yang lahir dengan lamanya ketuban pecah dini lebih dari 12 jam berisiko 12 kali lebih besar mengalami *outcomes* yang kurang baik daripada bayi yang lahir dengan lamanya ketuban pecah dini kurang dari 12 jam yaitu diantaranya adalah nilai APGAR yang lebih buruk. Salah satu *outcomes* yang kurang baik adalah tingkat asfiksia yang semakin berat. Pada penelitian ini skor apgar dibagi menjadi tiga berdasarkan tingkat asfiksia yaitu ringan atau normal, sedang dan berat.

METODE

Desain penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan retrospektif dan menggunakan data sekunder yaitu rekam medis. Rekam medis dicatat langsung oleh peneliti, rekam medis yang digunakan adalah selama 18 bulan yaitu periode 1 Januari 2016 sampai 30 Juni 2017. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross-sectional*. Variabel yang termasuk faktor risiko atau variabel

independen yaitu lamanya ketuban pecah dini dan variabel yang termasuk efek atau variabel dependen yaitu tingkat asfiksia neonatorum akan diobservasi sekaligus pada waktu yang sama. Lamanya ketuban pecah dini pada ibu akan diidentifikasi terlebih dahulu kemudian ditelusuri tingkat asfiksia neonatorum bayi yang dilahirkan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin dan bayinya yang baru lahir di Rumah Sakit X selama 18 bulan yaitu pada periode 1 Januari tahun 2016 sampai dengan 30 Juni tahun 2017.

Sampel penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin dengan Ketuban Pecah Dini dan bayinya yang baru lahir yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di Rumah Sakit X selama 18 bulan yaitu pada periode 1 Januari tahun 2016 sampai 30 Juni tahun 2017. Penghitungan besar sampel menggunakan rumus untuk menentukan besar sampel tunggal minimal pada uji hipotesis dengan menggunakan koefisien korelasi didapatkan sebanyak 24. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pengambilan sampel secara *purposive* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Kriteria inklusi pada penelitian adalah antara lain ibu bersalin dengan ketuban

pecah dini, kehamilan aterm, dan persalinan spontan pervaginam tanpa tindakan (forcep, vakum, dan seksio sesarea). Kriteria eksklusi pada penelitian adalah antara lain data rekam medis unit maternitas yang digunakan tidak ada lama KPD, ibu bersalin yang melahirkan *gemelli*, lamanya KPD < 4 jam, bayi ibu bersalin yang dilahirkan menderita kelainan kongenital, dan bayi ibu bersalin yang dilahirkan dengan berat < 2500 gram.

Setelah seluruh sampel terkumpul peneliti melakukan analisis statistik yang akan diolah dan disajikan dengan bantuan program “Statistical Product and Service Solution” (SPSS) versi 23, uji hipotesis dilakukan dengan uji Korelasi Spearman’s rho.

HASIL

Karakteristik Data

Tabel 1. Distribusi Kejadian Ketuban Pecah Dini Menurut Usia Ibu Periode Januari 2016 – Juni 2017

Usia Ibu	Frekuensi	Prosentase
< 20 tahun	2	2,50 %
20-35 tahun	70	87,50 %
> 35 tahun	8	10,00 %
Total	80	100,00 %

Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 80 sampel ibu melahirkan dengan riwayat ketuban pecah dini, masih terdapat 2 sampel (2,50 %) dengan golongan usia kurang dari 20 tahun

dan 8 sampel (10,00 %) dengan golongan usia lebih dari 35 tahun. Dua golongan usia ini merupakan usia berisiko tinggi untuk kehamilan maupun melahirkan.

Tabel 2. Distribusi Ketuban Pecah Dini Menurut Status Paritas Periode Januari 2016 – Juni 2017

Status Paritas	Frekuensi	Prosentase
Primipara	48	60,00 %
Multipara	32	40,00 %
Grandemultipara	0	0,00 %
Total	80	100,00 %

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 80 sampel ibu melahirkan dengan riwayat ketuban pecah dini lebih banyak pada golongan primipara yaitu 48 orang (60,00 %).

Tabel 3. Distribusi Ketuban Pecah Dini Menurut Lama Ketuban Pecah Dini Periode Januari 2016 – Juni 2017

Lama KPD	Frekuensi	Prosentase
4 - < 6	19	23,80 %
6 – 12	35	43,80 %
> 12	26	32,50 %
Total	80	100,00 %

Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa dari 80 sampel ibu melahirkan dengan riwayat ketuban pecah dini antara 6 sampai 12 jam adalah yang paling banyak yaitu 35 orang (43,80 %). Data lama KPD pada saat dilakukan uji analisis dalam bentuk ratio maka dapat ditentukan rata – rata, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum. Rata – rata lama KPD adalah sebesar 10,80 jam. Nilai maksimum lama KPD sebesar 31,40 jam dan nilai minimum lama KPD sebesar 4 jam.

Tabel 4. Distribusi Sampel Menurut Tingkat Asfiksia Bayi Periode Januari 2016 – Juni 2017

Tingkat Asfiksia	Frekuensi	Prosentase
Berat	0	0,00 %
Sedang	8	10,00 %
Ringan/Normal	72	90,00 %
Total	80	100,00 %

Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa dari 80 sampel bayi lahir dengan ibu yang memiliki riwayat ketuban pecah dini terdapat 8 bayi (10,00 %) yang mengalami asfiksia sedang dan menurut teori memerlukan resusitasi neonatus.

Analisis Tabulasi Silang

Tabel 5. Tabulasi Silang Usia Ibu dengan Tingkat Asfiksia Bayi Periode Januari 2016 – Juni 2017

Usia Ibu	Tingkat Asfiksia Bayi			Total
	Berat	Sedang	Ringan/ Normal	
Usia berisiko	0 (0,00 %)	1 (10,00 %)	9 (90,00 %)	10 (100,00 %)
Usia tidak berisiko	0 (0,00 %)	7 (10,00 %)	63 (90,00 %)	70 (100,00 %)
Total	0 (0,00 %)	8 (10,00 %)	72 (90,00 %)	80 (100,00 %)

Sumber: Data Primer, 2017

Usia berisiko adalah < 20 tahun dan > 35 tahun, usia tidak berisiko adalah 20 – 35 tahun. Berdasarkan tabulasi silang Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa tidak ada beda antara usia yang berisiko dan tidak berisiko.

Tabel 6. Tabulasi Silang Status Paritas dengan Tingkat Asfiksia Bayi Periode Januari 2016 – Juni 2017

Status Paritas	Tingkat Asfiksia Bayi			Total
	Berat	Sedang	Ringan/Normal	
Paritas berisiko	0 (0,00 %)	5 (10,40 %)	43 (89,60 %)	48 (100,00 %)
Paritas tidak berisiko	0 (0,00 %)	3 (9,40 %)	29 (90,60 %)	32 (100,00 %)
Total	0 (0,00 %)	8 (10,00 %)	72 (90,00 %)	80 (100,00 %)

Sumber: Data Primer, 2017

Paritas berisiko adalah pada primipara dan grandemultipara, paritas tidak berisiko adalah pada multipara. Berdasarkan tabulasi silang Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pada asfiksia sedang, prosentase paritas berisiko lebih besar daripada paritas tidak berisiko. Sementara pada asfiksia ringan atau normal, prosentase paritas tidak berisiko lebih besar dari paritas berisiko.

Tabel 7. Tabulasi Silang Lama KPD dengan Tingkat Asfiksia Bayi Periode Januari 2016 – Juni 2017

Lama KPD	Tingkat Asfiksia Bayi			Total
	Berat	Sedang	Ringan/Normal	
4 - < 6	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	19 (100,00 %)	19 (100,00 %)
6 - 12	0 (0,00 %)	3 (8,30 %)	32 (91,70 %)	35 (100,00 %)
> 12	0 (0,00 %)	5 (19,20 %)	21 (80,80 %)	26 (100,00 %)
Total	0 (0,00 %)	8 (9,80 %)	74 (90,20 %)	80 (100,00 %)

Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 7 di atas menunjukkan bahwa ibu yang memiliki riwayat ketuban pecah dini semakin lama maka prosentase bayi yang dilahirkan mengalami asfiksia sedang semakin meningkat, sedangkan prosentase bayi yang mengalami asfiksia ringan akan semakin menurun.

Uji Analisis Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji korelasi Spearman's rho untuk mengetahui hubungan antara lamanya KPD dengan tingkat asfiksia neonatorum. Uji korelasi Spearman's rho adalah salah satu uji yang digunakan pada uji korelasi dengan skala data non-parametrik. Skala data pada variabel bebas yaitu lama ketuban pecah dini, bersifat rasio, sementara skala data pada variabel terikat yaitu tingkat asfiksia, bersifat ordinal.

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman's rho didapatkan nilai signifikansi dan juga nilai koefisien korelasi. Nilai signifikansi penelitian ini sebesar $p = 0,029$ atau lebih kecil dari $0,050$ yang menunjukkan ada hubungan bermakna antara lamanya ketuban pecah dini dengan tingkat asfiksia neonatorum.

Nilai koefisien korelasi (C) pada penelitian ini adalah $-0,244$ yang berarti terdapat hubungan negatif. Hubungan

negatif menunjukkan hubungan terbalik antara variabel bebas dan variabel terikat. Apabila variabel bebas semakin naik maka variabel terikat akan semakin turun. Sehingga dapat disimpulkan, semakin meningkat lama ketuban pecah dini (variabel bebas), maka nilai APGAR (variabel terikat) akan semakin menurun atau tingkat asfiksia bayi semakin berat. Nilai koefisien korelasi berkisar antara -1 hingga 1 , apabila semakin mendekati 1 atau -1 maka korelasi antara dua variabel semakin kuat, jika mendekati 0 maka korelasi antara dua variabel semakin lemah. Nilai koefisien korelasi pada penelitian ini termasuk koefisien korelasi yang rendah.

Melalui hasil tersebut dapat disimpulkan penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Endale yang membagi waktu lamanya ketuban pecah dini kurang dari 12 jam dan lebih dari 12 jam kemudian didapatkan bahwa bayi yang lahir dengan lamanya ketuban pecah dini lebih dari 12 jam berisiko 12 kali lebih besar mengalami *outcomes* yang kurang baik daripada bayi yang lahir dengan lamanya ketuban pecah dini kurang dari 12 jam yaitu diantaranya adalah nilai APGAR yang lebih buruk. Salah satu *outcomes* yang kurang baik adalah tingkat asfiksia yang semakin berat (Endale *et al*, 2016).

Korelasi antara lamanya KPD dengan tingkat asfiksia neonatorum termasuk

korelasi rendah, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor – faktor yang dapat berpengaruh antara lain jumlah sampel yang kurang besar, lama KPD dan tingkat asfiksia yang kurang bervariasi, dan kemungkinan adanya faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap tingkat asfiksia neonatorum.

KESIMPULAN

Jumlah kasus KPD pada periode 1 Januari 2016 sampai 30 Juni 2017 paling banyak adalah antara 6 sampai 12 jam dan rata-rata lama KPD sebesar 10,80 jam. Pada ibu yang memiliki riwayat KPD, bayi yang dilahirkan paling banyak mengalami asfiksia ringan atau normal dan tidak ada bayi yang mengalami asfiksia berat. Sedangkan pada usia berisiko dan tidak berisiko prosentase asfiksia keduanya tidak ada perbedaan. Pada paritas berisiko didapatkan lebih banyak bayi dengan tingkat asfiksia yang lebih berat. Semakin lama KPD, maka bayi yang dilahirkan mengalami tingkat asfiksia yang lebih berat.

Terdapat hubungan bermakna antara lamanya KPD dengan tingkat asfiksia neonatorum dengan koefisien korelasi rendah hubungan terbalik. Interpretasi hubungan terbalik pada penelitian ini, bahwa semakin meningkat lama ketuban pecah dini (variabel bebas), maka nilai APGAR (variabel terikat) akan semakin

menurun atau tingkat asfiksia bayi semakin berat.

SARAN

Bagi rumah sakit diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi di rumah sakit tersebut. Bagi peneliti lain diharapkan dapat memperluas pengetahuan mengenai hubungan antara lamanya KPD pada persalinan aterm dengan tingkat asfiksia neonatorum dan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Akan lebih baik apabila data penelitian diambil langsung dengan mendiagnosis KPD, menanyakan lama KPD, dan menilai nilai APGAR secara langsung. Selain itu juga memperbesar jumlah sampel supaya sampel yang didapatkan lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

DKK Surabaya SKD, 2017. Jumlah Kematian Neonatal, Bayi dan Balita Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan, dan Puskesmas Kota Surabaya, Surabaya.

Endale T, Fentahun N, Gemada D, and Hussen MA, 2016. Maternal and Fetal Outcomes in Term Premature Rupture of Membrane. *World J Emerg Med.* 7(2): 147–152.

Gomella LT, 2009. *Neonatology: Management, Procedures, On-call Problems, Diseases, and Drugs.* The McGraw-Hill Companies Inc., United States of America

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), 2004. *Standar pelayanan medis kesehatan anak: Asfiksia neonatorum.* Edisi Pertama. Badan Penerbit IDAI, Jakarta. Halaman: 272-276

Manuaba IGB, Astuti NZ, 2007. *Pengantar kuliah obstetri: ketuban pecah dini.* EGC, Jakarta. Halaman: 456-60

Prawirohardjo S, Trijatmo R, 2014. *Ilmu kebidanan: ketuban pecah dini.* 4th ed. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Halaman: 677-81

Rustam M, 2011. *Sinopsis obstetri.* jilid I. 2nd ed. Lutan D, Editors. EGC, Jakarta. Halaman: 24-5, 255-58, 427-30

Sutarjo US. 2016. *Profil kesehatan Indonesia 2015.* Budijanto D, Editors. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Halaman: 124-126

You D, Hug L, Ejdemyr S, 2015. Levels and Trends in Child Mortality [Internet]. New York: World Health Organization; Available

from:

[http://www.who.int/maternal_chi
ld_adolescent/documents/levels_t
rends_child_mortality_2015/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/levels_trends_child_mortality_2015/en/)