



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP
KEJADIAN ASFIKSIA PADA GEMELLI**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**NURUL SAFITRI
G2A 009 176**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL
PENELITIAN KTI**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP
KEJADIAN ASFIKSIA PADA GEMELLI**


Disusun oleh:
NURUL SAFITRI
G2A009176

Telah disetujui:
Semarang, 22 Agustus 2013

Pembimbing


dr. Adhie Nur Radityo Sp.A, M.Si.Med
19820807 2008121001

Ketua Penguji

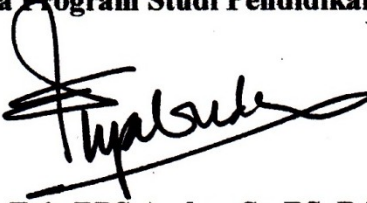

dr. Ferdy Kurniawan Cayami, M.Si.Med
19850222 2009121003

Penguji


dr. Nahwa Arkhaesi, Sp.A, M.Si.Med
19850222 2009121003

Mengetahui
a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter


dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK(K)
19541211 1981031014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Nurul Safitri

NIM : G2A009176

Alamat : Jl. Setia 1 Gg. Galur No. 3 Jatiwaringin, Pondok Gede,
Bekasi

Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian
Asfiksia pada Gemelli

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) Karya Tulis Ilmiah ini ditulis asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) Karya Tulis Ilmiah ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 19 Agustus 2013

Yang membuat pernyataan,

Nurul Safitri

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi sebagian syarat penulisan Karya Tulis Ilmiah dan untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit bagi kami dalam proses menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal.

Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar
3. Dr. Adhie Nur Radityo, Sp.A, Msi.Med selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. Nakhwa Arkhaesi Sp.A, M.Si, Med dan dr. Ferdy Kurniawan Cayami, M.Si, Med selaku dosen penguji atas segala bantuan dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyempurnakan karya tulis ilmiah ini.
4. Orang tua beserta keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
5. Teman-teman seperjuangan (Dita, Tria, Bidin, Maya, Dea) yang bahu membahu dan saling mendukung dalam menyelesaikan penelitian
6. Firman Haji Nur Akbar yang selalu memberi saran, kritik dan motivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini

7. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat berjalan lancar dan memberi manfaat bagi kita semua.

Semarang, 19 Agustus 2013

Nurul Safitri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Asfiksia.....	9
2.1.1 Definisi Asfiksia.....	9
2.1.2 Etiologi.....	9
2.1.3 Patofisiologi.....	11
2.1.4 Diagnosis.....	13
2.2 Gemelli.....	15
2.2.1 Definisi Gemelli.....	15

2.2.2 Angka Kejadian.....	15
2.2.3 Etiologi.....	16
2.2.4 Klasifikasi.....	16
2.2.4.1 Gemelli Monozigotik.....	17
2.2.4.2 Gemelli Dizigotik.....	19
2.2.5 Pertumbuhan dan Besarnya Janin.....	19
2.2.6 Presentasi Janin.....	20
2.2.7 Diagnosis Gemelli.....	21
2.3 Asfiksi pada Gemelli.....	22
2.3.1 Bukti Kejadian Asfiksia pada Gemelli.....	23
2.3.2 Faktor Risiko Asfiksia pada Gemelli.....	24
2.3.2.1 Prematur.....	26
2.3.2.2 Bayi Berat Lahir Rendah.....	27
2.3.2.3 Interval Waktu antar Kelahiran Memanjang.....	28
2.3.2.4 Perdarahan Antepartum.....	29
2.3.2.5 Cara Persalinan.....	30
2.3.2.6 Gemelli Monokorionik.....	31
2.3.2.7 Kulit Ketuban Pecah Dini.....	32
2.3.2.8 Preeklampsia.....	33
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	35
3.1 Kerangka Teori.....	35
3.2 Kerangka Konsep.....	36
3.3 Hipotesis.....	36
3.3.1 Hipotesis Mayor.....	36
3.3.2 Hipotesis Minor.....	37
BAB IV METODE PENELITIAN.....	38
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	38
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	38
4.4 Populasi dan Sampel.....	39
4.4.1 Populasi Penelitian.....	39

4.4.2 Sampel Penelitian.....	39
4.4.3 Cara Sampling	40
4.4.4 Besar Sampel.....	40
4.5 Variabel Penelitian	42
4.5.1 Variabel Bebas.....	42
4.5.2 Variabel Terikat	42
4.5.3 Variabel Pengganggu	42
4.6 Definisi Operasional.....	43
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	45
4.8 Alur Penelitian.....	46
4.9 Analisis Data.....	46
4.10 Etika Penelitian.....	47
BAB V HASIL PENELITIAN.....	48
5.1 Karakteristik Subyek penelitian.....	48
5.2 Hasil Analisis Bivariat.....	50
5.3 Hasil Analisis Multivariat.....	51
BAB VI PEMBAHASAN.....	53
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	62
7.1 Simpulan.....	62
7.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian	6
Tabel 2. Skor APGAR.....	14
Tabel 3. Usia Kehamilan dan Berat Lahir dari Bayi Tunggal dan Gemelli : Amerika Serikat tahun 1991-1995.....	27
Tabel 4. Definisi Operasional.....	43
Tabel 5. Karakteristik Gemelli.....	48
Tabel 6. Karakteristik Ibu.....	49
Tabel 7. Hasil Analisa Bivariat.....	50
Tabel 8. Analisis Regresi Logistik pada Gemelli dengan dan tanpa Asfiksia.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Plasentasi gemelli.....	16
Gambar 2a. Plasentasi diamniotik/dikorionik.....	17
Gambar 2b. Plasentasi diamniotik/dikorionik dengan 2 plasenta berfusi.....	17
Gambar 2c. Plasentasi diamniotik/monokorionik.....	18
Gambar 2d. Plasentasi monoamniotik/monokorionik.....	18
Gambar 3. Kerangka Teori.....	35
Gambar 4. Kerangka Konsep.....	36
Gambar 5. Rancangan Penelitian.....	38
Gambar 6. Alur Penelitian.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	70
Lampiran 2. Surat ijin pengambilan data penelitian.....	71
Lampiran 3. <i>Spreadsheet</i>	72
Lampiran 4. Hasil analisis.....	75
Lampiran 5. Dokumentasi penelitian.....	95
Lampiran 6. Biodata mahasiswa.....	96

DAFTAR SINGKATAN

AHA	: <i>American Heart Association</i>
AAP	: <i>American Academy of Pediatrics</i>
USG	: Ultrasonografi
WHO	: <i>World Health Organization</i>
HIE	: <i>Hypoxic Ischaemic Encephalopathy</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
HMG	: <i>Human Menopausal Gonadotropin</i>
HCG	: <i>Human Chorionic Gonadotropin</i>
IUGR	: <i>Intra Uterine Growth Restriction</i>
PBRT	: Perawatan Bayi Risiko Tinggi
NICU	: <i>Neonatal Intensive Care Unit</i>
BBLR	: Bayi Berat Lahir Rendah
OR	: <i>Odds Ratio</i>

DAFTAR ISTILAH

- Status asfiksia : Kegagalan bayi untuk bernafas spontan dan teratur segera setelah lahir.
- Ketuban pecah dini : Pecahnya ketuban sebelum inpartu, yaitu bila pembukaan pada primipara < 3 cm dan pada multipara <5 cm atau ketuban yang pecah lebih dari 6 jam sebelum lahir.
- Perdarahan antepartum : Perdarahan pada kehamilan lebih dari 22 minggu.
- Preeklamsia : Penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, edema, dan proteinuria yang timbul karena kehamilan
- Prematur : Bayi dengan masa kehamilan < 37 minggu.
- Bayi berat lahir rendah : Bayi dengan berat kurang dari 2500 gram pada waktu lahir.
- Kembar monokorionik : Kembar monozigotik dengan 1 plasenta, 1 korion, 2 amnion (yang melekat menjadi satu) atau 1 plasenta, 1 korion, 1 amnion.

ABSTRAK

Latar belakang. Gemelli adalah salah satu faktor risiko asfiksia. Asfiksia memerlukan intervensi dan resusitasi segera karena dapat menimbulkan berbagai mortalitas dan morbiditas. Diagnosis dan deteksi dini faktor yang berpengaruh penting untuk mencegah terjadinya asfiksia pada gemelli.

Tujuan. Membuktikan ketuban pecah dini, perdarahan antepartum, preeklamsia, prematur, BBLR, plasenta monokorionik, interval antar kelahiran memanjang >30 menit dan cara persalinan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian asfiksia pada gemelli.

Metode. Dilakukan studi observasional analitik menggunakan pendekatan kasus kontrol dari rekam medis gemelli yang lahir di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2008-April 2013. Sebagai kelompok kasus adalah 25 gemelli yang didiagnosis asfiksia dan 33 gemelli yang tidak didiagnosis asfiksia sebagai kelompok kontrol. Subyek dipilih secara *purposive sampling*. Diagnosis asfiksia berdasarkan skor APGAR <7 pada menit pertama dan kelima. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*, *Fisher Exact*, *Mann-Whitney*, *Kolmogorov-Smirnov* dan t-tidak berpasangan. Analisis multivariat menggunakan analisis regresi logistik.

Hasil. Dari analisis bivariat 58 subyek penelitian, didapatkan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian asfiksia pada gemelli adalah preeklamsia ($p=0,015$; OR=4,15; 95% CI=1,27 s/d 13,55), prematur ($p=0,001$; OR=6,6; 95% CI=2,0 s/d 21,2), BBLR ($p=0,004$; OR=5,43; 95% CI=1,6 s/d 18), interval antar kelahiran memanjang >30 menit ($p=0,004$; OR=15,06; 95% CI=1,7 s/d 130,6), dan cara persalinan ($p=0,029$; OR=3,38; 95% CI=1,1 s/d 10,3). Setelah dilakukan analisis multivariat didapatkan 2 faktor yang berpengaruh yaitu prematur ($p=0,024$; OR=1,73; 95% CI=1,38 s/d 7,92), dan interval antar kelahiran memanjang >30 menit ($p=0,024$; OR=4,7; 95% CI=3,003 s/d 6,68). Sementara faktor ketuban pecah dini, perdarahan antepartum, preeklamsia, BBLR, plasenta monokorionik dan cara persalinan tidak berpengaruh.

Simpulan. Faktor prematur, dan interval antar kelahiran memanjang >30 menit merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian asfiksia pada gemelli.

Kata kunci: asfiksia, gemelli, skor APGAR, faktor risiko.

ABSTRACT

Background. Twin is one of asphyxia's risk factors as an emergency of neonates. Asphyxia requires intervention and resuscitation immediately because it may cause a variety of morbidity and mortality. Early diagnosis and detection of multiple factors associated to these incident could be used to prevent asphyxia in twin.

Aim. To determine premature rupture of membranes, antepartum hemorrhage, preeclampsia, prematurity, low birth weight, monochorionic placenta, twin to twin delivery time interval >30 minutes, and mode of delivery as factors associated to the incident of asphyxia in twin.

Methods. An analytical observational research with case control design was conducted in Dr. Kariadi Hospital using medical records in January 2008-April 2013 with twin as an inclusion criteria. The case group were asphyxiated twin and non asphyxiated twin as control group, both taken with purposive sampling method. Diagnosis of asphyxia was based on Apgar score <7 in 1st and 5th min. Bivariate analysis were done using Chi-square, Fisher Exact, Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov and non-paired t-test. Multivariate analysis was done using logistic regression analysis.

Results. Subjects were 58 twins. In bivariate analysis, incident of asphyxia in twin was associated with preeclampsia ($p=0,015$; $OR=4,15$; $95\% CI=1,27-13,55$), prematurity ($p=0,001$; $OR=6,6$; $95\% CI=2-21,2$), low birth weight ($p=0,004$; $OR=5,43$; $95\% CI=1,6-18$), twin to twin delivery time interval >30 minutes ($p=0,004$; $OR=15,06$; $95\% CI=1,7-130,6$), mode of delivery ($p=0,029$; $OR=3,38$; $95\% CI=1,1-10,3$). In multivariate analysis, incident of asphyxia in twin was associated with prematurity ($p=0,024$; $OR=1,73$; $95\% CI=1,38$ s/d 7,92) and twin to twin delivery time interval >30 minutes ($p=0,024$; $OR=4,7$; $95\% CI=3,003$ s/d 6,68). However, PROM, antepartum hemorrhage, preeclampsia, low birth weight, monochorionic placenta, and mode of delivery were not associated.

Conclusion. Incident of asphyxia in twin was associated with prematurity and twin to twin delivery time interval >30 minute.

Keywords : asphyxia, twin, Apgar score, risk factors.