

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR JANIN YANG MEMPENGARUHI
KEJADIAN ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR**

(LITERATURE REVIEW)

SKRIPSI



Oleh :

ASHFERINE MARBAH ABDULLAH

P27824417004

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN SURABAYA
JURUSAN KEBIDANAN
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4 KEBIDANAN
TAHUN 2020**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR JANIN YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN
ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR
(*LITERATURE REVIEW*)**

SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada

Program Studi Diploma 4 Kebidanan

Oleh:

Ashferine Marbah Abdullah

NIM P27824417004

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN SURABAYA
JURUSAN KEBIDANAN
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4 KEBIDANAN
TAHUN 2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Pada Sidang Tanggal

Oleh :

Pembimbing I

REKAWATI S, A.Per.Pen.,M.Kes.

NIP. 19670601 198903 2002

Pembimbing II

SUKESI A.Per.Pen., S.Kep. Ns., M.Kes

NIP .19640402 198803 2001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Ujian Seminar/Sidang Tanggal

Disusun Oleh:

ASHFERINE MARBAH ABDULLAH
NIM P278244170 04

MENGESAHKAN

TIM PENGUJI

TANDA TANGAN

Ketua : EVI PRATAMI, M.Keb
NIP 19790524 200212 2 001

.....

Anggota II : REKAWATI S, A.Per.Pen.,M.Kes.
NIP .19670601 198903 2 002

.....

Anggota II : SUKESI A.Per.Pen., S.Kep. Ns., M.Kes.
NIP .19640402 198803 2 001

.....

Mengetahui,
Ketua Program Studi D4 Kebidanan

DWI PURWANTI, S.Kp., SST, M.Kes.
NIP. 19670206 199003 2 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas semua berkat dan rahmat kasih yang dianugerahkan-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Janin Yang Mempengaruhi Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir (*Literature Review*)”, sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan D4 Kebidanan pada Program Studi D4 Kebidanan Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Dalam penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Drg. Bambang Hadi Sugito, M. Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
2. Astuti Setiyani, SST, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
3. Dwi Purwanti, SST, S.Kp., M.Kes, selaku Ketua Program Studi D4 Kebidanan.
4. Rekawati S, A.Per.Pen., M.Kes, selaku pembimbing I yang banyak memberikan petunjuk, koreksi serta saran sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Sukes, A.Per.Pen., S.Kep. Ns., M.Kes, selaku pembimbing II yang banyak membantu dan memberikan masukan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak, Ibu, kakak dan adikku atas cinta, dukungan dan doa yang selalu diberikan sehingga Skripsi ini selesai pada waktunya.
7. Rekan seangkatan dan pihak-pihak yang terkait dan banyak membantu dalam penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah diberikan dan semoga Skripsi ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkan.

Pamekasan, 29 Mei 2021

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam Naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam Naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, maka saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Surabaya, 29 Mei 2021



Nama : Ashferine Marbah Abdullah

NIM : P2824417004

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PERSETUJUAN.....	1
LEMBAR PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	3
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL.....	7
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR LAMPIRAN.....	9
DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN LAMBANG	10
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Review	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	4
BAB 2 METODE REVIEW	5
2.1 Strategi Pencarian <i>Literature</i>	5
2.1.1 Protokol dan Registrasi.....	5
2.1.2 Database Pencarian	5
2.1.3 Kata Kunci	5
2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	6
2.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	8
2.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	8
2.3.2 Penilaian Kualitas	10
2.3.3 Penilaian Kuaitas	12
BAB 3 TINJAUAN HASIL	16
BAB 4 PEMBAHASAN	28
4.1 Faktor Ketuban Tercampur Mekonium	28
4.2 Faktor Usia Gestasi	31
4.3 Faktor Lilitan Tali Pusat.....	34
4.4 Faktor Berat Bayi Lahir Rendah	36
4.5 Faktor Malpresentasi Janin.....	39
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Simpulan.....	42
5.2 Saran	43
5.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	43
5.2.2 Bagi Fasilitas Kesehatan dan Tenaga Kesehatan.....	43
5.2.3 Bagi Masyarakat	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 Kata Kunci Literature Review.....	6
Tabel 2. 2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	7
Tabel 3. 1 Daftar artikel dan hasil pencarian.....	16
Tabel 3. 2 Ciri Umum dalam Penyeleksian Studi (n = 18)	25
Tabel 3. 3 Tabel Frekuensi Data Base Artikel, Sampel, Variabel, Instrumen , dan Analisis	26

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1 Diagram Flow literature review berdasarkan PRISMA 2009 (Polit and Beck dalam(Nursalam & Nurs, 2020).....	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 not defined.	JBI Critical Appraisal Checklist for Cross Sectional Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2.	JBI Critical Appraisal for Case Control... Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3.	JBI Critical Appraisal for Case Series..... Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4.	PRISMA Checklist..... Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5.	Hubungan antara prematuritas, berat badan lahir, jenis persalinan dan kelainan kongenital dengan kejadian asfiksia di RSI fatimah..... Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6.	Gambaran faktor-faktor terjadinya asfiksi pada bayi baru lahir di puskesmas banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7.	Hubungan lilitan tali pusat, partus lama dan plasenta previa dengan kejadian asfiksia neonatorum Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8.	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Pringsewu Lampung tahun 2016 Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9.	Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10.	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2018 Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11.	Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a crosssectional study Error! Bookmark not defined.
Lampiran 12.	Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia Error! Bookmark not defined.
Lampiran 13.	Risk Factors of Perinatal Asphyxia Among Newborns Delivered at Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia Error! Bookmark not defined.
Lampiran 14.	Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018..... Error! Bookmark not defined.
Lampiran 15.	Prevalence of Perinatal Asphyxia in Neonates at a Tertiary Care Hospital Error! Bookmark not defined.
Lampiran 16.	Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospital, northeast Amhara, Ethiopia Error! Bookmark not defined.
Lampiran 17.]	Prevalence and associated factors of birth asphyxia among live births at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia Error! Bookmark not defined.
Lampiran 18.	Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital, Southern Ethiopia– 2017 Error! Bookmark not defined.
Lampiran 19.	Risk Factors of Birth Asphyxia Among Neonates Born in Public Hospitals of Tigray, Northern Ethiopia . Error! Bookmark not defined.
Lampiran 20.	Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia among

	Neonates in General Hospitals of Tigray, Ethiopia, 2018.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 21.	Determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, Central Ethiopia ...	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 22.	Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia in Neonates Admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN LAMBANG

AKB	: Angka Kematian Bayi
AKN	: Angka Kematian Neonatal
BBL	: Bayi Bayi Lahir
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BKKBN	: Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana
MeSH	: <i>Medical Subject Headings</i>
SDKI	: survey Demografi Dan Kesehatan Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RSU	: Rumah Saki Umum
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
AOR	: <i>Adjusted Odds Ratio</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
n	: Besar sampel
%	: Prosentase
>	: Lebih Dari
<	: Kurang dari

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan kesehatan maternal dan neonatal merupakan salah satu unsur penentu status kesehatan. Pelayanan kesehatan neonatal dimulai sebelum bayi dilahirkan, melalui pelayanan kesehatan yang diberikan kepada ibu hamil. Periode neonatal merupakan periode paling kritis karena dapat menyebabkan kesakitan dan kematian bayi. Angka Kematian Neonatal (AKN) merupakan salah satu indikator derajat kesehatan di dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Goals SDGs ke tiga yaitu “*Ensure healthy lives and promoting wellbeing for all at all ages*” menjelaskan bahwa salah satu yang diharapkan yaitu dituntaskannya kematian bayi dan balita melalui pencegahan yang ditargetkan pada tahun 2030. Semua negara termasuk Indonesia, diharapkan berpartisipasi untuk menekan AKN menjadi 12 per 1.000 kelahiran hidup serta angka kematian balita (AKABA) menjadi 25 per 1.000 kelahiran hidup. Perhatian terhadap upaya penurunan angka kematian neonatal menjadi penting karena kematian neonatal memberi kontribusi terhadap 59% kematian bayi (Kemenkes, 2017).

Adapun penyebab kematian bayi baru lahir di Indonesia, salah satunya asfiksia yaitu sebesar 27% yang merupakan penyebab ke-2 kematian bayi baru lahir setelah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Asfiksia menurut WHO (World Health Organization) adalah kegagalan bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Asfiksia perinatal adalah kondisi bayi yang ditandai dengan hipoksia dan hipercapnia disertai asidosis metabolik (Irwanto, 2017);(Data SDKI 2017

menunjukkan di Indonesia Angka Kematian Bayi (AKB) masih tinggi yaitu 34/1000 kelahiran hidup. Sekitar 56% kematian terjadi pada periode sangat dini yaitu di masa neonatal, setiap lima menit terdapat satu neonatus yang meninggal. Penyebab kematian bayi baru lahir di Indonesia Adapun penyebab langsung kematian bayi baru lahir 29% disebabkan berat bayi lahir rendah (BBLR), asfiksia (13%), tetanus (10%), masalah pemberian makan (10%), infeksi (6,7%), gangguan hematologik (5%), dan lain-lain (27%) (BKKBN, 2017)

Menurut (Saputri, 2015) asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi baru lahir yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan oksigen dan semakin meningkatkan kadar karbondioksida yang dapat menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut. Faktor yang menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum yaitu faktor ibu, faktor tali pusat dan faktor janin. Faktor ibu meliputi kehamilan postterm, partus lama, preeklamsia, ketuban pecah dini dan plasenta previa, kemudian faktor tali pusat yang meliputi lilitan tali pusat, prolapsus tali pusat, simpul tali pusat dan tali pusat terlalu pendek, selanjutnya faktor bayi yang meliputi BBLR, usia gestasi, bayi prematur, persalinan dengan tindakan (presentasi bokong), dan air ketuban bercampur mekonium (berwarna kehijauan) (Yuni Fitriana & Nurwiandani, 2018)

Pada penelitian (Mulugeta et al., 2020) dengan judul *Risk Factors of Perinatal Asphyxia Among Newborns Delivered at Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia* menyatakan Sebanyak 210 bayi baru lahir (70 kasus dan 140 kontrol) dan ibu mereka dilibatkan dengan tingkat tanggapan keseluruhan 98,5%. berat lahir rendah, usia gestasi, gawat janin dan cairan ketuban bernoda mekonium secara bermakna dikaitkan dengan asfiksia perinatal.

Selain itu, pada penelitian (Alemu et al., 2019) menyebutkan Prevalensi asfiksia lahir adalah 28,35% . Dari model akhir, malpresentasi janin, ketuban pecah

dini, cairan ketuban bernoda mekonium, persalinan vakum, dan BBLR memiliki hubungan positif dengan asfiksia lahir.

Deteksi dini yang dilakukan oleh tenaga bidan sangat penting untuk pencegahan asfiksia. Jika deteksi dini dan penatalaksanaan faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia dilakukan dengan baik, maka dapat mengantisipasi terjadinya komplikasi dan menekan angka kematian pada bayi baru lahir yang disebabkan oleh asfiksia. Upaya antisipasi dapat dilakukan pada masa kehamilan, persalinan dan segera setelah bayi lahir. Sehingga dibutuhkan pelayanan antenatal yang berkualitas, asuhan persalinan normal dan pelayanan kesehatan oleh tenaga kesehatan yang berkompeten terutama memiliki pengetahuan tentang faktor janin yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan *literature review* terhadap analisis faktor-faktor janin yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Apakah Faktor-Faktor Janin yang Mempengaruhi Terjadinya Asfiksia pada Bayi Baru Lahir?”

1.3 Tujuan Review

Tujuan dalam dalam *literatur review* ini berdasarkan latar belakang diatas adalah :

1.3.1 Tujuan umum

“Menganalisis Faktor-faktor Janin yang Mempengaruhi Terjadinya Asfiksia pada Bayi Baru Lahir”

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis faktor air ketuban tercampur mekonium terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir
2. Menganalisis faktor usia gestasi terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir
3. Menganalisis faktor BBLR terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir
4. Menganalisis faktor lilitan tali pusat terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir
5. Menganalisis faktor malpresentasi janin terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir

BAB 2

METODE REVIEW

2.1 Strategi Pencarian *Literature*

2.1.1 Protokol dan Registrasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai Analisis Faktor Janin Yang Mempengaruhi Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir. Protokol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan PRISMA *checklist* untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review*.

2.1.2 Database Pencarian

Literatur Review yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Sumber data yang didapat berupa artikel atau jurnal penelitian yang relevan dengan topik yang akan di *review* dan pencarian dilakukan menggunakan database *ProQuest*, *PubMed*, *DOAJ* dan *SINTA*.

2.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan boolean operators (*AND*, *OR* and *NOT*) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikasikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)*.

Tabel 2. 1 Kata Kunci Literature Review

Faktor	Janin	Asfiksia pada bayi baru lahir
<i>Factors</i>	<i>Fetus</i>	<i>Asphyxia Neonatorum</i>
<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>
<i>Risk Factor</i>	<i>Fetal</i>	<i>Neonatal Asphyxia</i>

2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan sebagai acuan dalam pencarian jurnal atau artikel adalah menggunakan PICOS *framework*, yang terdiri sebagai berikut :

- 1) *Population/problem* merupakan, populasi atau masalah yang menjadi tema atau topik yang akan di analisis dalam *literature review* yang sudah ditentukan oleh penulis.
- 2) *Intervention* merupakan, suatu tindakan berupa penatalaksanaan terhadap suatu kasus yang terjadi pada perseorangan atau masyarakat serta penjabaran tentang penatalaksanaan terhadap studi yang sesuai dengan topik yang telah ditentukan dalam *literature review* oleh penulis.
- 3) *Comparison* merupakan, penatalaksanaan atau intervensi lain yang berguna sebagai pembanding, jika tidak terdapat komparasi maka dapat menggunakan kelompok kontrol pada studi yang dipilih.
- 4) *Outcome* merupakan, hasil atau keluaran yang didapatkan dari studi terdahulu

yang sesuai dengan topik yang telah ditentukan dalam *literature review* oleh penulis.

- 5) *Study design* merupakan, desain penelitian yang digunakan pada artikel atau jurnal yang dilakukan *review* oleh penulis.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi jurnal yang direview dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria (PICOS)	Inklusi	Eksklusi
Populasi	Bayi baru lahir	Bayi usia >1 jam
Intervensi	-	-
Komparasi (perbandingan)	-	-
Outcomes	Analisis faktor janin terhadap kejadian asfiksia	-
Study design and publication type	<i>case-control study, cross sectional, observasional, dan The case series,</i>	-
Publication Years	Sesudah 2015	-
Language	Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris	-

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan analisa PICOS (P=*Population*, I=*Intervention*, C=*Comparators*, O=*Outcomes*, S=*Study type*) digunakan untuk formulasi selama pelaporan dan melakukan tinjauan sistematis. Batas dari pertanyaan tinjauan jelas ditetapkan melalui pengembangan kriteria penyisipan dan pengecualian menggunakan format PICOS. Penelitian yang digunakan untuk ditinjau kembali jika mereka memenuhi kriteria inklusi berikut:

(1) bayi mengalami asfiksia ; (2) disebabkan oleh faktor janin; (3) tidak dilakukan

intervensi; (4) penelitian *case-control study*, *cross sectional*, *observasional*, dan *The case series*.

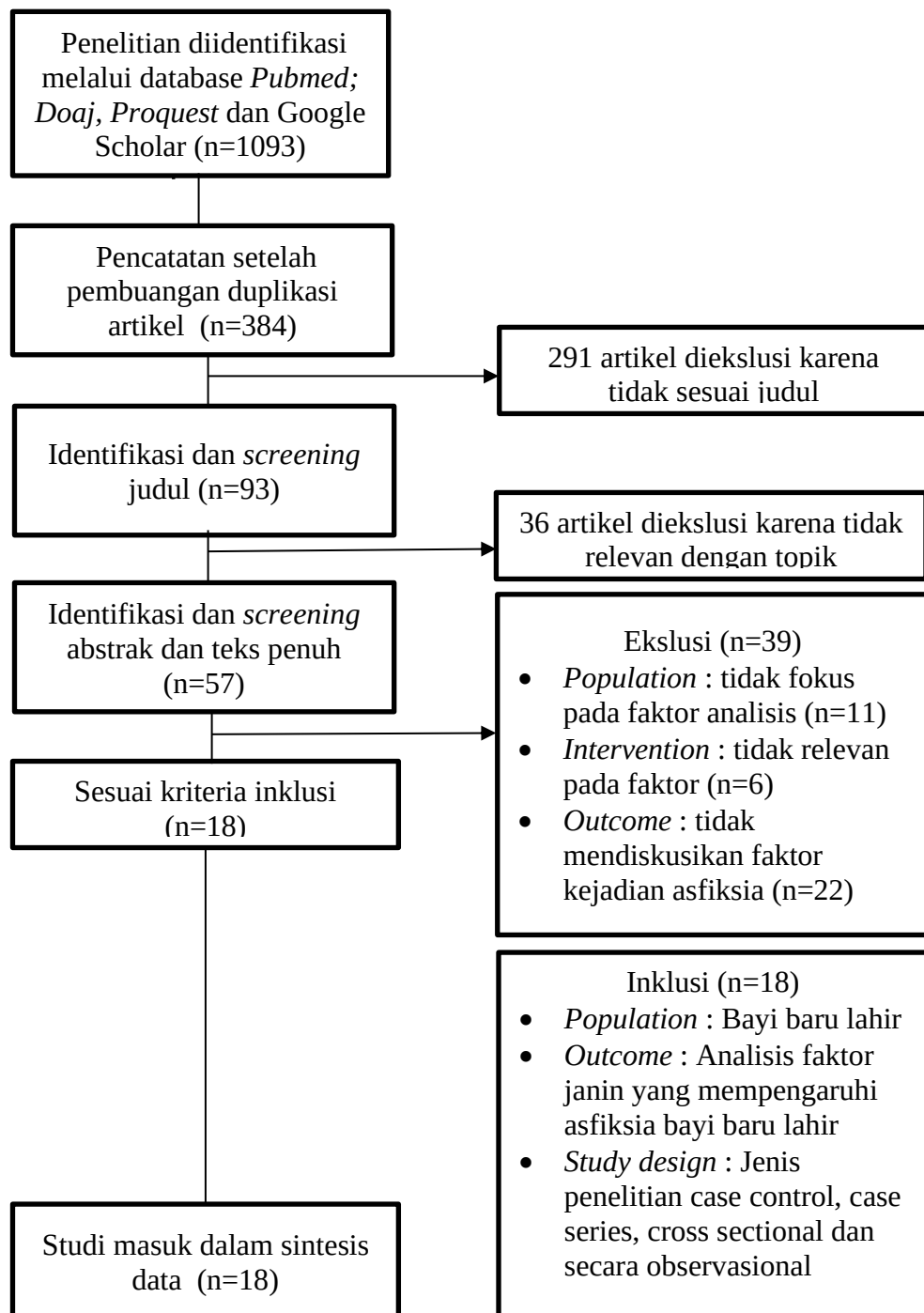
2.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

2.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian *literature* melalui publikasi di empat *database* dan menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH, peneliti mendapatkan 18 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan sebanyak 18 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 18 artikel. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul ($n = 93$), menyaring dan mengidentifikasi abstrak ($n = 57$) dan *full text* ($n = 18$) yang disesuaikan dengan tema *literature review. Assesment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak n artikel yang dapat dipergunakan dalam *literature review*.

Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram Flow

dibawah ini:



Gambar 1 Diagram Flow literature review berdasarkan PRISMA 2009 (Polit and Beck dalam(Nursalam & Nurs, 2020)

2.3.2 Penilaian Kualitas

Analisis kualitas metodologi dalam setiap studi ($n = 18$) dengan Checklist dalam daftar penilaian dengan beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari studi. Penilaian kriteria diberi nilai 'ya', 'tidak', 'tidak jelas' atau 'tidak berlaku', dan setiap kriteria dengan skor 'ya' diberi satu poin dan nilai lainnya adalah nol, setiap skor studi kemudian dihitung dan dijumlahkan. *Critical appraisal* untuk menilai studi yang memenuhi syarat dilakukan oleh para peneliti. Jika skor penelitian setidaknya 50% memenuhi kriteria *critical appraisal* dengan nilai titik *cut-off* yang telah disepakati oleh peneliti, studi dimasukkan ke dalam kriteria inklusi. Peneliti mengecualikan studi yang berkualitas rendah untuk menghindari bias dalam validitas hasil dan rekomendasi ulasan. Dalam skrining terakhir, tiga belas studi mencapai skor 50% dan siap untuk melakukan sintesis data, akan tetapi karena penilaian terhadap resiko bias, tiga studi dikeluarkan dan artikel yang digunakan dalam *literature review* terdapat 18 buah.

Risiko bias dalam literature review ini menggunakan assesmen pada metode penelitian masing-masing studi, yang terdiri dari (Nursalam & Nurs, 2020):

- 1) Teori: Teori yang tidak sesuai, sudah kadaluwarsa, dan kredibilitas yang kurang
- 2) Desain: Desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian
- 3) Sampel: Ada 4 hal yang harus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel

- 4) Variabel: Variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variabel perancu dan variabel lainnya
- 5) Instrumen: Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesifikasi dan validitas-reliabilitas
- 6) Analisa Data: Analisa data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar.

Menurut (webb, 2019) Kualitas studi dinilai berdasarkan:

- 1) Currency (Kapan informasi dipublikasikan dan apakah hasil penelitian cukup bermakna untuk masa saat ini?);
- 2) Relevance (Seberapa penting informasi yang diberikan tersebut terhadap pertanyaan penelitian anda?);
- 3) Authority (Siapakah author penelitian yang direview? Apakah author bekerja pada institusi yang credible? Apakah artikel berasal dari peer review journal?);
- 4) Accuracy (Apakah informasi yang diberikan dapat dipercaya? Apakah sitasi yang ada sudah cukup? Apakah ada kesalahan penulisan?)
- 5) Puspose (Apakah penelitian tersebut suatu penelitian independen ataukah hanya bertujuan untuk menjual produk atau ide?)

2.3.3 Skoring atau Penilaian

Skoring atau penilaian dilakukan setelah ditetapkan kode jawaban sehingga setiap jawaban responden dapat diberikan skor untuk menentukan prosentase dari tabel frekuensi karakteristik artikel. Setelah data terkumpul dan disusun dalam tabel, maka akan diinterpretasikan. Menurut (Nursalam, 2013), hasil pengolahan data diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut:

0,00% : tidak satupun

1,00%-25,00% : sebagian kecil

26,005% -49,00% : hampir setengahnya

50% : setengahnya

51,00% - 75,00% : sebagian besar

76,00% - 99,0% : hampir seluruhnya

100, 00% : seluruhnya

2.3.4 Penilaian Kuaitas

No	Judul	Kriteria									Hasil
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Hubungan Antara Prematuritas, Berat Badan Lahir, Jenis Persalinan dan Kelainan Kongenital dengan Kejadian Asfiksia di RSI Fatimah	2017	√	Penting	(Johariyah, 2017)	√	√	√	-	√	100%
2	Gambaran Faktor-Faktor Terjadinya Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara	2020	√	Penting	(Lia Ari Ratmawati & Dewie Sulistyorini, 2020)	√	√	√	-	√	100%
3	Hubungan Lilitan Tali Pusat, Partus Lama dan Plasenta Previa dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum	2019	√	Penting	(Ardyana & Sari, 2019)	√	√	√	-	√	100%
4	Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Pringsewu Lampung Tahun 2016	2017	√	Penting	(Sagita & Kumalasari, 2017)	√	√	√	-	√	100%
5	Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara	2020	√	Penting	(Dwitia & Iswari, 2020)	√	√	√	-	√	100%
6	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan	2020	√	Penting	(Lubis & Batubara	√	√	√	-	√	100%

	Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2018				, 2020)						
7	<i>Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a crosssectional study</i>	2019	√	Penting	(Abdo et al., 2019)	√	√	√	-	√	100%
8	<i>Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia</i>	2018	√	Penting	(Wosenu et al., 2018)	√	√	√	-	√	100%
9	<i>Risk Factors of Perinatal Asphyxia Among Newborns Delivered at Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia</i>	2020	√	Penting	(Muluget a. et al., 2020)	√	√	√	-	√	100%
10	<i>Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018</i>	2021	√	Penting	(Tasew et al., 2018)	√	√	√	-	√	100%
11	<i>Prevalence of Perinatal Asphyxia in Neonates at a Tertiary Care Hospital</i>	2019	√	Penting	(Manand har & Basnet, 2019)	√	√	√	-	√	100%
12	<i>Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospital, northeast Amhara, Ethiopia</i>	2019	√	Penting	(Woday et al., 2019)	√	√	√	-	√	100%
13	<i>Prevalence and associated factors of birth asphyxia among live births at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia</i>	2020	√	Penting	(W. Bayih et al., 2020)	√	√	√	-	√	100%
14	<i>Prevalence and associated factors of</i>	2019	√	Penting	(Alemu et al.,	√	√	√	-	√	100%

	<i>perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital, Southern Ethiopia</i>				2019)						
15	<i>Risk Factors of Birth Asphyxia Among Neonates Born in Public Hospitals of Tigray, Northern Ethiopia</i>	2020	√	Penting	(Ahmed, 2020)	√	√	√	√	√	100%
16	<i>Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia among Neonates in General Hospitals of Tigray, Ethiopia, 2018</i>	2018	√	Penting	(Gebrehe at et al., 2018)	√	√	√	√	√	100%
17	<i>Determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, Central Ethiopia</i>	2021	√	Penting	(Kune et al., 2021)	√	√	√	√	√	100%
18	<i>Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia in Neonates Admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia</i>	2020	√	Penting	(Gebregz iabher et al., 2020)	√	√	√	√	√	100%

Keterangan :

Lembar Penilaian Kualitas Studi

Reviewer : Date :

Author : Year :

1. Kapan informasi dipublikasikan?
2. Apakah hasil penelitian cukup bermakna untuk masa saat ini?
3. Seberapa penting informasi yang diberikan tersebut terhadap pertanyaan penelitian anda?
4. Siapakah author penelitian yang direview?
5. Apakah author bekerja pada institusi yang credible?
6. Apakah informasi yang diberikan dapat dipercaya?

7. Apakah sitasi yang ada sudah cukup?
8. Apakah ada kesalahan penulisan?
9. Apakah penelitian tersebut suatu penelitian independen ataukah hanya bertujuan untuk menjual produk atau ide?

BAB 3

TINJAUAN HASIL

Pada BAB ini diuraikan hasil dan analisis dari penelitian, kriteria umum dalam penyeleksian studi literatur. Dibawah ini merupakan hasil dan analisis dari artikel-artikel yang sudah ditelaah:

Tabel 3. 1 Daftar artikel dan hasil pencarian

No	Judul, Penulis, Tahun, Volume	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Database
1	Hubungan Antara Prematuritas, Berat Badan Lahir, Jenis Persalinan dan Kelainan Kongenital dengan Kejadian Asfiksia di RSI Fatimah Johariyah, dkk Kesehatan Ibu dan Anak (indeks S3) Volume 11, No. 2, November 2017, hal 1-7(Johariyah, 2017)	Desain: <i>Case Control</i> dengan pendekatan retrospektif Sampel: 115 Neonatal Variabel: asfiksia, prematuritas, berat badan lahir , jenis persalinan dan kelainan kongenital. Instrumen: Rekam medis dan Kuesioner Analisis: chi square	Besar kejadian asfiksia terjadi pada bayi dengan: -usia matur (59,2%), persalinan spontan (53,0%) -berat badan lahir normal (71,4%) -tidak mengalami kelainan kongenital (99%). Hasil analisis -terdapat hubungan yang signifikan antara prematuritas, jenis persalinan, BBLR dengan kejadian asfiksia -tidak terdapat hubungan antara kelainan kongenital dengan kejadian asfiksia.	<i>Google Scholar</i> Terindex SINTA
2	Gambaran Faktor-Faktor Terjadinya Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara Lia Aria Ratmawati & Dewie Sulistyorini (2020) jurnal ners dan kebidanan medisains (indeks S4) Vol. 6 No. 01, Juni 2020: 26 – 32 (Lia Aria	D: <i>Cross Sectional</i> S: sebanyak 22 bayi baru lahir mengalami asfiksia V: Variable independent (bebas): usia ibu, paritas ibu, usia kehamilan ibu, penyulit persalinan dan kondisi air ketuban . <i>Ketergantungan variabel</i> (terikat): kejadian asfiksia pada bayi baru lahir I: Rekam Medik A: pengambilan sampel dengan teknik total sampling dan analisis menggunakan univariat	bayi baru lahir dengan asfiksia yang terjadi pada ibu: -mengalami persalinan dengan penyulit sejumlah 90,91%. -Kondisi udara ketuban bercampur mekonium sejumlah 68,18%.	<i>Google Scholar</i> Terindex SINTA

Ratmawati & Dewie Sulistyorini, 2020)				
3	Hubungan Lilitan Tali Pusat, Partus Lama dan Plasenta Previa dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum ardayana, dkk (2019) Jurnal 'Aisyiyah Medika (indeks S5) Volume 4, Nomor 3, Agustus 2019 (Ardyana & Sari, 2019)	D: <i>Cross Sectional</i> S: 89 responden V: Asfiksia Neonatorum, lilitan tali pusat, plasenta Previa, partus lama I: kuesioner, rekam medis A: Analisis Univariat menggunakan uji chi square	Hasil analisis univariat diketahui yang mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 20 responden (22,5%), -mengalami plasenta previa sebanyak 15 responden (16,9%), -mengalami partus lama sebanyak 20 responden (22,5%) -yang mengalami lilitan tali pusat sebanyak 27 responden (30,3%). Hasil uji chi square menunjukan: -ada hubungan plasenta previa, partus lama dan lilitan tali pusat dengan kejadian asfiksia neonatorum	Google Scholar Terindex SINTA
4	Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Pringsewu Lampung Tahun 2016 Sagita, dkk (2017) jurnal Kelitbangan Pengembangan dan Inovasi Iptek Kabupaten Pringsewu Volume 2, No 2, Tahun 2017 Hal: 1-18(Sagita & Kumalasari, 2017)	D: <i>Cross-sectional</i> S: 246 responden V: Asfiksia Neonatorum, Preeklamsia, Kehamilan Postmatur, Lilitan Tali Pusat I: lembar ceklist Pengambilan sampel dengan tehnik random sampling, Hasil Uji statistik menggunakan Chi Square, Analisis meggunakan Univariat	terdapat hubungan antara preeklamsia, kehamilan post matur, dan lilitan tali pusat dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Pringsewu Lampung tahun 2016	Google Scholar Terindex SINTA
5	Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara Iswari, dkk (2020) Intisari Sains	D: observasional potong-lintang S: 150 neonatus V: Variabel dalam penelitian ini termasuk variabel bebas yaitu: BBLR, tergantung yaitu asfiksia	Prevalensi kejadian asfiksia neonatorum lebih tinggi pada neonatus dengan BBLR (PR = 2,331, p = 0,045; IK 95% 1,018-5,338) dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. -Tidak ada kejadian kejadian asfiksia berdasarkan prematuritas, cara persalinan,	Google Scholar Terindex SINTA

	Medis Volume 11, Nomor 3: 1510- 1514 (Dwitia & Iswari, 2020)	neonatorum, Variabel perancu yaitu: jenis kelamin bayi, metode persalinan, dan usia gestasi I: Rekam Medis A: Bivariat dengan uji Chi Square dan Multivariat dengan uji Regresi logistik	dan jenis kelamin bayi	
6	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2018 Lubis, dkk (2020) Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia VOL. 5 NO. 1 JUNI 2020 (Lubis & Batubara, 2020)	D: <i>Case Series</i> S: 113 neonatus V: asfiksia neonatorum, usia kehamilan , paritas I: hasil diagnosa A: Chi Square	-ada hubungan umur antara ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum (p = 0,027) -ada hubungan antara kehamilan dengan kehamilan asfiksia neonatorum (p = 0,026) -ada hubungan antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum (p = 0,001).	<i>Google Scholar Terindex SINTA</i>
7	<i>Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a crossectional study</i> Abdo et al. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> (2019) 19:536 (Abdo et al., 2019)	Desain: studi <i>Cross- sectional</i> Sampel: 279 peserta selama 1-30 Juni 2019 Variabel: ibu usia ≥ 35 , primigravida, persalinan kala dua berkepanjangan, kelahiran prematur, cairan ketuban diwarnai mekonium, dan lilitan tali pusat. Instrumen: kuesioner, <i>Checklist</i> , dan review grafik Analisis: Analisis menggunakan SPSS regresi multivariabel	Prevalensi keseluruhan asfiksia lahir pada bayi baru lahir ditemukan sebesar 15,1%. Faktor-faktor secara signifikan terkait dengan asfiksia lahir termasuk: - ibu berusia ≥ 35 (AOR = 6,4; 95% CI = 2,0-20,5) -primigravida (AOR = 5.1; 95% CI = 2.0- 13.3) -persalinan kala dua yang berkepanjangan (AOR = 4.6; 95% CI = 1.6-13.3) -kelahiran prematur (AOR = 4.7; 95% CI = 1.5-14.1), -cairan ketuban yang diwarnai mekonium (AOR = 7.5; 95% CI = 2.5-21.4) dan lilitan tali pusat (AOR = 3.1; 95% CI = 1.2-9.3).	<i>DOAJ</i>
8	<i>Determinants of birth asphyxia among live birth</i>	D: <i>Case Control</i> S: rata-rata 1400	Dalam penelitian ini, -persalinan lama (AOR = 2.75, CI 95%: 1.18, 6.94),	<i>PubMed</i>

<i>newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia</i>	persalinan dan 193 bayi V: usia, status perkawinan, suku, agama, tempat tinggal, pendidikan, dan status pekerjaan. Data ante partum (paritas, perdarahan ante partum, penyakit kebidanan / medis yang menyertai dan kunjungan antenatal), intrapartum (lama persalinan, presentasi janin, cara persalinan, petugas persalinan, cairan ketuban bernoda mekonium dan ketuban pecah dini), dan faktor terkait neonatal (asfiksia, usia kehamilan, berat lahir, jenis kelamin, dan jenis lahir)	-sesar (AOR = 3.58, 95% CI: 1.13, 11.31), -cairan ketuban bernoda mekonium (AOR = 7.69, 95% CI: 2,99, 17,70), -gawat janin (AOR = 5,74, 95% CI: 1,53, 21,55), dan -berat lahir rendah (AOR = 7,72, 95% CI: 1,88, 31,68) merupakan faktor yang secara signifikan meningkatkan kemungkinan lahir asfiksia.
Wosenu et al. (2018). <i>Creative Commons Attribution License</i>,13(9): e0203763.. (Wosenu et al., 2018)	I: review grafik, terstruktur A :Binary logistic regression kemudian multivariable logistic regression untuk menguji secara statistik	
9 <i>Risk Factors of Perinatal Asphyxia Among Newborns Delivered at Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia</i>	D: studi <i>Case Control</i> S: ukuran sampel adalah 213 dengan 71 kasus dan 142 kontrol yang secara proporsional dialokasikan untuk setiap rumah sakit terpilih dengan laporan persalinan 3 bulan sebelumnya (rumah sakit Yekatit 12 = 45, rumah sakit Tirunesh Beijing = 48, rumah sakit St. Petros = 42 dan rumah sakit peringatan Gandhi = 78) . V: usia ibu, kontrol ANC, Paritas, Anemia, APH, PIH , presentasi janin, jenis persalinan, durasi persalinan, maternal hipotensi, prematuritas, berat bayi, usia gestasi,	Sebanyak 210 bayi baru lahir (70 kasus dan 140 kontrol) -Perdarahan antepartum [AOR = 7.17;95% CI 1,73-29,72], -berat lahir rendah [AOR = 2,87; 95% CI 1.01–8.13], -kelahiran prematur [AOR = 3,4; 95% CI 1.04-11.16], -persalinan seksio sesarea [AOR = 2.75; 95% CI 1.01–7.42], -cara menolong persalinan [AOR = 4.88; 95% CI 1,35–17,61], -gawat janin [AOR = 4,77;95% CI 1,52-14,92] dan cairan ketuban bernoda mekonium [AOR = 9.02; 95% CI 2,96–30,24] secara signifikan dikaitkan dengan asfiksia perinatal.
Mulugeta et al. (2020). <i>Dove press: Pediatric Health, Medicine and Therapeutics</i>. 2020;11 297–306 (Mulugeta. et al., 2020)		<i>ProQuest</i>

		fetal distress		
		I: kuesioner		
		A: Binary Regresi logistik		
10	<i>Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018</i> Tasew et al. (2018). <i>BMC Res Notes</i> (2018). (2018) 11:496 (Tasew et al., 2018)	D: <i>Case Control</i> retrospektif S: ukuran sampel untuk kasus = 88; kontrol = 176 ukuran sampel keseluruhan adalah = 264. V: Variabel dependen: Asfiksia lahir Variabel independen: Faktor antepartum Faktor intrapartum Faktor janin (partus lama, prolapse tali pusat, tempat persalinan, jenis persalinan, presentasi janin, riwayat sedasi, CPD, prematuritas, asidosis, penolong persalinan, plasenta pecah, berat badan lahir, usia gestasi) I: pewawancara memberikan kuesioner terstruktur yang diadaptasi, observasi dan analisis grafik A: Logistik biner model regresi	Sebanyak 88 kasus dan 176 kontrol dilibatkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa : -ibu buta huruf [AOR = 6; 95% CI (1,51, 23,80)], -berat lahir rendah [AOR = 6,9; 95% CI (3,01, 15,81)], -prematur [AOR = 2,2; 95% CI (1,022, 4,76)], -partus pertama [AOR = 3.1; 95% CI (1,51, 6,38)], -perdarahan antepartum [AOR = 12; 95% CI (2.29, 63.11)] dan -amnion yang diwarnai dengan mekonium cairan otic [AOR = 7.88; 95% CI (2.92, 21.29)] adalah risiko terjadinya asfiksia	PubMed
11	<i>Prevalence of Perinatal Asphyxia in Neonates at a Tertiary Care Hospital</i> Manandhar et al. (2019). <i>J Nepal Med Association (JNMA)</i>2019;57(2 19):287-292.(Manandhar & Basnet, 2019)	D: <i>Cross-sectional</i> S: 1248 Neonatus V: asfiksia perinatal karena penyebab antepartum (misalnya Kehamilan Induced Hypertension (PIH), pre-eclampsia / eclampsia, Oligohidramnion dll.) Atau penyebab Intrapartum (ketuban noda mekonium, persalinan lama, lama Kala 2 persalinan, persalinan terhambat, usia	Sebanyak 1284 bayi -sebanyak 47 bayi (3,66%) bayi mengalami asfiksia, pada Interval Keyakinan 95%, Berat bayi yang mengalami asfiksia adalah 2759.75 ± 65 gram dan usia kehamilan 37.57 ± 2 minggu.	PubMed

gestasi, berat lahir,
apgar skor, usia ibu, BMI
Ibu, **premature**)
dimasukkan dalam
pelajaran ini. Bayi dengan
anomali kongenital yang
mematikan (mis.
Meningomyelocele,
Anencephaly,
Gastroschisis,
Hernia Diafragma),
Sindroma bayi lahir dan
neonatus dengan asfiksia
perinatal dikeluarkan.

I: kuesioner

A: menggunakan SPSS
Binary Data

12	<i>Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospital, northeast Amhara, Ethiopia</i> Abay Woday¹, Ayesheshim Muluneh², Christine St Denis³. <i>PLOS ONE</i>, December 20, 2019 (Woday et al., 2019)	D: studi <i>Cross-sectional</i> S: ukuran sampel yang dihitung menjadi 357 V: Variabel independen termasuk dalam penelitian ini adalah: (1) karakteristik sosiodemografi ibu dan bayi baru lahir (usia, status perkawinan, jenis kelamin bayi baru lahir, tempat tinggal, pekerjaan, tingkat pendidikan ibu, tinggi badan, dan ukuran keluarga), (2) faktor terkait antepartum ibu (status kehamilan, paritas, kehamilan usia, status gizi, pemeriksaan ANC, jumlah kunjungan ANC, dan riwayat hasil kelahiran yang merugikan sebelumnya [Kelahiran prematur, Berat lahir rendah, lahir mati], dan penyakit medis selama atau sebelum kehamilan nancy), (3) faktor terkait intrapartum ibu dan janin (presentasi janin saat lahir, mode	Prevalensi asfiksia lahir ditemukan terjadi -primipara [AOR = 3,77: 95% CI 1,86, 7,65], -persalinan dengan penyulit [AOR = 3,45: 95% CI 1,58, 7,49], -ketuban pecah dini [AOR = 3,85: 95% CI 1,76, 8,44] dan -memiliki cairan ketuban bernoda mekonium saat lahir [AOR = 5,02: 95% CI 1,69, 14,87] adalah penyebab terjadinya asfiksia lahir.	ProQuest
----	--	---	--	----------

		persalinan, lama persalinan, status ketuban saat lahir, warna cairan ketuban saat lahir, dan berat lahir). I: Rekam Medis, kuesioner A: analisis regresi logistik multivariabel		
13	<i>Prevalence and associated factors of birth asphyxia among live births at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia</i> Bayih et al. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> (2020) 20:653 (W. A. Bayih et al., 2020)	Desain: studi <i>Cross-sectional</i> Sampel: 582 ibu baru lahir Variabel: asfiksia lahir, malpresentasi janin, ketuban pecah dini, cairan ketuban bernoda mekonium, persalinan vakum, persalinan malam hari dan kehadiran persalinan Instrumen: kuesioner dan <i>Checklist</i> Analisis: Binary regresi logistik	Prevalensi asfiksia lahir adalah -mal-presentasi janin (AOR = 6.96: 3.16, 15.30), -ketuban pecah dini (AOR = 6.30, 95% CI: 2.45, 16.22), -cairan ketuban bernoda mekonium (AOR = 7.15: 3.07, 16.66), -persalinan vakum (AOR = 6.21: 2.62, 14.73), -persalinan malam hari (AOR = 6.01: 2.82, 12.79) dan -persalinan oleh dokter magang saja (AOR = 3.32: 1,13, 9,78) berhubungan positif dengan asfiksia lahir pada 95% CI.	DOAJ
14	<i>Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital, Southern Ethiopia– 2017</i> Alemu, et.al (2019). <i>Pediatric Health, Medicine and Therapeutics</i>. 2019:10 69–74 (Alemu et al., 2019)	D: Studi <i>Cross-sectional</i> S: Sebanyak 262 ibu nifas yang memiliki bayi baru lahir hidup V: Variabel terikat penelitian ini adalah perinatal asfiksia, dan variabel bebas dikategorikan karakteristik sosio-demografi dan kebidanan ibu. Jenis kelamin bayi, berat lahir, usia gestasi. I: Kuesioner terstruktur yang dikelola pewawancara A: Regresi logistik multivariasi	Dari bayi baru lahir, 32,8% menderita asfiksia perinatal, dan faktor terkait secara signifikan adalah: -anemia selama kehamilan (OR = 2.99, 95% CI: 1.07–8.35), -hipertensi kronis (OR = 4,89, 95% CI: 1,16–20,72), -cairan ketuban bernoda mekonium (d disesuaikan OR = 3,59, 95% CI: 1,74–7,42), dan -bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah (OR disesuaikan = 3,31, 95% CI: 1.308–8.37).	ProQuest
15	<i>Risk Factors of Birth Asphyxia</i>	D: studi <i>Case Control</i>	Sebanyak 260 kontrol dan 130 kasus terdaftar dalam	ProQuest

	<i>Among Neonates Born in Public Hospitals of Tigray, Northern Ethiopia</i> Ahmed, et.al (2020). <i>Pediatric Health, Medicine and Therapeutics</i>. 2020:11 13–20 (Ahmed, 2020)	S: total ukuran sampel menjadi 390 (260 kontrol dan 130 kasus). Rumah sakit dipilih secara acak dan ukuran sampel dialokasikan secara proporsional berdasarkan aliran kasus. V: Karakteristik Sosial-Demografi, Karakteristik Terkait Antepartum, Karakteristik Terkait Intrapartum, Karakteristik Neonatal, usia gestasi, jenis kelamin, presentasi janin, berat lahir, paritas, durasi persalinan, anemia, pre eklamsi, jenis persalinan, ketuban campur meconium, lilitan tali pusat I: kuesioner terstruktur dan checklist. A: Regresi logistik bivariat dan logistik multivariabel Regresi	penelitian ini. Multivariabel regresi logistik menunjukkan bahwa -Primi-parity [AOR 5.5 (CI: 2.5, 12.3)], -pre-eclamsia / preg-hipertensi yang diinduksi nancy [AOR12.4 (CI: 4.17, 37.15)], -kehamilan pasca-term [AOR 2.73 (CI: 1.00, 7.55)] -ketuban bernoda mekonium [AOR 29.2 (CI: 12.0, 71.1)], lilitan tali pusat [AOR 5.67 (CI: 1.66,19.3)] dan Mal presentasi janin [AOR 5.49 (CI: 2.20,13.7)] ditemukan menjadi faktor risiko asfiksia kelahiran perinatal.	
16	<i>Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia among Neonates in General Hospitals of Tigray, Ethiopia, 2018</i> gebreheat, et.al (2018). <i>BioMed Research International</i>. Volume 2018, Article ID 5351010, 7 pages (Gebreheat et al., 2018)	D: studi <i>Cross-sectional</i> S: 421 bayi baru lahir V: Profil Peserta Studi, Faktor Terkait Antepartum Asfiksia Perinatal, Faktor Terkait Intrapartum dan Neonatal Perinatal Asfiksia. , Faktor yang Berhubungan dengan Asfiksia Perinatal. Malpresentasi janin, jenis persalinan, jenis persalinan, rupture membrane, partus lama, disproporsi panggul, peripartum pyrexia, ketuban campur meconium, tali pusat putus, prematuritas, usia gestasi, jenis kelamin bayi, berat bayi lahir I: kuesioner	Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi asfiksia perinatal pada rumah sakit umum terpilih adalah 22,1%. Neonatus yang lahir dengan operasi caesar tujuh kali lebih mungkin mengalami asfiksia perinatal dibandingkan mereka yang lahir secara spontan. melalui vagina Selain itu, -neonatus yang lahir dengan noda mekonium 8,55 kali lebih mungkin terkena memiliki asfiksia perinatal dibandingkan mereka yang tidak diwarnai dengan mekonium (AOR, 8.55; CI (4.20-17.39)). -Neonatus yang beratnya kurang dari 2,5 kg 12,75 kali lebih mungkin menderita asfiksia perinatal dibandingkan mereka yang memiliki berat badan 2,5-4 kg (AOR, 12.75; CI (4.05-	ProQuest

		A: Analisis Univariat, Analisis Bivariat	40,08)). -Durasi persalinan yang lama juga dikaitkan secara statistik dengan asfiksia perinatal (AOR, 3.33, CI (1.32-8.38)).	
17	<i>Determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, Central Ethiopia:</i> Kune, et.al (2021). PlosOne. 16(3): e0248504 (Kune et al., 2021)	D: <i>Case Control</i> S: ukuran sampel akhir adalah 177 (59 kasus dan 118 kontrol). Dari 8 rumah sakit umum di Zona Shoa Barat. V: Karakteristik Sosial-Demografi, Karakteristik Terkait Antepartum, Karakteristik Terkait Intrapartum, Karakteristik Terkait Janin (jenis persalinan, durasi persalinan, komplikasi, prolapse tali pusat, lilitan tali pusat , penolong persalinan, ketuban bercampur meconium , presentasi janin , jenis persalinan, berat lahir) I: kuesioner, checklist A: analisis regresi logistik Bivariat	Dalam penelitian ini -persalinan lama (AOR = 4.15, 95% CI: 1.55, 11.06) -malpresentasi (sungsang) (AOR = 5.13, 95% CI: 1.99, 13.21), -operasi caesar (AOR = 3.67, 95% CI: 1.31, 10.23), -persalinan dengan bantuan pervaginam (AOR = 5.69, 95% CI: 2.17, 14.91), -tidak menggunakan partograf (AOR = 3.36, 95% CI: 1.45, 7.84), dan -berat badan lahir rendah (AOR = 3.74, 95% CI: 1.49, 9.38) memiliki kemungkinan lahir asfiksia yang lebih tinggi.	ProQuest
18	<i>Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia in Neonates Admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia</i> Gebregziabher (2020). International Journal of Pediatrics. Volume 2020, Article ID 4367248, 8 pages (Gebregziabher et al., 2020)	D: <i>Cross-sectional</i> S: Rekam medis 267 neonatus V: Asfiksia perinatal, Usia ibu, Tempat tinggal, Usia neonatus saat masuk, Jenis kelamin bayi baru lahir, Usia kehamilan dalam minggu, Berat lahir dalam gram Paritas, Tindak lanjut ANC (tindak lanjut perawatan antenatal), Riwayat kelahiran Komorbiditas (diabetes, preeklamsia), Jenis persalinan (spontan atau diinduksi), Durasi persalinan, Tempat persalinan, PROM (ketuban pecah dini),	Dari 267 neonatus, 48 neonatus mengalami asfiksia perinatal, dengan prevalensi 18%. -Persalinan lama (AOR = 5:19, 95% CI: 1,73-15,63, P = 0: 003), - adanya mekonium (AOR = 4:17, 95% CI: 1,34-12,98, P = 0: 014), dan -Preeklamsia (AOR = 7:94, 95% CI: 2.22-28.37, P = 0: 001) merupakan faktor penentu penting untuk asfiksia lahir. Angka kematian kasus asfiksia perinatal adalah 37,5%.	DOAJ

MSAF (Cairan ketuban bernoda mekonium), Presentasi janin, Cara persalinan, skor APGAR (Penampilan, Nadi, Meringis, Aktivitas, dan Pernafasan), Durasi rawat inap di rumah sakit
I: rekam medis
A: model regresi logistik biner multivariabel.

Tabel di bawah ini menjelaskan jumlah artikel berdasarkan pada tahun publish, Database review, bahasa, Desain penelitian, Sampel, Variabel, Instrumen, dan Analisis.

Tabel 3. 2 Ciri Umum dalam Penyeleksian Studi (n = 18)

Kategori	N	%
Tahun Publikasi		
2017	3	16,7
2018	4	22,2
2019	4	22,2
2020	6	33,3
2021	1	5,6
Total	18	100
Database		
<i>ProQuest</i>	6	33,3
<i>PubMed</i>	3	16,7
<i>GoogleScholar</i> (terindeks SINTA)	6	33,3
<i>DOAJ</i>	3	16,7
Total	18	100
Bahasa		
Indonesia	6	33,3
Inggris	12	66,7
Total	18	100

Berdasar tabel diatas terdapat 18 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, jumlah artikel berdasarkan tahun publikasi sebagian kecil pada tahun 217, 2018, 2019, 2020 dan 2021. Database yang digunakan hampir setengahnya menggunakan *ProQuest* dan *Google Scholar* dan sebagian kecil menggunakan *DOAJ* dan *PubMed*. Bahasa yang digunakan sebagian besar menggunakan bahasa Inggris dan Hampir setengahnya menggunakan Bahasa Indonesia. Studi yang sesuai dengan tinjauan sistematis ini rata-rata dilakukan di luar Indonesia dengan studi. Pada hasil penelitian setiap artikel

menunjukkan faktor janin yang mempengaruhi air ketuban tercampur mekonium, usia gestasi, Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), lilitan tali pusat, dan malpresentasi janin terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

Tabel 3. 3 Tabel Frekuensi Data Base Artikel, Sampel, Variabel, Instrumen , dan Analisis

Tabel 3.3 Tabel Frekuensi Data Base Artikel, Sampel, Variabel, Instrumen , dan Analisis

Kategori	N	%
Desain Penelitian		
<i>Cross-Sectional</i>	11	61,1
<i>Case Control</i>	5	27,8
<i>Case Series</i>	1	5,5
<i>Observasional</i>	1	5,6
Total	18	100
Sampel		
1-100	3	16,7
101-200	5	27,8
201-300	5	27,7
301-400	2	11,1
>400	3	16,6
Total	18	100
Variabel Faktor Janin yang mempengaruhi Terjadinya Asfiksia		
Ketuban Mekonium	2	11
Usia Gestasi	1	5
Lilitan Tali Pusat	1	5
BBLR dan Usia Gestasi	3	16
Usia Gestasi dan Lilitan Tali Pusat	1	5
Ketuban Mekonium dan BBLR	2	11
Malpresentasi janin dan Ketuban Mekonium	1	5
Malpresentasi janin dan BBLR	1	5
Ketuban Mekonium , Usia Gestasi dan Lilitan Tali Pusat	1	11
Ketuban Mekonium , Malpresentasi janin dan Lilitan Tali Pusat	1	5
BBLR, Usia Gestasi, dan Malpresentasi janin	2	11
Ketuban Mekonium, BBLR dan Malpresentasi janin	1	5
Ketuban Mekonium, Malpresentasi janin, dan Usia Gestasi	1	5
Total	18	100
Instrumen		
Rekam Medis	3	16
Kuesioner	4	22
<i>Checklist</i>	3	16
<i>Checklist, Review Grafik, dan Tabel</i>	1	5
Apgar Skor		
Rekam Medis dan Kuesioner	4	22
Rekam Medis, Kuesioner dan <i>Review Grafik</i>	1	5
Kuesioner dan <i>Review Grafik</i>	1	5

Kuesioner dan <i>Checklist</i>	1	5
Total	18	100
Analisis		
Univariat	1	5
Bivariat	3	16
Multivariat	3	16
Binary	4	22
Univariat dan Bivariat	3	16
Bivariat dan Multivariat	2	11
Multivariat dan Binary	2	11
Total	18	100

Dalam Review ini, berdasarkan Desain Penelitian Sebagian besar menggunakan cross sectional, dan sebagian kecil menggunakan observasional dan case series. Berdasarkan sampel hampir setengahnya sebesar 101-200 dan 201-300, dan sebagian kecil sebanyak 1-100, 301-400, dan >400. Berdasarkan variabel sebagian kecil membahas Ketuban mekonium, usia gestasi, lilitan tali pusat, BBLR dan usia gestasi, dan Malpresentasi Janin. Berdasarkan instrumen sebagian kecil menggunakan Rekam medis, kuesioner, checklist, review grafik dan tabel apgar score . Berdasarkan analisis sebagian kecil menggunakan multivariat, Binary, dan Univariat. Sedangkan secara keseluruhan sebagian besar hasil penelitian menyebutkan bahwa air ketuban tercampur mekonium, usia gestasi, Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), lilitan tali pusat, dan malpresentasi janin terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir memiliki kontribusi terhadap faktor janin yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

BAB 4

PEMBAHASAN

Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 18 artikel, kemudian dilakukan langkah meringkas artikel. Faktor – faktor yang didapat dari artikel yang ada meliputi: prematuritas, berat badan lahir, jenis persalinan dan kelainan kongenital, penyulit persalinan dan kondisi air ketuban, plasenta Previa, partus lama, Kehamilan Postmatur, Lilitan Tali Pusat, BBLR, usia, status perkawinan, suku, agama, tempat tinggal, pendidikan, dan status pekerjaan. Data ante partum (paritas, perdarahan ante partum, penyakit kebidanan / medis yang menyertai dan kunjungan antenatal), intrapartum (lama persalinan, presentasi janin, cara persalinan, petugas persalinan, cairan ketuban bercampur mekonium dan ketuban pecah dini, dan faktor terkait neonatal (asfiksia, usia kehamilan, berat lahir, jenis kelamin, dan jenis lahir). Faktor – faktor risiko yang selanjutnya dibahas adalah faktor risiko yang terbanyak dibahas dalam artikel, yaitu Ketuban bercampur mekonium, Usia Kehamilan atau usia gestasi, BBLR, lilitan tali pusat dan kelainan letak atau malpresentasi janin. Pembahasan dari faktor – faktor tersebut tersaji dalam narasi di bawah ini.

4.1 Faktor Ketuban Tercampur Mekonium

Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa terdapat 12 artikel menunjukkan bahwa ketuban bercampur mekonium mempengaruhi kejadian asfiksia

Hasil penelitian ini ditunjang oleh penelitian Ratnawati & Dewie (2020) didapatkan hasil bahwa kondisi air ketuban pada ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia paling banyak dengan air ketuban bercampur mekonium sejumlah 68,18%. Kondisi ketuban yang beresiko pada saat ibu bersalin merupakan salah satu faktor terjadinya asfiksia. Abdo et al., (2019) Menyatakan cairan ketuban bercampur 7,5 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban bercampur mekonium. Pada penelitian Alemu et al., (2017)

Menyatakan bayi yang mengalami cairan ketuban tercampur mekonium 3,5 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Hal ini sejalan dengan penelitian Berhe et al., (2020) Menyatakan bayi yang mengalami cairan ketuban tercampur mekonium 29 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Penelitian Gebreheat et al., (2018) juga Menyatakan bayi yang mengalami cairan ketuban tercampur mekonium 8,55 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Serta pada penelitian Gebregziabher et al., (2020) Menyatakan bayi yang mengalami cairan ketuban tercampur mekonium 4,1 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Neonatus yang lahir dari ibu dengan riwayat cairan ketuban bercampur mekonium berisiko 7,69 kali lebih besar mengalami asfiksia lahir. Selain itu, Penelitian Wosenu et al., (2018) juga Menyatakan cairan ketuban tercampur 7,69 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Sementara pada penelitian Mulugeta et al., (2020) Menyatakan cairan ketuban tercampur 9,02 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Kemudian, Tasew et al., (2018) Menyatakan bayi yang mengalami cairan ketuban tercampur sebanyak 48,9 % mengalami asfiksia dan 7,9 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Woday et al., (2019) Menyatakan cairan ketuban tercampur 5,02 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Bayih et al., (2020) yang Menyatakan bayi yang mengalami cairan ketuban tercampur sebanyak 25,6 % mengalami asfiksia dan 7,2 kali lebih mungkin terjadi asfiksia daripada yang tidak mengalami ketuban tercampur mekonium.

Menurut (Prawirohardjo, 2011) Apabila kondisi ketuban bermasalah, maka pertumbuhan paru juga akan bermasalah dan berdampak pada asfiksia. (Wosenu et al., 2018) Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa cairan ketuban tercampur mekonium dapat terjadi dengan

menghirup mekonium secara intrapartum dalam cairan yang menyebabkan obstruksi mekanis saluran udara, inaktivasi surfaktan, peradangan kimiawi dan apoptosis jaringan paru sehingga memfasilitasi kebocoran udara paru dan hipoksia

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.

Menurut (Woodward et al., 2012) Mekonium yang kental merupakan penanda hipoksia pada janin, hipotesis ini ditarik dari anggapan bahwa dalam rahim, hipoksia meningkatkan persististik 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. Pada kondisi ketuban yang mengandung mekonium komplikasi yang paling sering terjadi adalah Sindrom Aspirasi Mekonium (SAM) yaitu janin menghirup atau mengaspirasi mekonium. (Kosim & S, 2013) Mekonium yang terhirup ini dapat menutup sebagian atau seluruh jalan nafas neonatus, sehingga mekonium yang terhirup ini dapat mengiritasi jalan nafas neonatus dan menyebabkan kesulitan bernafas dalam rahim ataupun pada saat lahir yang menyebabkan bayi mengalami asfiksia.

Maka, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara ketuban tercampur mekonium dengan kejadian asfiksia. Hal ini dikarenakan ketika janin mengalami cairan ketuban tercampur mekonium di dalam rahim dapat terjadi dengan menghirup mekonium secara intrapartum dalam cairan yang menyebabkan obstruksi mekanis saluran udara, inaktivasi surfaktan, peradangan kimiawi dan apoptosis jaringan paru sehingga menyebabkan kebocoran udara paru dan terjadi asfiksia pada janin. Selanjutnya, ketika Air ketuban bercampur mekonium, cairan ketuban bisa berubah sangat kental dan hijau sehingga dapat terhisap ke

dalam paru-paru dan menyumbat pernafasan bayi, mekonium yang terhirup ini dapat menutup sebagian atau seluruh jalan nafas neonatus, sehingga mekonium yang terhirup ini dapat mengiritasi jalan nafas neonatus dan menyebabkan kesulitan bernafas dalam rahim ataupun pada saat lahir yang menyebabkan bayi mengalami asfiksia hingga kematian bayi.

4.2 Faktor Usia Gestasi

Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa paritas terdapat 10 artikel, 9 artikel menunjukkan bahwa usia gestasi merupakan faktor risiko dari Asfiksia. Sedangkan 1 artikel menyatakan bahwa usia gestasi bukan merupakan faktor risiko dari Asfiksia.

Hasil penelitian ini ditunjang oleh penelitian Abdo et al., (2019) menunjukan ibu dengan kehamilan prematur mempunyai resiko 4,7 kali melahirkan bayi asfiksia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kehamilan prematur. namun penelitian tersebut idak sejalan dengan penelitian Iswari, dkk (2020) yang menyatakan tidak menemukan adanya perbedaan kejadian asfiksia berdasarkan prematuritas. Sementara, penelitian Lubis, dkk (2020) menyatakan bahwa dari 113 responden menunjukkan yang usia kehamilan >37 minggu sebanyak 29 orang (25,6%), dengan kejadian asfiksia neonatorum sedang sebanyak 14 orang (12,5%) dan kejadian asfiksia neonatorum berat sebanyak 15 orang (13,3%). Kategori usia kehamilan 37-42 minggu sebanyak 43 orang (38,1%) dengan kejadian asfiksia neonatorum sedang sebanyak 30 orang (26,5%) dan kejadian asfiksia neonatorum berat sebanyak 13 orang (11,5%). Kategori usia kehamlan >42 minggu sebanyak 41 orang (36,3%) dengan kejadian asfiksia neonatorum sedang sebanyak 17 orang (15,0%) dan kejadian asfiksia neonatorum berat sebanyak 24 orang (21,2%). Hal ini di karenakan Masa gestasi > 42 minggu memiliki risiko 3,3 kali pada bayinya untuk menderita asfiksia neonatorum dibandingkan dengan masa gestasi <42 minggu. Hal ini sesuai dengan Pada penelitian Sagita, dkk (2017) menunjukan ibu dengan kehamilan postmatur mempunyai resiko 4,504 kali melahirkan bayi asfiksia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kehamilan postmatur. Pada penelitian Mulugeta et al., (2020) menunjukan ibu dengan kehamilan prematur mempunyai resiko 3,4 kali melahirkan bayi asfiksia dibandingkan

dengan ibu yang tidak mengalami kehamilan prematur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tasew et al., (2018) menunjukkan ibu dengan kehamilan prematur mempunyai resiko 2,2 kali melahirkan bayi asfiksia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kehamilan prematur. Penelitian Manandhar et al., (2019) juga menunjukkan sebagian besar bayi yang mengalami asfiksia 33 (70%) cocok dengan usia gestasi. Serta pada penelitian Woday et al., (2018) menunjukkan ibu dengan kehamilan prematur mempunyai resiko 3,85 kali melahirkan bayi asfiksia dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kehamilan prematur.

Masa gestasi 33-36 minggu merupakan faktor protektif terhadap asfiksia neonatorum. Kasus asfiksia terjadi pada ibu dengan masa gestasi 37-40 minggu karena adanya faktor risiko lain, karena ketuban pecah dini, kelainan letak, presentasi muka, presentasi bokong, warna air ketuban keruh dan bercampur mekonium. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa bayi baru lahir agar bisa bernafas dengan bebas, Ketika lahir kantung udara (alveoli) harus dapat terisi oleh udara dan tetap terbuka. Alveoli bisa membuka lebar karena adanya suatu bahan yang disebut surfaktan, yang dihasilkan oleh paru-paru dan berfungsi menurunkan tegangan permukaan. Bayi prematur tidak dapat menghasilkan surfaktan dalam jumlah yang memadai, sehingga alveolinya tidak tetap terbuka. Menurut (Manuaba dalam johariyah, 2017) hal ini dikarenakan bayi prematur, organ vitalnya belum berkembang sempurna sehingga menyebabkan ia belum mampu hidup diluar kandungan, sehingga sering mengalami kegagalan adaptasi yang dapat menimbulkan penyakit yang tidak wajar bahkan mortalitas yang tinggi di mana paru-paru belum matang, menghambat bayi bernafas dengan bebas. Pada bayi prematur yang terlahir tidak menghasilkan surfaktan dalam jumlah yang memadai, sehingga alveolinya tidak tetap terbuka di mana antara saat bernapas dalam bernapas– paru benar-benar mengempis, akibatnya terjadi sindrom gangguan pernapasan sehingga dapat terjadi asfiksia pada bayi prematur.

Persalinan prematur beresiko menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi yang dilahirkan karena imaturitas organ terutama paru-paru yang menyebabkan kegagalan

bernafas spontan pada menit awal kelahirannya. Menurut dr. Purnawan Senoaji, SpOg (2012), paru-paru terbentuk dan mengalami proses pematangan secara bertahap. Organ ini merupakan organ yang terbentuk sempurna paling akhir yaitu di usia kehamilan 37-38 minggu. Terdapat perbedaan pada derajat asfiksia neonatorum yang dialami bayi prematur sesuai dengan klasifikasi kelompok usia kehamilannya. Semakin besar usia kehamilan berarti semakin matur paru-paru bayi tersebut. Semakin besar usia kehamilan, maka volume surfaktan paru-paru semakin mendekati normal sehingga kemampuan ekspansi paru juga semakin baik.

Terbukti pada hasil penelitian (Mayasari et al., 2018) bahwa bayi prematur yang lahir dengan klasifikasi usia kehamilan prematur (32-36 minggu), seluruhnya mengalami asfiksia ringan (A-S 7-10) yang dapat ditangani dengan perawatan bayi baru lahir biasa. Begitu pula sebaliknya, semakin sedikit usia kehamilan berarti semakin imatur paru-parunya dan semakin sedikit cairan surfaktan yang dimiliki paru-paru tersebut. Oleh karena itu, bayi prematur yang masuk dalam kategori usia kehamilan sangat prematur (28-32 minggu) dan ekstrim prematur (20-27 minggu) sangat beresiko mengalami kegagalan nafas saat lahir.

Selain bayi prematur, menurut (Qodarsih, 2017) bayi *Postmatur* juga dapat menyebabkan terjadinya asfiksia pada janin. Hal ini dikarenakan plasenta terus mengalami penuaan yang pada akhirnya berdampak pada penurunan fungsi plasenta itu sendiri sehingga terjadi gangguan sirkulasi oksigen dari ibu ke janin. Air ketuban bisa berubah sangat kental dan hijau sehingga dapat terhisap ke dalam paru-paru dan menyumbat pernafasan bayi yang dapat menyebabkan asfiksia hingga kematian bayi.

Menurut (Manuaba, 2014) Kehamilan lewat waktu (lewat bulan) merupakan kehamilan yang melebihi waktu 42 minggu belum terjadi persalinan. (Rukiyah, 2014) Kehamilan post matur adalah kehamilan yang berlangsung 42 minggu atau lebih. Istilah lainnya yaitu serotinus. Menentukan kehamilan post matur dengan menggunakan rumus Neagle dihitung dari HPHT. Pemeriksaan USG sangat membantu taksiran umur kahamilan dan lebih akurat.

Menurut (Sagita & Kumalasari, 2017) Permasalahan kehamilan lewat waktu adalah

plasenta tidak sanggup memberikan nutrisi dan pertukaran CO₂ atau O₂ sehingga janin mempunyai resiko asfiksia sampai kematian dalam rahim. Makin menurunnya sirkulasi darah menuju sirkulasi plasenta dapat mengakibatkan pertumbuhan janin makin lambat, terjadi perubahan metabolisme janin, air ketuban berkurang dan makin kental, sebagian janin bertambah berat, sehingga memerlukan tindakan operasi persalinan, berkurangnya nutrisi dan O₂ kejanin yang menimbulkan asfiksia dan setiap saat dapat meninggal dalam rahim, saat persalinan janin lebih mudah mengalami asfiksia.

Maka, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara usia gestasi atau usia kehamilan dengan terjadinya asfiksia, hal ini dikarenakan pada bayi yang lahir prematur, organ-organ tubuhnya belum cukup matang sehingga sukar menyesuaikan diri dengan kehidupan di luar rahim. Kemampuan paru-parunya yang belum sempurna mengakibatkan hambatan dalam sistem pernapasan. Begitu juga pada bayi yang lahir lewat waktu atau postmatur plasenta terus mengalami penuaan yang pada akhirnya berdampak pada penurunan fungsi plasenta itu sendiri sehingga terjadi gangguan sirkulasi oksigen dari ibu ke janin yang dapat mengakibatkan pertumbuhan janin makin lambat, terjadi perubahan metabolisme janin, air ketuban berkurang dan makin kental. berkurangnya nutrisi dan O₂ kejanin yang menimbulkan asfiksia dan setiap saat dapat meninggal dalam rahim.

4.3 Faktor Lilitan Tali Pusat

Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa terdapat 4 artikel menunjukkan bahwa lilitan tali pusat mempengaruhi kejadian asfiksia

Hasil penelitian ini ditunjang oleh penelitian Ardayana, dkk (2019) menyatakan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 20 responden (22,5%) sedangkan bayi yang tidak mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 69(77,5%). Terdapat 27 bayi (30,3%) yang mengalami lilitan tali pusat lebih kecil dibandingkan dengan bayi yang tidak mengalami lilitan tali pusat sebanyak 62 responden. Pada penelitian sagita, dkk (2017) menyatakan ibu yang melahirkan bayi dengan lilitan tali pusat mempunyai resiko 0,308 kali melahirkan bayi asfiksia

neonatorum dibandingkan dengan ibu yang tidak melahirkan bayi dengan lilitan tali pusat. Abdo et al., (2019) menyatakan ibu yang melahirkan bayi dengan lilitan tali pusat mempunyai resiko 3,1 kali melahirkan bayi asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu yang tidak melahirkan bayi dengan lilitan tali pusat. Berhe et al.,(2020) menyatakan ibu yang melahirkan bayi dengan lilitan tali pusat mempunyai resiko 5,67 kali melahirkan bayi asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu yang tidak melahirkan bayi dengan lilitan tali pusat.

Menurut (Prawirohardjo, 2011) Hal ini disebabkan fakta bahwa tali pusat bertanggung jawab untuk menyediakan darah yang kaya oksigen, kaya nutrisi, dan untuk membawa nutrisi yang terdeoksigenasi kepada janin. darah yang terkuras kembali ke plasenta. Jika tali pusat mengganggu proses ini dengan menekan tali pusat, atau menyumbat arteri dan vena di leher janin, hal ini dapat menyebabkan hilangnya oksigen janin. lilitan tali pusat dapat menimbulkan bradikardi dan hipoksia janin, dan bila jumlah lilitan lebih dari sekali akan meningkatkan mortalitas perinatal. Lilitan tali pusat yang erat menyebabkan gangguan (kompresi) pada pembuluh darah umbilikal, dan bila berlangsung lama akan menyebabkan hipoksia janin.

(Manuaba, 2014) Gerakan janin dalam rahim yang aktif pada tali pusat yang panjang kemungkinan besar dapat menyebabkan lilitan tali pusat. Lilitan tali pusat pada leher sangat berbahaya, apalagi jika terjadi beberapa kali. Dapat di perkirakan bahwa semakin masuk kepala ke dasar panggul, semakin erat lilitan tali pusat dan semakin tidak aliran darah menuju dan dari janin. Dalam persalinan terutama kala 2, observasi denyut jantung janin sangat penting segera setelah mengejan dan refleksnya. Kejadian janin indikasi untuk menyelesaikan persalinan distress sehingga bayi dapat diselamatkan. Bila lilitan tali pusat sangat erat apalagi beberapa kali, maka lilitan dapat dilepas atau dipotong terlebih dahulu saat pertolongan kepala persalinan. Dalam situasi terdesak bisa dapat melakukan pemotongan tali pusat pada waktu pertolongan persalinan kepala.

Menurut (Atik et al., 2019) Pada saat proses persalinan, penolong mempunyai peranan penting agar bayi tidak mengalami asfiksia, jika terdapat lilitan tali pusat pada bayi maka akan

terjadi gangguan aliran darah dari plasenta ke tali pusat akibatnya akan terjadi asidosis respiratoir dan metabolik pada janin, sehingga oksigenisasi ke janin berkurang, karena oksigen dari plasenta menuju ke janin berkurang maka terjadilah asfiksia saat bayi lahir.

Maka, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara lilitan tali pusat dengan terjadinya asfiksia, hal ini dikarenakan pada bayi dengan lilitan tali pusat akan mengakibatkan terganggunya aliran darah dalam pembuluh darah tali pusat dan menghambat pertukaran gas antara ibu dan janin. Dimana tali pusat bertanggung jawab untuk menyediakan darah yang kaya oksigen, kaya nutrisi, dan untuk membawa nutrisi yang terdeoksigenasi kepada janin. darah yang terkuras kembali ke plasenta. Jika tali pusat mengganggu proses ini dengan menekan tali pusat, atau menyumbat arteri dan vena di leher janin, hal ini dapat menyebabkan asfiksia pada bayi baru lahir.

4.4 Faktor Berat Bayi Lahir Rendah

Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa paritas terdapat 10 artikel menunjukkan bahwa berat bayi lahir rendah mempengaruhi kejadian asfiksia

Hasil penelitian ini ditunjang oleh penelitian Johariyah (2017) menunjukkan bahwa sebagian besar BBL yang mengalami asfiksia di RSI Fatimah Cilacap tahun 2011 sampai tahun 2015 mempunyai berat badan lahir dalam kategori normal ($>2500 - 4000$ gram) yaitu sebanyak 70 bayi (71,4%), sedangkan sebagian kecil BBL yang mengalami asfiksia di RSI Fatimah Cilacap tahun 2011 sampai 2015 mempunyai berat badan lahir dalam kategori BBLR (<2500 gram) yaitu sebanyak 28 bayi (28,6%). Penelitian Iswari, dkk (2020) menunjukkan Neonatus yang mengalami BBLR memiliki prevalensi 2,33 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Penelitian Wosenu et al., (2018) menunjukkan Neonatus yang mengalami BBLR memiliki prevalensi 7,72 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Penelitian Mulugeta et al., (2020) menunjukkan Neonatus yang mengalami BBLR memiliki prevalensi 2,87 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Penelitian

Tasew et al., (2018) menunjukkan Neonatus yang mengalami BBLR memiliki prevalensi 6,9 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Penelitian Alemu et al., (2017) menunjukkan Neonatus yang mengalami BBLR memiliki prevalensi 3,31 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Pada penelitian gebreheat et al., (2018) Neonatus yang beratnya kurang dari 2,5 kg 12,75 kali lebih mungkin menderita asfiksia perinatal dibandingkan mereka yang memiliki berat badan 2,5-4 kg. Penelitian Kune et al., (2021) menunjukkan Neonatus yang mengalami BBLR memiliki prevalensi 3,74 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Pada penelitian Manandhar et al., (2019) sebanyak 47 bayi mengalami Asfiksia dengan berat rata-rata 2759 gram.

Menurut (Kemenkes, 2014), pada BBLR timbul banyak risiko pada sistem tubuh yang disebabkan oleh ketidakstabilan kondisi tubuh. Ketidakmatangan sistem organ pada BBLR tersebut, akan meningkatkan risiko infeksi yang meningkat dan mudah terjadi komplikasi. Bayi baru lahir akan melakukan usaha untuk menghirup udara ke dalam paru-parunya yang mengakibatkan cairan keluar dari alveoli ke jaringan interstisial di paru sehingga oksigen dapat dihantarkan ke arteriol pulmonal dan menyebabkan arteriol berelaksasi, maka arteriol pulmonal akan tetap berkonstriksi, alveoli akan tetap terisi cairan dan pembuluh darah arteri sistemik tidak mendapat oksigen. Pada saat pasokan oksigen berkurang akan terjadi konstriksi arteriol pada organ seperti usus, ginjal, otot dan kulit, namun demikian aliran darah ke jantung dan otak tetap stabil atau meningkat untuk mempertahankan pasokan oksigen. Penyesuaian distribusi aliran darah akan menolong kelangsungan organ-organ vital. Meskipun demikian jika kekurangan oksigen terus berlanjut maka terjadi kegagalan fungsi miokardium dan kegagalan peningkatan curah jantung, penurunan tekanan darah, yang mengakibatkan aliran darah ke seluruh organ akan berkurang. Sebagai akibat dari kekurangan oksigen dan oksigenasi jaringan, akan menimbulkan kerusakan jaringan otak yang tidak dapat diubah, kerusakan organ tubuh lain, atau kematian.

Menurut (Walyani, 2014) Hal ini dikarenakan bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram biasanya diakibatkan komplikasi kehamilan yang di alami oleh ibu di masa kehamilan seperti anemia, kelahiran prematur dan lain sebagainya, komplikasi seperti ini yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum pada bayi diwaktu kelahiran. Berat badan bayi lahir rendah sering di pengaruhi oleh persalinan pre-term, sehingga organ dari alat pernafasan belum dalam keadaan terbentuk sempurna.

(Katiandagho, 2015) Bayi yang lahir dengan berat yang rendah dapat berdampak Asfiksia karena pusat pengaturan pernapasan dan alat pencernaannya belum sempurna, kemampuan metabolisme panas masih rendah sehingga dapat berakibat terjadinya asfiksia, acidosis dan mempermudah terjadinya infeksi. Bayi dengan status BBLR umumnya mengalami kesulitan beradaptasi dengan lingkungannya yang baru, dan berdampak pada penghambatan tumbuh kembang bahkan dapat berisiko pada kelangsungan hidupnya, atau mudah mengalami infeksi pada saluran pernafasan.

Menurut (Erma & Nasrawati, 2017) bahwa kejadian Asfiksia cukup erat dengan status bayi yang baru lahir, keadaan bayi dengan status BBLR menyebabkan bayi kehilangan kesadaran setelah dilahirkan, umumnya dikarenakan oleh organ yang mengalami lambat respon karena pertumbuhan dalam kandungan yang belum sempurna, adapun Asfiksia yang tidak dengan BBLR biasanya diakibatkan oleh proses persalinan dan kelainan bawaan

Menurut (Dwitia & Iswari, 2020) bahwa tingkat atau drajat keparahan Asfiksia dipengaruhi oleh status Berat Badan Bayi Lahir Rendah, bayi lahir berisiko Asfiksia apabila ibu mengalami proses kehamilan yang kurang dari 37 minggu, semakin kurang masa kehamilan ibu dari usia kehamilan 37 minggu akan tinggi pula kemungkinan BBLR pada bayi, sehingga risiko mengalami Asfiksia pada bayi juga semakin tinggi, bahkan dapat berisiko kematian pada bayi.

Dari uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa BBLR dapat menyebabkan terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir, dikarenakan pada bayi BBLR beberapa organnya belum matang sehingga rentan mengalami gangguan metabolisme dan ketidakmatangan sistem organ.

Ketidakmatangan sistem organ pada BBLR tersebut, akan meningkatkan risiko infeksi yang meningkat dan mudah terjadi komplikasi. Masalah BBLR yang sering terjadi adalah gangguan pada sistem pernafasan, susunan saraf pusat, kardiovaskular, hematologi, gastro intestinal, ginjal dan termoregulasi. Hal ini mungkin disebabkan oleh kemungkinan bahwa sebagian besar bayi berat lahir rendah mungkin adalah bayi prematur sehingga mereka tidak dapat menghasilkan cukup banyak surfaktan yang selanjutnya mengarah ke kesulitan bernapas dan akibatnya berkembang menjadi asfiksia perinatal.

4.5 Faktor Malpresentasi Janin

Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa paritas terdapat 4 artikel menunjukkan bahwa malpresentasi janin mempengaruhi kejadian asfiksia

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Bayih et al., (2020) Malpresentasi bayi Memiliki prevalensi 6,96 kali lebih tinggi untuk mengalami Asfiksia dibandingkan yang tidak malpresentasi. Menurut penelitian Woday et al., (2019) menunjukkan terdapat 224 (64.92%) bayi baru lahir yang mengalami malpresentasi bayi. Penelitian Kune et al., (2020) Malpresentasi bayi Memiliki prevalensi 5,13 kali lebih tinggi untuk mengalami Asfiksia dibandingkan yang tidak malpresentasi. Wosenu et al., (2018) menunjukkan terdapat 17 (18,9%) bayi baru lahir dengan Malpresentasi bayi yang mengalami asfiksia.

Menurut (Bayih, et al, 2020) Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa mal-presentasi sering dikaitkan dengan ketuban pecah dini. Setelah pecahnya ketuban dini, kejadian yang mengancam kehidupan bayi baru lahir seperti kecelakaan tali pusat (prolaps tali pusat dan kompresi tali pusat) terjadi dengan asfiksia saat lahir. Selain itu, meskipun tidak ada signifikansi statistik dalam penelitian ini, mal-presentasi sering diikuti oleh persalinan lama yang merupakan keadaan darurat obstetrik yang diketahui membahayakan kehidupan feto-neonatal.

Menurut (Yuliasari & Rahmawati, 2017) penyebab malpresentasi pada janin adalah keadaan ilmiah dan letak janin yang tidak bisa di rubah lagi, dan dapat dipantau melalui pemeriksaan Ultrasonografi tujuannya untuk mengetahui letak janin disetiap bulannya, dan

adakah perubahan letak janin tersebut. Kelainan letak janin dapat menyebabkan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin, dan keadaan tersebut tentunya membahayakan ibu dan janin. Jika ibu tidak dapat melahirkan dengan cara normal maka adapun cara persalinannya hanya dapat dilakukan dengan menggunakan persalinan sectio sesaria.

Malpresentasi janin adalah prestensi janin berbeda dalam posisi selain kepala yaitu letak sungsang dan letak lintang. Letak lintang adalah suatu keadaan dimana janin melintang didalam uterus dengan kepala pada posisi yang satu sedangkan bokong berada pada sisi yang lain. Menurut Prawirohardjo (2008), pada persalinan letak sungsang dengan cara pervaginam kelahiran kepala yang lebih lama dari 8 menit setelah umbilikus dilahirkan akan membahayakan kehidupan janin. Selain itu, bila janin bernafas sebelum hidung dan mulut lahir dapat membahayakan, karena mucus yang terhisap dapat menyumbat jalan nafas. Bahaya asfiksia juga terjadi akibat tali pusat yang menumbung, hal ini sering dijumpai pada presentasi bokong kaki sempurna atau bokong kaki tidak sempurna.

Menurut (Atik et al., 2019) pada persalinan sungsang dengan cara manual aid ketika badan janin yang sebagian sudah berada di luar rahim, terdapat rangsangan yang kuat untuk janin bernafas. Hal ini mengakibatkan darah, mucus, cairan amnion serta mekonium akan di aspirasi oleh bayi dan dapat menyebabkan bayi mengalami anoksia selain itu ketika kepala janin sudah masuk ke panggul akan menyebabkan terjepitnya tali pusat sehingga terjadi gangguan aliran oksigen dari plasenta ke janin yang akhirnya akan menyebabkan bayi mengalami asfiksia.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa malpresentasi janin berpengaruh terhadap terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir, dikarenakan ketika bayi mengalami kelainan letak, pada persalinan letak sungsang dengan cara pervaginam kelahiran kepala yang lebih lama dari 8 menit setelah umbilikus dilahirkan akan membahayakan kehidupan janin. Selain itu, bila janin bernafas sebelum hidung dan mulut lahir dapat membahayakan, karena mucus yang terhisap dapat menyumbat jalan nafas. Bahaya asfiksia juga terjadi akibat tali pusat yang menumbung, hal ini sering dijumpai pada presentasi bokong kaki sempurna atau bokong kaki tidak sempurna.

Letak sungsang menyebabkan prognosis yang buruk pada ibu maupun bayi, pada ibu bisa berupa robekan pada perinium lebih besar, ketuban lebih cepat pecah, dan partus lebih lama, sehingga akan mudah terkena infeksi. Prognosis tidak begitu baik bagi bayi karena adanya gangguan peredaran darah plasenta setelah bokong lahir dan juga setelah perut lahir, tali pusat yang terjepit antara kepala dan panggul, bayi dimungkinkan bisa menderita asfiksia.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini akan menguraikan simpulan dan saran dari hasil review tentang faktor janin yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil review dari 18 jurnal mengenai faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir diperoleh lima faktor janin yang paling mempengaruhi yaitu ketuban mekonium, kelainan letak janin, BBLR, usia gestasi, dan lilitan tali pusat sehingga dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Ketuban mekonium : Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa faktor janin yang menyebabkan terjadinya asfiksia terdapat 12 artikel menunjukkan bahwa ketuban bercampur mekonium mempengaruhi kejadian asfiksia
2. Usia gestasi : Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa faktor janin yang menyebabkan terjadinya asfiksia terdapat 10 artikel, 9 artikel menunjukkan bahwa usia gestasi merupakan faktor risiko dari Asfiksia. Sedangkan 1 artikel menyatakan bahwa usia gestasi bukan merupakan faktor risiko dari Asfiksia.
3. Lilitan tali pusat : Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa faktor janin yang menyebabkan terjadinya asfiksia terdapat 4 artikel menunjukkan bahwa lilitan tali pusat mempengaruhi kejadian asfiksia
4. BBLR : Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa faktor janin yang menyebabkan terjadinya asfiksia terdapat 10 artikel menunjukkan bahwa berat bayi lahir rendah mempengaruhi kejadian asfiksia

5. Malpresentasi janin : Hasil *review* dari 18 artikel yang menganalisa faktor janin yang menyebabkan terjadinya asfiksia terdapat 4 artikel menunjukkan bahwa malpresentasi janin mempengaruhi kejadian asfiksia

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa faktor janin yang mempengaruhi terjadinya asfiksia yaitu antara lain ketuban mekonium, malpresentasi janin, BBLR, Usia gestasi dan lilitan tali pusat.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut dan berdasarkan sumber hasil penelitian terbaru mengenai faktor yang mencegah kejadian asfiksia yang disebabkan oleh faktor janin pada bayi baru lahir.

5.2.2 Bagi Fasilitas Kesehatan dan Tenaga Kesehatan

1. Para tenaga kesehatan dapat mengetahui faktor janin yang dapat mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.
2. Para tenaga kesehatan dapat memberikan pelayanan yang terbaik pada bayi baru lahir yang memiliki risiko tinggi mengalami kejadian asfiksia.
3. Para tenaga kesehatan dapat melakukan tindakan pencegahan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir dan deteksi dini gangguan janin untuk tindakan segera.

5.2.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dengan memberikan informasi mengenai faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia yang disebabkan oleh faktor janin pada bayi baru lahir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdo, R. A., Halil, H. M., Kebede, B. A., Anshebo, A. A., & Gejo, N. G. (2019). Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 536. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2696-6>
- Ahmed, S. (2020). *Risk Factors of Birth Asphyxia Among Neonates Born in Public Hospitals of Tigray, Northern*.
- Alemu, A., Melaku, G., Abera, G. B., & Damte, A. (2019). <p>Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital, Southern Ethiopia–2017</p>. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, Volume 10, 69–74. <https://doi.org/10.2147/phmt.s196265>
- Ardyana, D., & Sari, E. P. (2019). Hubungan Lilitan Tali Pusat, Partus Lama Dan Plasenta Previa Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4(3), 364–374. <https://doi.org/10.36729/jam.v4i3.209>
- Atik, S., Palupi, J., & Sari, Y. (2019). Gambaran Derajat Asfiksia Neonatorum pada Persalinan Pervaginam Letak Sungsang di RSD Kalisat. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 2(1).
- Bayih, W., ... G. Y.-B., & 2020, U. (2020). Prevalence and associated factors of birth asphyxia among live births at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia. *Bmcpregnancychildbirth ...*. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-03348-2>
- Bayih, W. A., Yitbarek, G. Y., Aynalem, Y. A., Abate, B. B., Tesfaw, A., Ayalew, M. Y., Belay, D. M., Hailemeskel, H. S., & Alemu, A. Y. (2020). Prevalence and associated factors of birth asphyxia among live births at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03348-2>
- BKKBN. (2017). *Hasil SDKI Dijadikan Pemacu Pelaksanaan Program ke Arah yang Lebih Baik*. 9/10/2018. <https://www.bkkbn.go.id/detailpost/hasil-sdki-dijadikan-pemacu-pelaksanaan-program-ke-arrah-yang-lebih-baik>
- Dwitia, M., & Iswari, A. (2020). *Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara*. 11(3), 1510–1514. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.871>
- Erma, E. wati, & Nasrawati. (2017). Hubungan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016. (*Proceedings of the National Seminar on Publication of Research and Community Service Results*) *Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, September, 261–265. jurnal.unimus.ac.id
- Gebregziabher, G. T., Hadgu, F. B., & Abebe, H. T. (2020). Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia in Neonates Admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Pediatrics*, 2020, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2020/4367248>
- Gebreheat, G., Tsegay, T., Kiros, D., Teame, H., Etsay, N., Welu, G., & Abraha, D. (2018). Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia among Neonates in General Hospitals of Tigray, Ethiopia, 2018. *BioMed Research International*, 2018, 5351010. <https://doi.org/10.1155/2018/5351010>
- Irwanto. (2017). (*PDF*) *Asfiksia pada Bayi Baru Lahir dan Resusitasi*. https://www.researchgate.net/publication/319661900_Asfiksia_pada_Bayi_Baru_Lahir_dan_Resusitasi
- Johariyah, J. (2017). Hubungan Antara Prematuritas, Berat Badan Lahir, Jenis Persalinan dan Kelainan Kongenital dengan Kejadian Asfiksia di RSI Fatimah. *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak*, 11(2), 1–7. <https://doi.org/10.29238/kia.v11i2.32>
- Katiandagho, N. (2015). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum.

- JIDAN (*Jurnal Ilmiah Bidan*), 3(2), 28–38. <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/jidan/article/view/328>
- Kemenkes. (2017). *Perpres Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan SDGs - Direktorat P2PTM*. 1 April 2018. <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-diabetes-melitus-dan-gangguan-metabolik/perpres-pelaksanaan-pencapaian-tujuan-pembangunan-berkelanjutan-sdgs>
- Kesehatan, K. (2014). *buku profil kesehatan Indonesia*.
- Kosim, & S, M. (2013). *Bayiku Hanya Bertahan 1 Minggu*. Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Kune, G., Oljira, H., Wakgari, N., Zerihun, E., & Aboma, M. (2021). Determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, Central Ethiopia: A casecontrol study. *PLoS ONE*, 16(3 March), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248504>
- Lia Aria Ratmawati & Dewie Sulistyorini. (2020). *Gambaran Faktor-faktor Terjadinya Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di Puskesmas Banjarnegara*. 6(01), 26–32.
- Lubis, T. E. F., & Batubara, N. S. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 5(1), 27–34.
- Manandhar, S. R., & Basnet, R. (2019). Prevalence of Perinatal Asphyxia in Neonates at a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA; Journal of the Nepal Medical Association*, 57(219), 287–292. <https://doi.org/10.31729/jnma.4550>
- Mayasari, B., Arismawati, D. F., Idayanti, T., & Wardani, R. A. (2018). Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang. *Nurse and Health*, 7(1), 42–50.
- Nursalam, P. D. H., & Nurs, M. (2020). *Penulisan Literature Review dan systematic Review pada Pendidikan Keperawatan/Kesehatan (Contoh)*.
- Prawirohardjo, S. (2011). *Ilmu Kebidanan*. PT. Bina Pustaka.
- Qodarsih, L. (2017). *HUBUNGAN KEHAMILAN POST TERM DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD DR SOEDIRMAN KEBUMEN*.
- Rukiyah, A. Y. (2014). *Asuhan Kebidanan IV : Patologi Kebidanan*. TIM.
- Sagita, Y. D., & Kumalasari, D. (2017). Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir di RSUD Pringsewu Lampung Tahun 2016. *Jurnal Kelitbangan Pengembangan Dan Inovasi Iptek Kabupaten Pringsewu*, 2(2), 1–18. <http://jurnallibangpringsewu.com/index.php/jurnallitbang/article/view/23>
- Saputri, D. (2015). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi/ Balita dan Anak Prasekolah untuk... -GoogleBooks*. https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Asuhan_Kebidanan_Neonatus_Bayi/dKzpCAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Asuhan+Neonatus+Bayi+dan+Balita.&printsec=frontcover
- T., M., G., S., F.A., F., & M., S. (2020). Risk factors of perinatal asphyxia among newborns delivered at public hospitals in addis ababa, Ethiopia: Case-control study. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 11, 297–306. <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=61023>
- Tasew, H., Zemicheal, M., Teklay, G., Mariye, T., & Ayele, E. (2018). Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018. *BMC Research Notes*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3611-3>
- Walyani, E. S. (2014). *Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*. Pustaka Baru Press.
- webb. (2019). *Pedoman Literature Review Poltekkes Kemenkes Surabaya*.
- Woday, A., Muluneh, A., & St Denis, C. (2019). Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospital, northeast Amhara, Ethiopia. *PloS One*, 14(12), e0226891. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226891>
- Woodward, Vivien, & Dkk. (2012). *Kedaruratan Persalinan*. Penerbit Buku Kedokteran.
- Wosenu, L., Worku, A. G., Teshome, D. F., & Gelagay, A. A. (2018). Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia: A case-

control study. *PloS One*, 13(9), e0203763. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203763>

Yuliasari, D., & Rahmawati, F. (2017). 5 (Vol. 3, Issue 1).

Yuni Fitriana, & Nurwiandani, W. (n.d.). Asuhan Persalinan : konsep persalinan secara komprehensif dalam asuhan kebidanan / penyusun, Yuni Fitriana, S.ST, MH.Kes, Widy Nurwiandani, S.ST., M Kes | OPAC Perpustakaan Nasional RI. In 2018. Retrieved May 25, 2021, from <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1140153#>

Lampiran 5. Hubungan antara prematuritas, berat badan lahir, jenis persalinan dan kelainan kongenital dengan kejadian asfiksia di RSI fatimah

HUBUNGAN ANTARA PREMATURITAS, BERAT BADAN LAHIR, JENIS PERSALINAN DAN KELAINAN KONGENITAL DENGAN KEJADIAN ASFIKSIDA DI RSI FATIMAH

Johariyah¹

¹STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap

Alamat korespondensi: Johariyah, STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap
email : Johariyah1978@gmail.com

Abstract

Major causes of neonatal mortality include 29% premature infants, sepsis and 25% pneumonia, and 23% are newborns with asphyxia and trauma. Birth asphyxia occupies the third leading cause of infant death in the world in the early period of life. The incidence of asphyxia at provincial referral hospitals in Indonesia of asphyxia deaths was 41.94%. Research objective to determine the relationship between prematurity, Low Birth Weight, type of labor and congenital abnormalities with asphyxia. The research methods is a case control with retrospective approach will be compared the possible factors causing asphyxia. The first stage of analyze data is to perform descriptive of characteristic asphyxia based on prematurity, LBW, type of labor, and congenital abnormalities. The second stage is to analyze the correlation between prematurity, LBW, type of labor and kongential abnormalities with asphyxia by Chi Square. The results showed that most of the asphyxia occurrence occurred in infants with mature age (59.2%), spontaneous labor (53.0%), normal birth weight (71.4%) and no abnormalities congenital (99%). Based on the result of analysis found that there is a significant relationship between prematurity, type of labor, LBW with asphyxia and no relationship between congenital aberration with asphyxia occurrence.

Keywords: *asphyxia, prematurity, LBW, type of labor*

Intisari

Penyebab utama kematian bayi baru lahir di Indonesia antara lain bayi prematur 29%, sepsis dan pneumonia 25%, dan 23% merupakan bayi baru lahir dengan asfiksia dan trauma. Asfiksia lahir menempati penyebab kematian bayi ke 3 di dunia dalam periode awal kehidupan. Angka kejadian asfiksia di rumah sakit rujukan propinsi di Indonesia kematian karena asfiksia sebesar 41,94%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara prematuritas, BBLR, Jenis Persalinan dan kelainan kongenital dengan asfiksia. Metode ini adalah penelitian ini kasus kontrol dengan pendekatan retrospektif dengan pengambilan data dimulai dari *outcome*. Penelitian ini membandingkan faktor-faktor yang memungkinkan menyebabkan asfiksia yaitu prematuritas, BBLR, jenis persalinan dan kelainan kongenital. Pengolahan data tahap pertama untuk mendeskripsikan karakteristik kejadian asfiksia berdasarkan prematuritas, BBLR, jenis persalinan, dan kelainan kongenital. Analisis tahap kedua menggunakan *Chi Square* untuk melihat hubungan antara prematuritas, BBLR, jenis persalinan dan kelainan kongenital dengan kejadian asfiksia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kejadian asfiksia terjadi pada bayi dengan persalinan dengan usia matur (59,2%), jenis persalinan spontan (53,0%), berat badan lahir normal (71,4%) dan tidak mengalami kelainan kongenital (99%). Hasil analisis terdapat hubungan yang signifikan antara prematuritas, jenis persalinan, BBLR dengan kejadian asfiksia dan tidak terdapat hubungan antara kelainan kongenital dengan kejadian asfiksia.

Kata kunci : asfiksia, prematuritas, BBLR, jenis persalinan

GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR TERJADINYA ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR DI PUSKESMAS BANJARNEGARA 2 KABUPATEN BANJARNEGARA

Lia Aria Ratmawati^{*1}, Dewie Sulistyorini^{*2}

¹*Dosen Program Studi DIII Kebidanan Politeknik Banjarnegara
E-mail : liaaria13@gmail.com*

²*Dosen Program Studi DIII Kebidanan Politeknik Banjarnegara
E-mail : dewiesulistyorini@gmail.com*

ABSTRACT

Asphyxia is a failure of breath spontaneously and is born at birth or shortly after birth, which can be caused by maternal, infant and umbilical factors. The purpose of this study was to determine the description of the factors of asphyxia in newborns at the Banjarnegara Puskesmas 2 Banjarnegara District. This type of quantitative research is analytic survey design, cross sectional approach method. The population is all mothers who give birth to newborns with asphyxia in January - May 2020 at the Banjarnegara Health Center 2 as many as 22 newborns with asphyxia. The sampling technique uses total sampling. Univariate analysis looked at the frequency distribution and the percentage of each variable studied, namely maternal age, maternal parity, gestational age, difficult delivery and amniotic fluid conditions. Mothers who gave birth with asphyxia were the majority at low risk of 77.27%. Parity of mothers giving birth with asphyxia all primipara and grandemultipara amounted to 100%. The gestational age of mothers giving birth with asphyxia all term is 100%. The majority of mothers who give birth with asphyxia occur in mothers who have had a difficult delivery of 90.91%. The majority of amniotic fluid conditions are 68.18% mixed with meconium.

Keywords: *Asphyxia, Age, Parity, Gestational, Complications*

ABSTRAK

Asfiksia adalah kegagalan napas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir, dapat disebabkan oleh faktor ibu, bayi dan tali pusat. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran faktor terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara. Jenis penelitian kuantitatif dengan design survey analitik, metode pendekatan *cross sectional*. Populasinya adalah semua ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia pada bulan Januari - Mei 2020 di Puskesmas Banjarnegara 2 sebanyak 22 bayi baru lahir dengan asfiksia. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Total Sampling*. Analisis univariat melihat distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel yang diteliti yaitu usia ibu, paritas ibu, umur kehamilan, penyulit persalinan dan kondisi air ketuban. Ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia mayoritas berusia beresiko rendah sejumlah 77,27%. Paritas ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia semua masuk kategori primipara dan grandemultipara sejumlah 100%. Umur kehamilan ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia semua kategori umur kehamilan aterm sejumlah 100%. Ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia mayoritas terjadi pada ibu yang mengalami persalinan dengan penyulit sejumlah 90,91%. Kondisi air ketuban pada ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia mayoritas air ketuban bercampur mekonium sejumlah 68,18%.

Kata kunci : *Asfiksia, Usia, Paritas, Kehamilan, Penyulit*

HUBUNGAN LILITAN TALI PUSAT, PARTUS LAMA DAN PLASENTA PREVIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM

Dina Ardyana¹, Erma Puspita Sari²

Program Study DIV Kebidanan, Universitas Kader Bangsa Palembang^{1,2}

dinaardyana11@gmail.com¹

Ermapuspitasari88@gmail.com²

ABSTRAK

Latar belakang: Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) setiap tahunnya kira-kira 3%(3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia, hampir 1 juta bayi ini meninggal. Di Amerika diperkirakan 12.000 bayi meninggal atau menderita kelainan akibat asfiksia perinatal. Sebagian kasus Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir merupakan kelanjutan dari asfiksia intrauterin. Maka dari itu, diagnosa dini pada penderita Asfiksia merupakan arti penting dalam merencanakan resusitasi yang akan dilakukan. Setelah bayi lahir, diagnosa asfiksia dapat dilakukan dengan menetapkan nilai APGAR. **Tujuan:** diketahuinya hubungan lilitan tali pusat, partus lama dan plasenta previa dengan kejadian Asfiksia neonatorum di Rumah Sakit "P" Palembang Tahun 2018. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian seluruh ibu bersalin di zal kebidanan di Rumah Sakit "P" Palembang pada tahun 2018 yang berjumlah 820 orang. **Hasil:** Hasil analisis univariat diketahui yang mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 20 responden (22,5%), yang mengalami plasenta previa sebanyak 15 responden (16,9%), yang mengalami partus lama sebanyak 20 responden (22,5%) dan yang mengalami lilitan tali pusat sebanyak 27 responden (30,3%). Sedangkan hasil uji chi square menunjukkan ada hubungan plasenta previa dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan $p\text{ value} = 0,000$, ada hubungan partus lama dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan $p\text{ value} = 0,000$, dan ada hubungan lilitan tali pusat dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan $p\text{ value} = 0,000$. **Saran:** kepada Pimpinan Rumah Sakit untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan khususnya mengenai bahaya asfiksia neonatorum.

Kata kunci : Lilitan Tali Pusat, Partus Lama, Plasenta Previa, Asfiksia Neonatorum

ABSTRACT

Background: Based on The World Health Organization (WHO) data, approximately 3% (3,6 milion) of the 120 milion newborns experience asphyxia and nearly 1 milion of them die each year. It is estimated that 12,000 babies die or suffer from abnormalities due to perinatal asphyxia in America. Some neonatal asphyxia cases in newborns are a continuation of intrauterine asphyxia. Therefore, early diagnosis in patients with asphyxia has an important meaning in planning resuscitation to be carried out. After the baby is born, a diagnosis of asphyxia can be done by setting the APGAR value. **Aims:** This study aimed to find out the relationship among umbilical cord twist, prolonged labor, and placenta previa and the incidence of neonatal asphyxia in "P" Hospital of Palembang in 2018. **Method :** This study used analytical survey method with cross sectional approach. **Result:** The population in this study was all mother giving birth (820 people) in midwifery ward of the hospital. The result of the univariate analysis showed that 20 respondents (22,5%) experienced neonatal asphyxia, 15 respondents (16,9%) placenta previa, 20 respondents (22,5%) placenta previa, and 27 respondents (30,3%) umbilical cord twist. Chi-square statistical test result showed that there was a relationship between placenta previa and the incidence of neonatal asphyxia with $p\text{ value}$ of 0.000; there was a relationship between prolonged labor and the incidence of neonatal asphyxia with $p\text{ value}$ of 0.000; and there was a relationship between umbilical cord twist and incidence of neonatal asphyxia with $p\text{ value}$ of 0.000. **Suggestion:** It is suggested that the head of hospital increase the quality of health service especially for neonatal asphyxia.

Keywords : Umbilical Cord Twist, Prolonged Labor, Placenta Previa, Neonatal Asphyxia

**FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
ASFIKZIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD
PRINGSEWU LAMPUNG TAHUN 2016**

Yona Desni Sagita ⁽¹⁾, Desi Kumalasari ⁽²⁾,
STIKes AISYAH PRINGSEWU LAMPUNG
Email : yonayori1207@gmail.com⁽¹⁾, kumalasaridesi70@gmail.com⁽²⁾

ABSTRAK

Asfiksia neonatorum merupakan salah satu penyebab kematian bayi baru lahir di negara berkembang. Berdasarkan Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), AKB di Indonesia tahun 2012 adalah 38 bayi per 100 kelahiran. Bila dirincikan 157.000 bayi meninggal dunia pertahun atau 430 bayi meninggal dunia per hari. Penyebab kematian bayi baru lahir (BBL) di sebabkan oleh kegawatdaruratan dan penyulit pada neonatus, seperti Asfiksia, Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), Sepsis neonatorum, trauma lahir, kelainan kongenital, dan hiperbilirubin. Penelitian ini secara umum bertujuan Untuk Mengetahui Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadia Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Pringsewu Lampung Tahun 2016. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode analitik dengan pendekatan cross sectional. Subyek pada penelitian ini yaitu bayi yang mengalami asfiksia neonatorum di RSUD Pringsewu lampung Tahun 2016 berjumlah 778 bayi. Obyek penelitian di tentukan dengan rumus diperoleh sebanyak 264 responden dengan tehnik simpel random sampling. Data diperoleh melalui studi dokumentasi menggunakan lembar checklist, selanjutnya dianalisa secara univariat dengan tabel persentase dan bivariat dengan analisa chi square. Hasil uji statistik menggunakan chi square di dapatkan nilai p- value = 0,000 untuk preeklamsia, nilai p-value = 0,000 untuk kehamilan post matur, dan p-value = 0,006 untuk lilitan tali pusat. Dan nilai OR = 6,709 untuk preeklamsia, nilai OR = 4,504 untuk kehamilan post matur, dan nilai OR = 0,308 untuk lilitan tali pusat. Kesimpulan penelitian bahwa terdapat hubungan antara preeklamsia, kehamilan post matur, dan lilitan tali pusat dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Pringsewu Lampung tahun 2016. Saran hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kegawatdaruratan khususnya pada penanganan asfiksia neonatorum.

Kata kunci : Asfiksia Neonatorum, Preeklamsia, Kehamilan Postmatur, Lilitan Tali Pusat
Kepustakaan : 19 (2002 – 2014)

1. PENDAHULUAN

Pernafasan spontan bayi baru lahir bergantung kepada kondisi janin pada masa kehamilan dan persalinan. Proses kehamilan sendiri selalu menimbulkan asfiksia ringan yang bersifat sementara pada bayi. Bila terdapat gangguan pertukaran gas atau

CASE REPORT

Intisari Sains Medis 2020, Volume 11, Number 3: 1510-1514
P-ISSN: 2503-3638, E-ISSN: 2089-9084



Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara



CrossMark

Made Dwitia Ayu Iswari^{1*}, I Gusti Ketut Winata Adnyana²

ABSTRACT

Background: low birth weight is one of the mortality causes in neonates. This condition is associated with organ immaturity including lung and inadequate surfactant in alveolus which increase the risk of asphyxia neonatorum. The aim of this study is to know the correlation between low birth weight and asphyxia neonatorum in RSU Negara.

Methods: The design of this study was observational analytic cross-sectional. Neonates, who were hospitalized in NICU and perinatology RSU Negara, Jembrana in August 2019-August 2020 were assigned by systematic random sampling. Data was collected from medical records. Then, data was analyzed using chi-square

test and logistic regression test to get prevalence ratio (PR). The value of $p < 0.05$ was considered significant.

Result: As many as 150 neonates were recruited in the study. A multivariate analysis showed the prevalence of asphyxia neonatorum was significantly higher in low birth weight neonates (PR=2.331, $p=0.045$; IK 95% 1.018-5.338) than non-low birth weight neonates. There were no association between asphyxia neonatorum and prematurity, mode of delivery and sex of newborn.

Conclusion: low birth weight is associated with asphyxia neonatorum.

Keywords: low birth weight, asphyxia neonatorum.

Cite This Article: Iswari, M.D.A. 2020. Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara. *Intisari Sains Medis* 11(3): 1510-1514. DOI: 10.15562/ism.v11i3.871

ABSTRAK

Latar Belakang: Berat badan lahir rendah merupakan salah satu penyebab kematian neonatus. Kondisi ini disertai dengan imaturitas organ tubuh termasuk paru-paru dan kurangnya surfaktan dalam alveolus sehingga meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara berat badan lahir rendah dan asfiksia neonatorum di RSU Negara.

Metode: penelitian ini menggunakan rancangan analitik observasional potong-lintang. Neonatus yang dirawat di Bagian NICU dan perinatologi RSU Negara, Jembrana dalam kurun waktu Agustus 2019 – Agustus 2020 yang dikumpulkan secara *systematic random sampling*. Data dikumpulkan dari rekam medis.

Data kemudian dianalisis secara bivariat dengan uji *chi-square* dan multivariat dengan uji regresi logistik sehingga diperoleh *prevalence ratio* (PR). Hubungan dikatakan signifikan apabila diperoleh nilai $p < 0,05$.

Hasil: penelitian ini mengikutsertakan sebanyak 150 neonatus. Berdasarkan hasil uji multivariat, prevalensi kejadian asfiksia neonatorum lebih tinggi pada neonatus dengan BBLR (PR=2,331, $p=0,045$; IK 95% 1,018-5,338) dibandingkan dengan yang tidak mengalami BBLR. Tidak ada perbedaan kejadian asfiksia berdasarkan prematuritas, cara persalinan, dan jenis kelamin bayi.

Simpulan: berat badan lahir rendah berhubungan dengan asfiksia neonatorum

Kata kunci: berat badan lahir rendah, asfiksia neonatorum.

Sitasi Artikel ini: Iswari, M.D.A. 2020. Hubungan berat badan lahir rendah dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum (RSU) Negara. *Intisari Sains Medis* 11(3): 1510-1514. DOI: 10.15562/ism.v11i3.871

PENDAHULUAN

Asfiksia neonatorum adalah kondisi berkurangnya aliran darah atau pertukaran gas baik yang berasal dari maupun yang menuju sirkulasi janin pada periode sesaat sebelum, selama, atau setelah proses melahirkan. Insiden asfiksia neonatorum di negara maju sekitar 2 dari setiap 1.000 kelahiran, namun pada negara berkembang, angka insiden tersebut dapat mencapai 10 kali lipat lebih tinggi. Sebesar 15-20% dari total neonatus dengan asfiksia diketahui

mengalami mortalitas pada periode neonatal, dan sebanyak 25% dari neonatus yang berhasil bertahan hidup seringkali mengalami komplikasi defisit neurologis permanen.¹

Asfiksia merupakan penyebab tersering kematian neonatal. Penyebab selanjutnya yang tak kalah penting adalah kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR).² Bayi berat lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa

¹Dokter Internship, Rumah Sakit Umum (RSU) Negara, Jembrana, Bali

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Rumah Sakit Umum (RSU) Negara, Jembrana, Bali

*Korespondensi:

Made Dwitia Ayu Iswari;
Dokter Internship, Rumah Sakit Umum (RSU) Negara, Jembrana, Bali;
dwitai@gmail.com

Diterima: 30-09-2020
Disetujui: 06-11-2020
Diterbitkan: 01-12-2020

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI DI RSUD KABUPATEN
TAPANULI SELATAN TAHUN 2018**

Tapi Endang F. Lubis¹, Novita Sari Batubara²

^{1,2)} Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan Padangsidempuan

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu Kec. Padangsidempuan Batunadua Kota Padangsidempuan

¹⁾nizlilubis@gmail.com

²⁾novitabatubara87@gmail.com

ABSTRACT

Asphyxia is a newborn emergency in the form of respiratory depression that continues causing various complications. In South Tapanuli District Hospital there are still many cases of asphyxia neonatorum, so researchers are interested in choosing this title. This research method is analytical research method with case series approach that aims to identify factors related to the incidence of asphyxia neonatorum in infants in South Tapanuli District Hospital 2018. The population of this study are all babies with asphyxia neonatorum based on the diagnosis of births in RSUD South Tapanuli Regency which is 113 people in January - December of 2016. The sample is the whole of the population to be sampled that is as many as 113 people. The sampling technique is done by total sampling method. The result of statistical test showed that there was a correlation between the age of the mother and the incidence of asphyxia neonatorum ($p = 0.027$), there was a correlation between the age of pregnancy with the incidence of asphyxia neonatorum ($p = 0.026$), and there was a relationship between parity and neonatorum asphyxia event ($p = 0.001$). It is desirable for health workers to further improve maternal health counseling about diseases and complications that can arise during pregnancy, childbirth and childbirth as a preventive effort against the occurrence of asphyxia neonatorum.

Keywords: *Factors, Occurrences of Asphyxia Neonatorum, Infant*

ABSTRAK

Asfiksia merupakan kegawatdaruratan bayi baru lahir berupa depresi pernafasan yang berlanjut sehingga menimbulkan berbagai komplikasi. Di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan masih banyak angka kejadian asfiksia neonatorum, sehingga peneliti tertarik memilih judul ini. Metode penelitian ini adalah metode penelitian analitik dengan pendekatan *case series* yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2017. Populasi penelitian ini adalah semua bayi penderita *asfiksia neonatorum* berdasarkan hasil diagnosis penolong persalinan di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan yang berjumlah 113 orang pada bulan Januari - Desember tahun 2016. Sampel adalah keseluruhan dari populasi untuk dijadikan sampel yaitu sebanyak 113 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling*. Hasil uji statistik diperoleh ada hubungan antara umur ibu dengan kejadian *asfiksia neonatorum* ($p=0,027$), ada hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian *asfiksia neonatorum* ($p=0,026$), dan ada hubungan antara paritas dengan kejadian *asfiksia neonatorum* ($p=0,001$). Diharapkan kepada tenaga kesehatan agar lebih meningkatkan penyuluhan kesehatan kepada ibu mengenai penyakit dan komplikasi yang dapat timbul selama kehamilan, persalinan dan nifas sebagai upaya *preventif* terhadap terjadinya *asfiksia neonatorum*.

Kata kunci : *Faktor-faktor, Kejadian Asfiksia Neonatorum, Bayi*

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a cross-sectional study



Ritbano Ahmed Abdo*, Hassen Mosa Halil, Biruk Assefa Kebede, Abebe Alemu Anshebo and Negeso Gebeyehu Gejo

Abstract

Background: Birth asphyxia is a major contributor to neonatal mortality worldwide. In Ethiopia, birth asphyxia remains a severe condition that leads to significant mortality and morbidity. This study aims to assess the prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at the Nigist Eleni Mohammed Memorial Teaching Hospital, Southern Ethiopia.

Methods: This hospital-based cross-sectional study was carried out on 279 participants using the systematic sampling method during June 1–30, 2019. Data were collected using a pretested structured interviewer administered questionnaire, check list and chart review, which was used to retrieve medical information and mother's test results that could not be captured by the interview. Data were entered into EpiData (version 3.1) and analyzed using SPSS software (version 24). Multivariable regression analysis was used to identify the association between the independent variables and outcome variable with a 95% confidence interval (CI).

Result: The overall prevalence of birth asphyxia among newborns was found to be 15.1%. Factors that were significantly associated with birth asphyxia included mothers aged ≥ 35 (AOR = 6.4; 95% CI = 2.0–20.5), primigravida (AOR = 5.1; 95% CI = 2.0–13.3), prolonged second stage of labor (AOR = 4.6; 95% CI = 1.6–13.3), preterm birth (AOR = 4.7; 95% CI = 1.5–14.1), meconium stained amniotic fluid (AOR = 7.5; 95% CI = 2.5–21.4) and tight nuchal (AOR = 3.1; 95% CI = 1.2–9.3).

Conclusion: Birth asphyxia is still prevalent in the study setting. The obtained findings indicated that the mothers aged ≥ 35 , being primigravida, preterm birth, meconium stained amniotic fluid and tight nuchal were the factors associated with birth asphyxia. The results of this study show the need for better maternal care, creating awareness about contributing factors of birth asphyxia to the maternity health professionals, careful monitoring of labor, and identifying and taking proper measures that could help in reducing the occurrence of birth asphyxia.

Keywords: Birth asphyxia, Prevalence, Contributing factors

* Correspondence: ritbano2244@gmail.com
Department of Midwifery, College of Medicine and Health Sciences,
Wachemo University, Hossana, Ethiopia



© The Author(s). 2019 **Open Access** This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

RESEARCH ARTICLE

Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia: A case-control study

Lisanu Wosenu¹, Abebaw Gebeyehu Worku², Destaw Fetene Teshome^{3*}, Abebaw Addis Gelagay²

1 IbeX General Private Hospital, Amhara National Regional State, Gondar, Ethiopia, **2** Department of Reproductive Health Institute of Public Health College of Medicine and Health Sciences University of Gondar, Gondar, Ethiopia, **3** Department of Epidemiology and Biostatistics Institute of Public Health College of Medicine and Health Sciences University of Gondar, Gondar, Ethiopia

* destaw.fetene@gmail.com



OPEN ACCESS

Citation: Wosenu L, Worku AG, Teshome DF, Gelagay AA (2018) Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia: A case-control study. PLoS ONE 13(9): e0203763. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203763>

Editor: Sarah Saleem, Aga Khan University, UNITED STATES

Received: March 17, 2018

Accepted: August 27, 2018

Published: September 7, 2018

Copyright: © 2018 Wosenu et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding: The authors received no funding for this work.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Abbreviations: AF, Amniotic Fluid; ANC, Ante Natal Care; AOR, Adjusted Odds Ratio; APGAR, Appearance Pulse Grimace Activity Respiration;

Abstract

Background

Birth asphyxia, which accounts for 31.6% of all neonatal deaths, is one of the leading causes of such mortality in Ethiopia. Early recognition and management of its contributing factors would modify the problem. Thus, this study aimed to identify the determinants of birth asphyxia among live births at the University of Gondar Referral Hospital, northwest Ethiopia.

Methods

A hospital-based unmatched case-control study was conducted from April to July 2017. Cases were newborn babies with an APGAR score of < 7 at 5 minutes of birth; controls were newborn babies with an APGAR score of ≥ 7 at 5 minutes of birth. Every other asphyxiated baby was selected as a case and every 6th non-asphyxiated baby as a control. A pretested structured questionnaire was used to collect data on maternal sociodemographic characteristics. A pretested structured checklist was used to retrieve data on ante-partum, intra-partum, and neonatal factors of both cases and controls. Data were entered using Epi Info 7 and analyzed using SPSS 20. The bivariate logistic regression analysis was used to identify the relation of each independent variable to the outcome variable. Variables with p values of up to 0.2 in the bivariate analysis were considered for the multiple logistic regression analysis. An adjusted odds ratio (AOR) with a 95% CI and p-value of < 0.05 was used to identify significant variables associated with birth asphyxia.

Results

In this study, prolonged labor (AOR = 2.75, 95% CI: 1.18, 6.94), cesarean section delivery (AOR = 3.58, 95% CI: 1.13, 11.31), meconium stained amniotic fluid (AOR = 7.69, 95% CI:

Risk Factors of Perinatal Asphyxia Among Newborns Delivered at Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: Case–Control Study

This article was published in the following Dove Press journal:
Pediatric Health, Medicine and Therapeutics

Tewodros Mulugeta¹
Girum Sebsibe²
Fikirtemariam Abebe Fenta²
Migbar Sibhat¹

¹Department of Nursing, College of Health Science and Medicine, Dilla University, Dilla, Ethiopia; ²School of Nursing and Midwifery, College of Health Science, Addis Ababa University, Addis Ababa, Ethiopia

Background: Perinatal asphyxia determines the newborn's future health status and viability with risk factors yet to be completely understood. It measures the status of the healthcare delivery of an organization including antenatal, intranatal, and postnatal care. In Ethiopia, 31.6% of neonatal mortality was attributed to perinatal asphyxia. This study aimed to assess the risk factors of perinatal asphyxia.

Methods: An unmatched case–control study was conducted on 213 (71 cases selected using lottery method and 142 controls systematically) subjects in Addis Ababa from November 1, 2018 to June 30, 2019. Data were collected using a structured questionnaire through face-to-face interviews, entered to Epi data version 4.4, and exported to SPSS version 25 for analysis. Logistic regression was used for analysis. Variables with $p < 0.25$ in bivariate analysis were taken to multivariable analysis. Statistical significance was declared at $P < 0.05$ and findings were presented using texts and tables.

Results: A total of 210 newborns (70 cases and 140 controls) and their mothers were included with an overall response rate of 98.5%. Antepartum hemorrhage [AOR=7.17; 95% CI 1.73–29.72], low birth weight [AOR=2.87; 95% CI 1.01–8.13], preterm birth [AOR=3.4; 95% CI 1.04–11.16], caesarean section delivery [AOR=2.75; 95% CI 1.01–7.42], instrumental delivery [AOR=4.88; 95% CI 1.35–17.61], fetal distress [AOR=4.77; 95% CI 1.52–14.92] and meconium-stained amniotic fluid [AOR=9.02; 95% CI 2.96–30.24] were significantly associated with perinatal asphyxia. Hence, efforts ought to go to improve the quality of antenatal and intra-natal services.

Keywords: asphyxia, newborn, risk factors, Ethiopia, perinatal

Background

Globally, perinatal asphyxia is still one of the leading causes of neonatal mortality and morbidity,¹ especially in the first week of life in low and middle-income countries (LMIC).² It accounts for 28% of the neonatal deaths each year around the world,^{2,3} and about 29% of early neonatal deaths.⁴ In developing countries, the prevalence of birth asphyxia is much higher, ranging from 5.1–30.5% with 40% or higher case fatality rates.^{5,6} In Sub-Saharan Africa, around 338,000 under-five death occur due to birth asphyxia.²

Perinatal asphyxia is the failure of a newborn to initiate and maintain breathing immediately at birth⁷ which could result in decreased perfusion, ischemia, and organ failure.⁸ It can be associated with antenatal, intra-natal, and fetal factors.⁹ Birth asphyxia is diagnosed with APGAR level less than 7 at 5 minutes by the two levels.¹⁰ Worldwide,

Correspondence: Tewodros Mulugeta
Department of Nursing, College of Health Science and Medicine, Dilla University, Dilla, Ethiopia
Email tedamulu@gmail.com

submit your manuscript | www.dovepress.com
Dovepress
<https://doi.org/10.31147/PHT.3.00778>

Pediatric Health, Medicine and Therapeutics 2020;11:297–306

297

© 2020 Mulugeta et al. This work is published and licensed by Dove Medical Press Limited. The full terms of this license are available at <http://www.dovepress.com/terms.php> and incorporate the Creative Commons Attribution – Non Commercial (unpublished, CC-BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). By accessing the work you hereby accept the Terms. Non commercial use of the work are permitted without any further permission from Dove Medical Press Limited, provided the work is properly attributed. For permission for commercial use of this work, please see paragraphs 42 and 51 of our Terms (<http://www.dovepress.com/terms.php>).

RESEARCH NOTE

Open Access



Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018

Hagos Tasew^{1*}, Micheal Zemicheal², Girmay Teklay¹, Teklewoini Mariye¹ and Ebud Ayele¹

Abstract

Objective: The aim of study was to identify risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone Tigray, Ethiopia 2018.

Results: A total of 88 cases and 176 controls were included in the study. Thirty (34.1%) cases and 28 (15.9%) of controls were not able to read and write. Twenty-one (23.9%) cases and 9 (5.1%) controls were had meconium stained on pelvic examination. Multivariable logistic regression analysis showed that maternal illiteracy [AOR = 6; 95% CI (1.51, 23.80)], low birth weight [AOR = 6.9; 95% CI (3.01, 15.81)], preterm [AOR = 2.2; 95% CI (1.022, 4.76)], prim parous [AOR = 3.1; 95% CI (1.51, 6.38)], antepartum hemorrhage [AOR = 12; 95% CI (2.29, 63.11)] and meconium stained amniotic fluid [AOR = 7.88; 95% CI (2.92, 21.29)] were independent risk factors of birth asphyxia.

Keywords: Birth asphyxia, Risk factors, Neonates, Central Zone, Tigray, Ethiopia

Introduction

Birth asphyxia is defined as a failure to initiate, establish and sustain breathing at birth. It can also be defined as placental or pulmonary gas exchange impairment leading to hypoxemia and hypercarbia [1, 2]. Birth asphyxia is oxygen deficit at delivery which can lead to severe hypoxic organ damage (heart, lungs, liver, gut, kidneys), but brain damage is of most concern and perhaps the least likely to quickly or completely heal. In more pronounced cases, an infant will survive, but with damage to the brain manifested as either mental, such as developmental delay or intellectual disability, or physical, such as spasticity [3, 4].

A diagnosis of birth asphyxia may be made when a baby has a <7 Apgar score. Another way of identifying birth asphyxia is checking the acidity of the blood in the umbilical cord. If it is too acidic, it can be a sign that the baby has had a period of oxygen deprivation [5]. A baby diagnosed with birth asphyxia may be breathing weakly

or not breathing at all; it may have bluish or very pale skin, a low heart rate, poor muscle tone or be experiencing seizures a few hours after birth [1, 6].

Over 130 million infants born every year globally and about four million neonatal deaths occurred each year [7]. Neonatal deaths (deaths in the first 28 days of life) account for almost 40% of under-five deaths and 29/1000 neonatal death occur in Ethiopia [8, 9]. For over three quarters of these deaths was due to serious infections, including tetanus (36%), complications of preterm birth (27%) and birth asphyxia (23%) in developed countries [10–13]. About 1 million babies were died due to birth asphyxia related complications in the 1st month of life, and millions have a lifetime of impairment. Birth asphyxia was one of the contributors of early neonatal death with 34% and followed by 25% prematurity and 18% sepsis and other infectious conditions [9, 14].

There are tested risk factors of birth asphyxia in different studies however there are factors which are not tested particularly in our setting [15]. Hence, to reduce the impact of birth asphyxia on neonatal morbidity and mortality it needs further different study in diverse setting. Therefore, this study aims to identify the risk factors

*Correspondence: tasewh2@gmail.com

¹ School of Nursing, College of Health Science and Comprehensive Specialized Hospital, Aksum University, Tigray, Ethiopia
Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s) 2018. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.



Prevalence of Perinatal Asphyxia in Neonates at a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study

Sunil Raja Manandhar,¹ Rydam Basnet¹

¹Department of Pediatrics, Kathmandu Medical College Teaching Hospital, Sinamangal, Kathmandu, Nepal.

ABSTRACT

Introduction: Perinatal asphyxia is one of the major causes of perinatal and early neonatal mortality in developing countries. The main objective of this study was to observe the prevalence of perinatal asphyxia in babies born at Kathmandu Medical College Teaching Hospital.

Methods: This was a descriptive cross-sectional study conducted at Kathmandu Medical College Teaching Hospital over six month period (January to June 2019). All preterm, term and post term babies delivered at Kathmandu Medical College Teaching Hospital were included. Ethical clearance was received from Institutional Review Committee of Kathmandu Medical College (Ref.:2812201808). Convenient sampling method was applied. Data analysis was done in Statistical Package for Social Sciences version 18, point estimate at 95% Confidence Interval was calculated along with frequency and proportion for binary data.

Results: A total of 1284 babies delivered over six months period were enrolled in this study and 47 (3.66 %) babies were asphyxiated, at 95% Confidence Interval (2.64-4.68%). The mean birth weight of asphyxiated babies was 2759.75±65 grams and gestational age was 37.57±2 weeks. Among asphyxiated babies, 15 (32%) babies were normal, 15 (32%) babies were in Hypoxic Ischemic Encephalopathy stage I, 14 (30%) were in stage II and 3 (6%) were in stage III. Twenty Three (49%) asphyxiated babies had antenatal risk factors and all 47 babies had intrapartum risk factors leading to asphyxia.

Conclusions: Prevalence of perinatal asphyxia was lower compared to that of other similar tertiary care hospitals. Perinatal asphyxia remains a major cause of neonatal morbidity and mortality.

Keywords: *apgar score; hypoxic ischemic encephalopathy; perinatal asphyxia.*

INTRODUCTION

Perinatal asphyxia is one of the major causes of perinatal and early neonatal mortality in developing countries contributing one quarter of the world's three million neonatal deaths and almost half of 2.6 million third trimester stillbirths.^{1,2} Every year approximately 4 million babies are born asphyxiated resulting 1 million deaths and 1 million serious neurological consequences ranging from cerebral palsy and mental retardation to epilepsy.²

The major complication of perinatal asphyxia is Hypoxic

Ischemic Encephalopathy (HIE). HIE is a syndrome of disturbed neurological function manifested by difficulty in initiating and maintaining respiration, abnormal muscle tone and reflexes, subnormal level of consciousness and often seizures.³ It is classified in different stages by Levene Classification.⁴ In severe HIE (HIE stage III), the newborn is comatose, severely hypotonic, prolonged seizure and is unable to sustain

Correspondence: Dr. Sunil Raja Manandhar, Department of Pediatrics, Kathmandu Medical College Teaching Hospital, Sinamangal, Kathmandu, Nepal. Email: drsunilraja@gmail.com, Phone: +977-9803812218.

RESEARCH ARTICLE

Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospital, northeast Amhara, Ethiopia

Abay Woday^{1*}, Ayesheshim Muluneh², Christine St Denis³

1 Samara University, College of Medical and Health Sciences, Department of Public Health, Afar Region, Samara, Ethiopia, **2** College of Health Science, Amhara Region, Dessie, Ethiopia, **3** Sickkids Hospital, Toronto, Canada

* abaywoday@su.edu.et



Abstract

Background

Birth asphyxia is a leading cause of infant morbidity and mortality in developing nations, such as Ethiopia. Though Ethiopia has made considerable achievement in the reduction of under-five mortality rate, the neonatal mortality burden has not experienced the same reduction, which may be attributed to birth asphyxia. Thus, this study attempts to assess the prevalence and associated factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals in the northeastern Amhara region, Ethiopia.

Methods

An institution-based cross-sectional study was conducted on 357 births from 1st April to 2nd May 2018. The sample size was proportionally allocated to randomly selected three public hospitals namely, Dessie referral hospital, Debre Berhan referral hospital, and Woldia general hospital. The allocation was made by taking the average number of deliveries given in each hospital six months before the data collection period. Using the delivery registration of hospitals a systematic random sampling technique was used to get all study participants. The diagnosis of birth asphyxia was confirmed based on the physician's diagnosis of an APGAR score < 7 in the 1st and 5th minutes of birth. A pretested and structured questionnaire was used to collect data. Variables with p-values < 0.25 in the bivariable analysis were entered into a multivariable logistic regression analysis. A statistical significant level was declared at a p-value of <0.05.

Results

The prevalence of birth asphyxia was found to occur 22.6% of the time [95% CI 19.2% - 26.4%] in the first minute of birth. In the multivariable logistic regression being primipara [AOR = 3.77; 95% CI 1.86, 7.65], presented with complicated labor [AOR = 3.45; 95% CI 1.58, 7.49], premature rupture of membrane [AOR = 3.85; 95% CI 1.76, 8.44] and having

OPEN ACCESS

Citation: Woday A, Muluneh A, St Denis C (2019) Birth asphyxia and its associated factors among newborns in public hospital, northeast Amhara, Ethiopia. PLoS ONE 14(12): e0226891. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226891>

Editor: Samson Gebremedhin, Addis Ababa University School of Public Health, ETHIOPIA

Received: July 19, 2019

Accepted: December 8, 2019

Published: December 20, 2019

Copyright: © 2019 Woday et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the manuscript and its Supporting Information files.

Funding: The authors received no specific funding for this study.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Abbreviations: ANC, Antenatal Care; AOR, Adjusted Odds Ratio; APGAR, Appearance Pulse Grimace Activity Respiration; CI, Confidence Interval; COR, Crude Odds Ratio; HSTP, Health

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Prevalence and associated factors of birth asphyxia among live births at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia



Wubet Alebachew Bayih^{1*}, Getachew Yideg Yitbarek¹, Yared Asmare Aynalem², Biruk Beletew Abate³, Aragaw Tesfaw¹, Metadel Yibeltal Ayalew⁴, Demeke Mesfin Belay¹, Habtamu Shimelis Hailemeskel¹ and Abebaw Yeshambel Alemu¹

Abstract

Background: More than one third of the neonatal deaths at Neonatal Intensive Care Unit (NICU) in Debre Tabor General Hospital (DTGH) are attributable to birth asphyxia. Most of these neonates are referred from the maternity ward in the hospital. Concerns have also been raised regarding delayed intrapartum decisions for emergency obstetrics action in the hospital. However, there has been no recent scientific evidence about the exact burden of birth asphyxia and its specific determinants among live births at maternity ward of DTGH. Moreover, the public health importance of delivery time and professional mix of labor attendants haven't been addressed in the prior studies.

Methods: Hospital based cross sectional study was conducted on a sample of 582 mother newborn dyads at maternity ward. Every other mother newborn dyad was included from December 2019 to March 2020. Pre-tested structured questionnaire and checklist were used for data collection. The collected data were processed and entered into Epidata version 4.2 and exported to Stata version 14. Binary logistic regressions were fitted and statistical significance was declared at p less than 0.05 with 95% CI.

Results: The prevalence of birth asphyxia was 28.35% [95% CI: 26.51, 35.24%]. From the final model, fetal mal-presentation (AOR = 6.96: 3.16, 15.30), premature rupture of fetal membranes (AOR = 6.30, 95% CI: 2.45, 16.22), meconium stained amniotic fluid (AOR = 7.15: 3.07, 16.66), vacuum delivery (AOR = 6.21: 2.62, 14.73), night time delivery (AOR = 6.01: 2.82, 12.79) and labor attendance by medical interns alone (AOR = 3.32: 1.13, 9.78) were positively associated with birth asphyxia at 95% CI.

Conclusions: The prevalence of birth asphyxia has remained a problem of public health importance in the study setting. Therefore, the existing efforts of emergency obstetric and newborn care should be strengthened to prevent birth asphyxia from the complications of fetal mal-presentation, premature rupture of fetal membranes, meconium stained amniotic fluid and vacuum delivery. Moreover, night time deliveries and professional mixes of labor and/ delivery care providers should be given more due emphasis.

Keywords: Prevalence, Birth asphyxia, Ethiopia

* Correspondence: wubetalebachew@gmail.com

¹Debre Tabor University, Debra Tabor, Ethiopia

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2020 **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital, Southern Ethiopia– 2017

This article was published in the following Dove Press journal:
Pediatric Health, Medicine and Therapeutics

Abebe Alemu¹
Getnet Melaku¹
Gerezgiher Buruh Abera²
Ashenafi Damte²

¹Department of Midwifery, College of Health Science and Medicine, Dilla University, Dilla, Ethiopia; ²Department of Nursing, College of Health Sciences, Mekelle University, Mekelle, Tigray, Ethiopia

Background: Globally, perinatal asphyxia is a significant contributing factor for neonatal morbidity and mortality. Thus, this study was aimed to assess the prevalence and associated factors with perinatal asphyxia among newborns in Dilla University referral hospital.

Methods: A cross-sectional study was conducted among newborns in Dilla University referral hospital, Ethiopia from February to April 2017. Systematic random sampling techniques were used to enroll a total of 262 study subjects. Multivariate logistic regression analysis was used to identify factors associated with the perinatal asphyxia among newborns.

Result: Of the newborns, 32.8% had perinatal asphyxia, and factors associated significantly were anemia during pregnancy (adjusted OR=2.99, 95%CI: 1.07–8.35), chronic hypertension (adjusted OR=4.89, 95%CI: 1.16–20.72), meconium-stained amniotic fluid (adjusted OR=3.59, 95%CI: 1.74–7.42), and low birth weight newborns (adjusted OR=3.31, 95%CI: 1.308–8.37).

Conclusion: Maternal anemia during pregnancy, chronic hypertension, meconium stained amniotic fluid, and low birth weight were significantly associated with perinatal asphyxia. Therefore, early screening and appropriate intervention during pregnancy, and intrapartum might reduce perinatal asphyxia among newborns.

Keywords: perinatal asphyxia, newborn, Dilla, Ethiopia

Background

Globally, perinatal asphyxia has significantly contributed to neonatal morbidity and mortality. Perinatal asphyxia is defined as the inability of the newborn to initiate and sustain adequate respiration after delivery.^{1,2} In developing countries neonatal mortality rate constitutes 42% of under-5 deaths.^{3,4} According to a World Health Organization report, perinatal asphyxia is the third leading cause of under-5 child deaths (11%) following preterm birth (17%) and pneumonia (15%).^{5,6}

In developing countries, neonatal deaths accounted for 52% of all under-5 child mortality in South Asia, 53% in Latin America and Caribbean, and 34% in sub-Saharan Africa due to preventable causes including perinatal asphyxia.^{7,8}

In Ethiopia, perinatal asphyxia is one of the leading causes of neonatal mortality, constituting 34%.⁸ A study revealed that perinatal asphyxia can lead to physical, mental and social incapability in newborns due to severe hypoxic-ischemic organ damage.⁹

Correspondence: Abebe Alemu
Department of Midwifery, College of Health Science and Medicine, Dilla University, PO Box 667, Dilla, Ethiopia
Tel +25 191 367 2730
Email aalemu72@yahoo.com

submit your manuscript | www.dovepress.com/

Dovepress
<https://doi.org/10.1155/2019/1016223>

Pediatric Health, Medicine and Therapeutics 2019:10 69–74

69

© 2019 Alemu et al. This work is published and licensed by Dove Medical Press Limited. The full terms of this license are available at <http://www.dovepress.com/terms>. Please see the Creative Commons Attribution – Non Commercial (CC BY-NC) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). By accepting the terms of this license, the user agrees that the work is published under the terms of the license. For commercial use of this work, please see paragraphs 42 and 5 of our Terms (<http://www.dovepress.com/terms.php>).

Risk Factors of Birth Asphyxia Among Neonates Born in Public Hospitals of Tigray, Northern Ethiopia

This article was published in the following Dove Press journal:
Pediatric Health, Medicine and Therapeutics

Yodit Zewdie Berhe¹
Abel Gidey Kebedom²
Letekirstos Gebregziabher³
Natnael Etsay Assefa³
Lidya Zewdie Berhe⁴
Sumeya Ahmed
Mohammednur¹
Tsegay Wella¹
Gebregziabher Berihu¹
Alemtsehay Tewe
Welearegay¹
Mengistu Mitiku¹
Hareya Gebremedhin Tekla¹

¹School of Public Health, College of Health Science, Mekelle University, Tigray, Ethiopia; ²School of Medicine, College of Health Science, Mekelle University, Tigray, Ethiopia; ³Department of Midwifery, College of Medicine and Health Science, Adigrat University, Tigray, Ethiopia; ⁴School of Medicine, College of Health Science and Medicine, Bahir Dar University, Amhara, Ethiopia

Introduction: Birth asphyxia is defined by the World Health Organization as not initiating and maintaining default breathing at birth. Approximately 24% of neonatal deaths occurred annually worldwide due to birth asphyxia. About 3% of the 120 million neonates born each year acquire asphyxia in third world countries. Long-term survivors may experience cerebral palsy, delay in growth, vision, hearing and intellectual deficiency, epilepsy, difficulties with communication and behavior. Thus, this study aims to determine the risk factors of birth asphyxia among neonates who were delivered at public hospitals of Tigray, Ethiopia.

Materials and Methods: Hospital-based unmatched case-control study design was implemented on 390 samples from January to February 2018. Data were collected by interviews using a structured questionnaire and checklist. The collected data were coded and entered using EpiData version 3.1 statistical software and transported to statistical package for social science (SPSS) version 20 software for analysis. Cross-tabulation and odds ratio with 95% confidence interval were computed. Bivariate logistic regression and multivariable logistic regression were done. Multicollinearity was checked. Goodness of fit was checked by the Hosmer-Lemeshow test.

Results: A total of 260 controls and 130 cases were enrolled in the study. Multivariable logistic regression showed that Primi-parity [AOR 5.5 (CI: 2.5, 12.3)], pre-eclampsia/pregnancy-induced hypertension [AOR 12.4 (CI: 4.17, 37.15)], post-term pregnancy [AOR 2.73 (CI: 1.00, 7.55)] meconium-stained liquor [AOR 29.2 (CI: 12.0, 71.1)], cord entangled [AOR 5.67 (CI: 1.66, 19.3)] and non-vertex presentation [AOR 5.49 (CI: 2.20, 13.7)] were found to be risk factors for perinatal birth asphyxia.

Conclusion and Recommendations: Intrapartum factors and neonatal factors in the index pregnancy have an association with perinatal birth asphyxia. The research finding suggests effective antenatal care follow-up and follow-up of labor progress using partograph after labor initiation.

Keywords: perinatal asphyxia, neonates, intrapartum, antepartum, Tigray

Introduction

Birth asphyxia is one of the leading causes of newborn death.^{1,2} Many developing countries have experienced significant declines in deaths below five, though neonatal deaths, with an estimated 3 million annual neonatal deaths, remained stagnant.^{3,4} According to the Millennium Development Goal (MDG) 4, which has not been met due to the lack of significant reductions in neonatal mortality, neonatal death has gained prominence on the international child survival policy agenda over the past decade. It was projected that a two-thirds reduction in child mortality by

Correspondence: Yodit Zewdie Berhe
School of Public Health, College of Health Science, Mekelle University, PO Box: 1871, Tigray, Ethiopia
Tel +251 910 695771
Fax +251 344416681
Email yoditzewdieb@gmail.com

submit your manuscript | www.dovepress.com
Dovepress
<https://doi.org/10.2196/2020.11.13.2022200>

Pediatric Health, Medicine and Therapeutics 2020:11 13-20

13

© 2020 Berhe et al. This work is published and licensed by Dove Medical Press Limited. The full terms of this license are available at <http://www.dovepress.com/terms>. Copy and redistribute the article under the Creative Commons Attribution - Non Commercial (ajournal, v4.0) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). By accessing the work you hereby accept the Terms. Non-commercial use of the work is permitted without any further permission from Dove Medical Press Limited, provided the work is properly attributed. For permission for commercial use of the work, please see paragraphs 4.2 and 5 of our Terms (<http://www.dovepress.com/terms.php>).

Research Article

Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia among Neonates in General Hospitals of Tigray, Ethiopia, 2018

Gdiom Gebreheat¹,¹ Tesfay Tsegay¹,¹ Dessalegn Kiros¹,¹ Hirut Teame,²
Natnael Etsay,³ Guesh Welu,³ and Desta Abraha³

¹Department of Nursing, College of Medicine and Health Sciences, Adigrat University, Adigrat, Ethiopia

²Department of Public Health, College of Medicine and Health Sciences, Adigrat University, Adigrat, Ethiopia

³Department of Midwifery, College of Medicine and Health Sciences, Adigrat University, Adigrat, Ethiopia

Correspondence should be addressed to Gdiom Gebreheat; gdiom7@gmail.com

Received 23 July 2018; Revised 7 October 2018; Accepted 15 October 2018; Published 1 November 2018

Academic Editor: Jonathan Muraskas

Copyright © 2018 Gdiom Gebreheat et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Perinatal asphyxia is one of the most important causes of morbidity and mortality in neonates. Perinatal asphyxia occurs in association with maternal, fetal, and maternofetal factors. However, the magnitude and associated factors of perinatal asphyxia are not well studied in Tigray, Ethiopia. Therefore, our study is conducted to determine the prevalence and factors associated with perinatal asphyxia among neonates in general hospitals of Tigray. An observational hospital-based cross-sectional study was conducted in randomly selected general hospitals. A semistructured questionnaire was used to collect data from 421 randomly selected neonates with their mothers and medical records. The data was entered into epidata version 3.5 and exported to Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20 for analysis. Finally, the presence of an association between a dependent variable and an independent variables has been declared at P-value ≤ 0.05 , or adjusted odds ratio (AOR), 95% confidence interval (CI). Accordingly, the result of this study showed that the prevalence of perinatal asphyxia among the selected general hospitals was 22.1%. Neonates born with cesarean section are seven times more likely to have perinatal asphyxia than those who are born spontaneously through the vagina (AOR, 6.97; CI (2.87-16.93)). In addition, neonates who are born meconium stained are 8.55 times more likely to have perinatal asphyxia than those who had not stained with meconium (AOR, 8.55; CI (4.20-17.39)). Neonates who are weighed less than 2.5 kg are 12.75 times more likely to have perinatal asphyxia than those who are weighed 2.5-4 kg (AOR, 12.75; CI (4.05-40.08)). Prolonged duration of labour was also associated statistically with perinatal asphyxia (AOR, 3.33, CI (1.32-8.38)). In conclusion, the magnitude of perinatal asphyxia in general hospitals of Tigray remains high. Low birth weight, meconium-stained amniotic fluid, cesarean section, and prolonged maternal labour have been associated with perinatal asphyxia.

1. Introduction

Perinatal asphyxia is defined as an oxygen deprivation that occurs around the time of birth and may be caused by several perinatal events. It is also stated as evolution from the utilization of a single indicator such as low Apgar (Appearance, Pulse, Grimace, Activity, and Respiration) score or delayed respiration to a multiple indicators approaches focusing especially on the neurological damage. The neonatal period is the first 28 days of life but also the most vulnerable time for survival. Globally, 45% under-five children death occurs during the neonatal period [1-4]. About one-quarter

of all neonatal deaths are caused by perinatal asphyxia in worldwide. Perinatal asphyxia is responsible for 23% neonatal deaths in low-income countries. This finding underlines that perinatal asphyxia is still a burden of the world [1, 2, 5].

Various factors are associated with the development of perinatal asphyxia. An institutional based cross-sectional study in Pakistan revealed that instrumental delivery (n=46), spontaneous vertex delivery, cesarean section, prolonged rupture of membranes, meconium staining, maternal fever, and anaemia at delivery were significantly associated with birth asphyxia [6]. According to the Ethiopia Health Demography Survey (EDHS), among the direct causes of under-five

RESEARCH ARTICLE

Determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, Central Ethiopia: A case-control study

Guta Kune^{1*}, Habtamu Oljira^{2*}, Negash Wakgari^{3*}, Ebisa Zerihun^{1‡}, Mecha Aboma^{2‡}

1 Ambo University Referral Hospital, Ambo, Ethiopia, **2** Department of Public Health, College of Medicine and Health Sciences, Ambo University, Ambo, Ethiopia, **3** Department of Midwifery, College of Medicine and Health Sciences, Ambo University, Ambo, Ethiopia

* These authors contributed equally to this work.
‡ These authors also contributed equally to this work.
* negashwakgari@yahoo.com



OPEN ACCESS

Citation: Kune G, Oljira H, Wakgari N, Zerihun E, Aboma M (2021) Determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, Central Ethiopia: A case-control study. PLoS ONE 16(3): e0248504. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248504>

Editor: Bidhubhusan Mahapatra, Population Council, INDIA

Received: October 20, 2020

Accepted: February 28, 2021

Published: March 16, 2021

Copyright: © 2021 Kune et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its [Supporting Information](#) files.

Funding: We are grateful to Ambo University, College of Medicine and Health Sciences for financial support. The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Abstract

Birth asphyxia is one of the leading causes of death in low and middle-income countries and the prominent cause of neonatal mortality in Ethiopia. Early detection and managing its determinants would change the burden of birth asphyxia. Thus, this study identified determinants of birth asphyxia among newborns delivered in public hospitals of West Shoa Zone, central Ethiopia. A hospital-based unmatched case-control study was conducted from May to July 2020. Cases were newborns with APGAR (appearance, pulse, grimaces, activity, and respiration) score of <7 at first and fifth minute of birth and controls were newborns with APGAR score of ≥ 7 at first and fifth minute of birth. All newborns with birth asphyxia during the study period were included in the study while; two comparable controls were selected consecutively after each birth asphyxia case. A pre-tested and structured questionnaire was used to collect maternal socio-demographic and antepartum characteristics. The pre-tested checklist was used to retrieve intrapartum and fetal related factors from both cases and controls. The collected data were entered using Epi-Info and analyzed by SPSS. Bi-variable logistic regression analysis was done to identify the association between each independent variable with the outcome variable. Adjusted odds ratio (AOR) with a 95% CI and a p-value of <0.05 was used to identify determinants of birth asphyxia. In this study, prolonged labor (AOR = 4.15, 95% CI: 1.55, 11.06), breech presentation (AOR = 5.13, 95% CI: 1.99, 13.21), caesarean section delivery (AOR = 3.67, 95% CI: 1.31, 10.23), vaginal assisted delivery (AOR = 5.69, 95% CI: 2.17, 14.91), not use partograph (AOR = 3.36, 95% CI: 1.45, 7.84), and low birth weight (AOR = 3.74, 95% CI: 1.49, 9.38) had higher odds of birth asphyxia. Prolonged labor, breech presentation, caesarean and vaginal assisted delivery, fails to use partograph and low birth weights were the determinants of birth asphyxia. Thus, health care providers should follow the progress of labor with partograph to early identify prolonged labor, breech presentation and determine the mode of delivery that would lower the burden of birth asphyxia.

Research Article

Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia in Neonates Admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia: A Cross-Sectional Study

Gebrehiwot Teklehaimanot Gebregziabher,¹ Fikaden Berhe Hadgu ²,
and Haftom Temesgen Abebe³

¹Department of Pediatrics and Child Health, College of Health Sciences, Aksum University, Tigray, Ethiopia

²Department of Pediatrics and Child Health, College of Health Sciences, Mekelle University, Tigray, Ethiopia

³Department of Biostatistics, School of Public Health, College of Health Sciences, Mekelle University, Tigray, Ethiopia

Correspondence should be addressed to Fikaden Berhe Hadgu; fikadenb@gmail.com

Received 23 September 2019; Revised 19 November 2019; Accepted 2 December 2019; Published 14 February 2020

Academic Editor: Alessandro Mussa

Copyright © 2020 Gebrehiwot Teklehaimanot Gebregziabher et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background. Perinatal asphyxia is defined as the inability of the newborn to initiate and sustain enough respiration after delivery and is characterized by a marked impairment of gas exchange. It is one of the most common causes of neonatal mortality and morbidity. There are very few studies on perinatal asphyxia in Tigray, and so this study is aimed at assessing the prevalence and associated factors of perinatal asphyxia in Ayder Comprehensive Specialized Hospital NICU, Tigray, Ethiopia. **Methods.** An institution-based cross-sectional study design was conducted among neonates admitted to Ayder Comprehensive Specialized Hospital from January 1, 2016, to December 30, 2017. Medical records of 267 neonates admitted to the neonatal intensive care unit were selected by a systematic sampling method, and relevant information was collected using a checklist. The data was analyzed using SPSS version 20. Descriptive statistics were computed to determine the prevalence of birth asphyxia and sociodemographic and obstetrics data. Binary logistic regression was used to test associations between the associated factors and perinatal asphyxia. First bivariate analysis was performed to assess the association without controlling the effect of other independent variables. Variables with P value < 0.25 were fitted to the multivariable binary logistic regression model. Finally, variables with P value < 0.05 were expressed as associated factors of perinatal asphyxia. **Results.** Of the 267 neonates, 48 neonates had perinatal asphyxia, giving a prevalence of 18%. Prolonged labor (AOR = 5.19, 95% CI: 1.73–15.63, $P = 0.003$), presence of meconium (AOR = 4.17, 95% CI: 1.34–12.98, $P = 0.014$), and preeclampsia (AOR = 7.94, 95% CI: 2.22–28.37, $P = 0.001$) were important determinant factors for birth asphyxia. The case fatality rate of perinatal asphyxia was 37.5%. **Conclusion and Recommendations.** Prevalence and mortality of asphyxia were high. Prolonged labor, presence of meconium, and preeclampsia were determinant factors for birth asphyxia. Early detection and intervention of high-risk mothers should be carried out by health care providers, and mothers should be monitored with partograph during labor.

1. Introduction

Perinatal asphyxia is defined as the inability of the newborn to initiate and sustain enough respiration after delivery and is characterized by a marked impairment of gas exchange [1].

Perinatal asphyxia is caused by a lack of blood flow or gas exchange to the fetus during late pregnancy, during, or after

birth as a neonate. When placental (before birth) or pulmonary (immediate after birth) gas exchange is decreased or stopped altogether, there is partial (hypoxia) or complete (anoxia) lack of oxygen to the vital organs. This causes progressive hypoxemia and hypercapnia. If the hypoxemia is severe enough, the tissues and vital organs (muscle, liver, heart, and ultimately the brain) will develop an oxygen debt.