

**HUBUNGAN ASFIKZIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA PADA
NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Dimaksudkan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

HANA MARIA TABITA

41180267

DUTA WACANA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2021

**HUBUNGAN ASFIKZIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA PADA
NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Dimaksudkan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

HANA MARIA TABITA

41180267

DUTA WACANA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2021

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **Hana Maria Tabita**

NIM : **41180267**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana dan RS Bethesda Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non- Exclusive Royalty Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

HUBUNGAN ASFIKZIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA PADA NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan



(Hana Maria Tabita / 41180267)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

HUBUNGAN ASFIKZIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA PADA NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

HANA MARIA TABITA

41180267

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana dan dinyatakan DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 18 Juli 2022

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dr. dr. Fx. Wikan Indrarto, Sp.A :
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Daniel C. A. Nugroho, MPH :
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH :
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 18 Juli 2022

Disahkan Oleh :

Dekan,


dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed

**KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN FAKULTAS
KEDOKTERAN UKDW**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN / ANTI PLAGIARISME

Nama / NIM : Hana Maria Tabita / 41180267

Instansi : Fakultas Kedokteran UKDW

Alamat : Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta, 55224

E-mail : hanna.tabitha@students.ukwd.ac.id

Judul Artikel : **HUBUNGAN ASFIKSIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA
PADA NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan hasil karya sendiri. Saya telah membaca dan memahami peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang telah dikeluarkan oleh FK UKDW. Saya sudah menaati semua peraturan penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti masuk dalam kategori plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 18 Juli 2022



Yang menyatakan

(Hana Maria Tabita / 41180267)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **Hana Maria Tabita**

NIM : **41180267**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana dan RS Bethesda Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non- Exclusive Royalty Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

HUBUNGAN ASFIKZIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA PADA NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan



(Hana Maria Tabita / 41180267)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan belas kasihan, kasihNya, berkatNya, dan hikmat-Nya, yang memampukan penulisan KTI penulis ini yang berjudul “Hubungan Asfiksia dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Neonatus di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” dapat terselesaikan. Penulisan karya tulis ilmiah yang sudah dilaksanakan ini memiliki tujuan yaitu dapat memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Selama penulis melaksanakan penulisan penelitian ini, tidak lupa penulis mengucapkan syukur kepada berbagai pihak karena penulis selama pelaksanaan penulisan karya tulis ilmiah mendapat banyak dukungan, motivasi, dan bimbingan, sehingga dalam penyusunan KTI ini dari awal penulisan sampai penulisan selesai dapat diselesaikan dengan baik. Maka, dengan rasa syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang merupakan Tuhan Juru Selamat penulis yang sudah selalu bersama melingkupi penulis dengan kasih karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini sesuai pada waktu-Nya.
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D sebagai dekan pada Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang sudah membantu perizinan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Dr. dr. FX Wikan Indrarto, Sp.A sebagai dosen pembimbing I, penulis mengucapkan terima kasih atas seluruh waktu, masukkan dalam bimbingan maupun motivasi yang sudah diberikan selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Daniel Chriswinanto Adityo Nugroho, MPH sebagai dosen pembimbing II, penulis mengucapkan terima kasih atas seluruh waktu, bimbingan arahan hingga masukkan dalam proses bimbingan yang diberikan selama proses penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH selaku dosen penguji, atas waktu yang telah diberikan dalam menguji, mengoreksi, dan mengarahkan karya tulis ilmiah ini dengan tujuan untuk menyempurnakan penulisan karya tulis ilmiah ini.
6. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, M. Kes, Sp. S sebagai dosen pembimbing akademik penulis, atas saran dan arahan yang telah diberikan baik mengenai blok-blok yang telah ditempuh maupun mengenai skripsi, sehingga dapat banyak membantu penulis menyelesaikan KTI ini.

7. Bagian Komisi Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dan Pak Yuson sudah memberikan izin dan memberikan izin kelayakan etik kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian dengan menggunakan rekam medis dari bagian rekam medis Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
8. Petugas Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, Bu Yulis dan Pak Mardi sudah membantu penulis dalam pengambilan data rekam medis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
9. Seluruh dosen dan staff pada Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas ilmu yang diberikan baik sebelum maupun saat proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Seluruh pasien neonatus di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta yang data rekam medisnya telah digunakan dalam penelitian ini.
11. I Nyoman Wardiana, S.E. selaku ayah penulis beserta Theresia Arniati selaku ibu penulis atas doa, kasih sayang, dan dukungan semangat maupun dukungan finansial kepada penulis, sehingga penulis mampu menempuh pendidikan hingga dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini terselesaikan.
12. Putu Missiliana Christi, S.T., M.M., dan dr. Ni Kadek Priskila Septiani selaku kakak-kakak penulis yang senantiasa membimbing, mendukung dalam doa, sehingga penulis tetap semangat menyelesaikan pendidikan.
13. KITA HEBAT yang terdiri dari Putu Ayu Amelia Rosa, I Gusti Agung Oka Pratama, Zipora Adelisa Basuki, Dian Chrisyani F. S., dan Ruth Vanessa Gloria Sinaga sebagai teman dekat penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Kristen Duta Wacana yang senantiasa mendukung, mendoakan penulis sehingga penulisan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
14. DAZZLE yang terdiri dari Ni Made Arlita Priyanka, Ni Komang Putri Prana Ningrat, Ni Kadek Ema Anggariska, Maria Shiela Effendi, I Gusti Ayu Wulandari Sastra, selaku teman dekat penulis sejak bangku sekolah menengah atas yang senantiasa mendukung, mendoakan, menyemangati penulis selama penulis menempuh pendidikan hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini.
15. Pasangan penulis yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan menemani penulis dalam masa suka maupun susah selama menempuh pendidikan di Fakultas Kristen Duta Wacana hingga dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini.
16. Divisi Pemuridan PMKK tahun 2018 yang terdiri dari Gianna Graciella Tangkilisan, Yediva Khriemasari, Vita Tjuluku, Daniel Beltsazar Ambarita yang senantiasa mengingatkan pentingnya persekutuan maupun berdoa sebelum mengambil tindakan apapun

dan selalu melakukan yang terbaik seperti melakukan untuk Tuhan Yesus Kristus sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini sudah selesai.

17. Gianna Graciella Tangkilisan selaku kakak KTB penulis, Marietta Grace, dan Fergielia selaku teman-teman KTB yang selalu menghibur, mendukung dalam doa, dan mengingatkan pentingnya saat teduh dan berdoa sebelum melakukan tindakan apapun dan selalu melakukan yang terbaik seperti melakukan untuk Tuhan Yesus Kristus.
18. Seluruh teman-teman angkatan 2018 atas dukungan dan kerjasama kekompakan hingga dapat berada di semester ini.
19. Seluruh anggota SEVENTEEN yang selalu berusaha untuk menghibur dan memberikan yang terbaik, sehingga selalu bisa menemani penulis dikala butuh semangat dan hiburan.
20. Seluruh anggota EXO yang tetap berusaha aktif sehingga bisa tetap menemani penulis disaat penulis membutuhkan hiburan dan semangat.

Dengan penuh hormat dan terima kasih penulis ucapkan kepada yang tidak dapat penulis sampaikan secara menyeluruh atas seluruh dukungan yang diberikan kepada penulis, kiranya Tuhan membalas segala kebaikan yang sudah diberikan menurut kehendak-Nya. Tidak lupa juga penulis menyadari pada karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dengan itu penulis terbuka memohon saran dan kritik yang dapat membangun guna kesempurnaan karya tulis ilmiah ini dan dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 18 Juli 2022



Hana Maria Tabita



DUTA WACANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Penelitian Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.1.1. Asfiksia.....	9
2.1.2 Hiperbilirubinemia	19
2.2. Landasan Teori	26
2.3. Kerangka Teori	27
2.4. Kerangka Konsep	28
2.5. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29

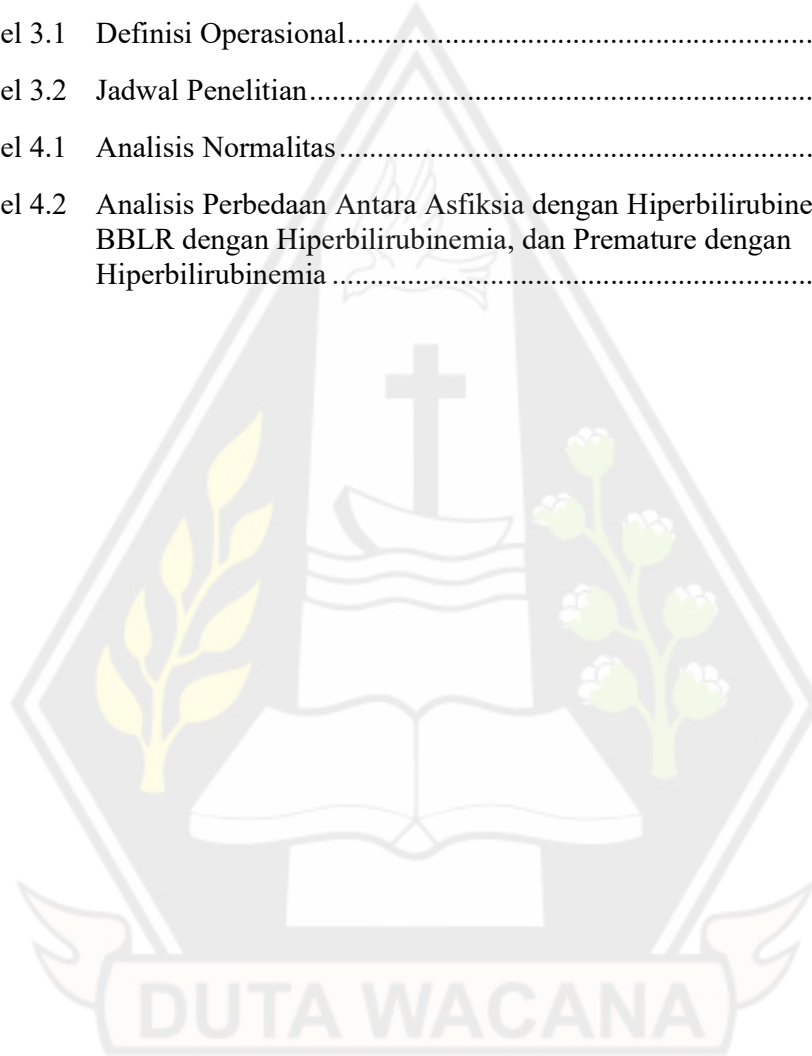
3.1. Desain Penelitian	29
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.3. Populasi dan Sampling	29
3.3.1. Kriteria Inklusi.....	30
3.3.2. Kriteria Eksklusi.....	30
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	30
3.4.1. Variabel Bebas.....	30
3.4.2. Variabel Tergantung.....	30
3.4.3. Variabel Perancu	30
3.4.4. Definisi Operasional.....	31
3.5. Sample Size	33
3.6. Bahan dan Alat	34
3.7. Pelaksanaan Penelitian	34
3.8. Analisis Data	35
3.9. Etika Penelitian	36
3.10. Jadwal Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Hasil Penelitian	38
4.1.1. Analisis Univariat.....	38
4.1.2. Analisis Bivariat.....	39
4.2. Pembahasan	41
4.2.1. Hubungan Asfiksia dengan Kejadian Hiperbilirubinemia.....	41
4.2.2. Hubungan BBLR dengan Kejadian Hiperbilirubinemia	45
4.2.3. Hubungan <i>Premature</i> dengan Kejadian Hiperbilirubinemia.....	47
4.3. Keterbatasan Penelitian	48
BAB V PENUTUP	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50

5.2.1 Bagi Pasien.....	50
5.2.2. Bagi Institusi Kesehatan	50
5.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1	Skor Apgar	16
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	31
Tabel 3.2	Jadwal Penelitian.....	37
Tabel 4.1	Analisis Normalitas.....	41
Tabel 4.2	Analisis Perbedaan Antara Asfiksia dengan Hiperbilirubinemia, BBLR dengan Hiperbilirubinemia, dan Premature dengan Hiperbilirubinemia	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	27
Gambar 2	Kerangka Konsep	28
Gambar 3	Pelaksanaan Penelitian	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	55
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Rumah Sakit Bethesda	56
Lampiran 3. Hasil Analisis Data	58
Lampiran 4. Riwayat Hidup	64



HUBUNGAN ASFIKSIA DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBINEMIA PADA NEONATUS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Hana Maria Tabita,¹ FX Wikan Indrarto,² Daniel C. A. Nugroho³,

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
Korespondensi: Hana Maria Tabita, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen
Duta Wacana Yogyakarta, JL. DR. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta
55224, Indonesia Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Hiperbilirubinemia merupakan keadaan serum total bilirubin lebih dari 10mg/dl dalam 24 jam pertama. Menurut data dari Kemenkes RI tahun 2015, dilihat dari data tingginya angka kejadian hiperbilirubinemia neonatus sebesar 9%, berbagai upaya dilakukan untuk mencegah kejadian hiperbilirubinemia, seperti mencegah dan mengobati faktor yang berhubungan dengan kejadian hiperbilirubinemia sedini mungkin. Selain hiperbilirubinemia, asfiksia, BBLR, dan prematur juga diteliti.

Tujuan : Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat gambaran hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia neonatus di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Metode Penelitian : Desain penelitian menggunakan *case control*. Sampel penelitian berjumlah 70 balita yang terdaftar sebagai pasien dan tercatat di rekam medis Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Didapatkan data dengan melihat rekam medis.

Hasil Penelitian : Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Mann Whitney* pada variabel asfiksia didapatkan nilai $p = 0,184 (> 0,05)$ menunjukkan tidak didapatkan perbedaan kadar bilirubin pada asfiksia dan tidak asfiksia, dan pada variabel prematur nilai $p = 0,013 (< 0,05)$ menggambarkan adanya perbedaan kadar bilirubin pada prematur dan tidak prematur. Pada uji *Independent T-Test* pada variabel BBLR didapatkan nilai $p = 0,097 (> 0,05)$ menggambarkan didapatkan perbedaan signifikan kadar bilirubin pada BBLR dan tidak BBLR.

Kesimpulan : Tidak didapatkan perbedaan bermakna antara kadar bilirubin pada asfiksia dan tidak asfiksia maupun pada BBLR dan tidak BBLR. Terdapat perbedaan bermakna antara kadar bilirubin pada prematur dan tidak prematur.

Kata kunci : Asfiksia, Hiperbilirubinemia neonatus, BBLR, *premature*

THE CORRELATION BETWEEN ASPHYXIA TOWARD THE INCIDENCE OF HYPERBILIRUBINEMIA IN NEONATUS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Hana Maria Tabita,¹ FX Wikan Indrarto,² Daniel C. A. Nugroho³,

Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University
Correspondence: Hana Maria Tabita, Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University, JL. DR. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta 55224, Indonesia
Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background : Hyperbilirubinemia is a condition in which the total serum bilirubin level is more than 10mg/dl in the first 24 hours. According to data from Ministry of Health of the Republic of Indonesia (Kemenkes RI) in 2015, from the data on the high incidence of neonatal hyperbilirubinemia by 9%, many effort were made to prevent the incidence of hyperbilirubinemia, such as preventing and treating factors related to the incidence of hyperbilirubinemia. Other than hyperbilybinemia, asphyxia, LBW, and premature were also researched.

Objective : To determine the correlation between asphyxia and the incidence of neonatal hyperbilirubinemia at Bethesda Hospital Yogyakarta.

Methods : The research design used in this research is case control. The sample of the research was 70 neonatus who were registered as patients at Bethesda Hospital Yogyakarta. The data were taken from the medical records.

Results: The results of bivariate analysis using the Mann Whitney test on the asphyxia obtained a p value = 0,184 ($> 0,05$) showed no difference in bilirubin levels in asphyxia and not asphyxia, in the premature the p value = 0,013 ($< 0,05$) showed that there was a difference in bilirubin levels in premature and not premature. By using the Independent T-Test on the LBW, a p value = 0,097 ($> 0,05$) showed no difference in bilirubin levels between LBW and not LBW.

Conclusion : There was no difference between bilirubin levels in asphyxia and not asphyxia nor in LBW and not LBW. There was a significant difference between bilirubin levels in premature and not premature.

Keywords : Asphyxia, Hyperbilirubinemia, LBW, Premature

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usia bayi dari 0 hingga berusia 1 bulan berisiko mengalami masalah kesehatan. Apabila tidak dirawat dengan benar bisa mengakibatkan gangguan kesehatan yang lebih serius (Kemenkes, 2019). Pada tahun 2017 berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) menunjukkan pada neonatus hasil angka kematian sebanyak 15 per 1.000 kelahiran hidup. Berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2019, di Indonesia proporsi pemicu terjadinya kematian pada neonatus usia 0 hingga 28 hari diakibatkan karena berat badan lahir rendah (BBLR) 35,3%, asfiksia 27%, kelainan bawaan 12,5%, akibat sepsis didapatkan sebesar 3,5%, akibat tetanus 0,3%, dan 21,4% lainnya disebabkan oleh penyakit lain. Di Yogyakarta berdasarkan Buku Profil Kesehatan DIY tahun 2019, jumlah bayi lahir hidup sebanyak 21.505. Kematian neonatus atau bayi berusia 0-28 hari di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) disebabkan oleh asfiksia sejumlah 58, kelainan bawaan sejumlah 55, berat badan lahir rendah (BBLR) sejumlah 50, dan penyebab lainnya sejumlah 48 (DINKES, 2019). Asfiksia menjadi penyebab utama kematian bayi usia 0-28 hari di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Bahkan Indonesia menjadi negara di urutan kelima di ASEAN dengan kasus kematian bayi yang diakibatkan oleh asfiksia, dengan jumlah 35 per 1.000 kelahiran hidup (WHO, 2018).

Asfiksia merupakan keadaan darurat pada pernafasan bayi yang terjadi saat bayi yang baru lahir sehingga bayi mengalami gangguan pernafasan seperti kegagalan bernafas secara teratur maupun spontan (Kemenkes, 2019). Pada asfiksia, bayi mengalami bernafas dengan tersendat-sendat, selain pernafasan yang terganggu adapun organ lain yang terganggu pada asfiksia

berlanjut seperti penurunan pada denyut jantung, penurunan tekanan darah, dan bayi tidak bergerak dengan aktif atau terlihat lemas. Hipoksia dan hypercapnia yang disertai dengan asidosis metabolik merupakan tanda bayi mengalami asfiksia (Dwitia *et al.*, 2020). Terdapat beberapa faktor risiko asfiksia yang dibagi menjadi faktor antepartum, faktor intrapartum, dan faktor janin. Faktor antepartum meliputi paritas, usia ibu, anemia pada ibu, hipertensi pada ibu (hipertensi gestasional, preeklamsia, eklamsia, hipertensi kronik), perdarahan yang dialami saat usia kehamilan lebih dari 24 minggu, plasenta previa, dan solusio plasenta. Faktor intrapartum seperti ketuban pecah dini (KPD), persalinan normal atau sesar. Pada faktor janin meliputi prematuritas (<37 minggu), berat badan lahir rendah (BBLR). Asfiksia jika terus berlangsung akan mengakibatkan kerusakan pada otak hingga kematian. Kekurangan oksigen pada asfiksia dapat menyebabkan kejadian fungsi hati terganggu berupa glikogen yang dihasilkan berkurang, sehingga dalam jangka panjang dapat menyebabkan terjadinya hiperbilirubinemia (Zahra *et al.*, 2014).

Hiperbilirubinemia termasuk dalam kategori penyebab lainnya pada penyebab tersering kematian bayi. Berdasarkan tahun 2013 riset kesehatan dasar provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, presentase hiperbilirubinemia yang dialami oleh bayi berusia 0-59 bulan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebanyak 39,8% dan Kabupaten Yogyakarta menempati presentase bayi kuning tertinggi yaitu sebesar 68,6%. Berdasarkan Kemenkes tahun 2015, proporsi bayi yang mengalami hiperbilirubinemia adalah 9%. Hiperbilirubinemia adalah ketika didapatinya warna kuning pada sklera, wajah, dada, perut, hingga ekstremitas. Pada bayi baru lahir, penumpukan bilirubin menjadi penyebab bayi menjadi kuning. Bilirubin merupakan hasil pemecahan dari sel darah merah yaitu pada hemoglobin. Bilirubin akan larut dalam lemak atau yang disebut juga dengan bilirubin indirek, kemudian akan diangkut ke hati lalu akan terikat dengan albumin. Selanjutnya, bilirubin akan dikonjugasi di hati dengan bantuan salah satu enzim yaitu glukoronid transferase, kemudian membentuk bilirubin yang larut air atau yang disebut dengan bilirubin direk dan akan disalurkan ke usus melalui saluran empedu. Bilirubin direk dalam

usus akan terikat dengan makanan dalam usus lalu dikeluarkan sebagai sterko-bilin dengan tinja. Jika dalam usus tidak ada makanan, maka bilirubin dalam bentuk direk akan diubah menjadi indirek yang akan terserap kembali menuju hati melalui aliran darah dengan bantuan enzim beta-glukoronidase yang terdapat juga dalam air susu ibu (ASI).

Hiperbilirubinemia memiliki faktor risiko seperti prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), pemberian ASI eksklusif, inkompatibilitas ABO, riwayat ibu dengan DM, dan gangguan pernafasan seperti asfiksia. Komplikasi hiperbilirubinemia yang dapat terjadi seperti sel otak menjadi rusak dikarenakan bilirubin indirek bisa menembus sawar darah otak, lalu terikat dengan sel otak yang mengandung lemak. Apabila hiperbilirubin terjadi perburukan dan tidak dilaksanakan terapi yang tepat maka bisa menyebabkan komplikasi seperti ensefalopati bilirubin. Selain itu komplikasi lainnya dapat berupa bayi kejang, bayi kernikterus yang apabila dapat sembuh dari kernikterus maka bayi dapat bertumbuh namun tidak dapat berkembang, hingga bayi meninggal, hiperbilirubin juga dapat menyebabkan sirosis hepatis yang disebabkan oleh penumpukan bilirubin direk di hati (Mathindas *et al.*, 2013).

Dari fakta-fakta yang sudah dijabarkan di atas, asfiksia menjadi penyebab di urutan kedua tertinggi pada angka kematian bayi di Indonesia yaitu mencapai 27% dan Indonesia menjadi negara dengan urutan ke lima di ASEAN tentang asfiksia sebagai penyebab kematian bayi dengan jumlah 35 per 1.000 kelahiran hidup. Hipoksia yang parah berpengaruh terhadap gangguan pada hati. Asfiksia yang disertai hipoksemia berat dapat menyebabkan gangguan berat pada hepar seperti syok yang dapat berpengaruh terhadap bilirubin dalam tes fungsi hati. Hal ini disebabkan oleh glikogen dalam hati berkurang karena pasokan oksigen dalam organ-organ tubuh berkurang yang menyebabkan fungsi hati tidak bekerja secara maksimal. Selain itu, asfiksia menyebabkan hipoperfusi hepar sehingga uptake metabolisme bilirubin hepatosit terganggu (Saptanto *et al.*, 2018). Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubin pada neonatus, dengan harapan penelitian ini mampu memberi informasi

kepada khalayak umum mengenai hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubin.

1.2. Masalah Penelitian

Apakah terdapat hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus?

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Tujuan Penelitian Umum
Untuk mengetahui hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus.
- 1.3.2 Tujuan Penelitian Khusus
 1. Untuk mengetahui kejadian asfiksia pada neonatus.
 2. Untuk mengetahui kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus.
 3. Untuk mengetahui hubungan kejadian asfiksia dengan hiperbilirubinemia pada neonatus.
 4. Untuk mengetahui faktor lain yang berhubungan dengan terjadinya hiperbilirubinemia pada neonatus.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti adalah menambah wawasan serta pengalaman melalui pengalaman meneliti yang sangat berharga khususnya di bidang riset kedokteran. Penelitian yang telah dilakukan ini dapat menjadi sumber wawasan untuk peneliti dan menjadi sarana peneliti untuk melatih diri dalam membuat karya tulis ilmiah mengenai masalah Kesehatan.
2. Manfaat bagi petugas kesehatan adalah sebagai masukan dan pertimbangan mengenai hiperbilirubinemia guna meningkatkan kualitas

pelayanan kesehatan terutama dalam pencegahan terjadinya hiperbilirubinemia pada neonatus.

1.5. Keaslian Penelitian

Berikut hasil penelitian lain yang berkaitan dengan judul peneliti yaitu Hubungan Asfiksia dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Neonatus

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian (Hasil)	Desain Penelitian (Jumlah sampel)
Yesi Isdayanti (2019)	<p>“Hubungan Asfiksia dan Sepsis Neonatorum dengan Kejadian Ikterus Neonatorum di RSUD Salatiga”</p> <p>(Ada hubungan antara asfiksia neonatorum dengan kejadian ikterus neonatorum dan ada hubungan antara sepsis neonatorum dengan kejadian ikterus neonatorum).</p>	Case Control (194 sampel)
Eka Frelesentanty, Lea Masan (2020)	“Analisis Hubungan BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) dan	Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan

	<p>Asfiksia dengan Ikterus Neonatorum”</p> <p>(Ada hubungan antara BBLR dan asfiksia dengan ikterus neonatorum)</p>	retrospektif (265 sampel)
<p>Prasetyowati, Herlina, M. Ridwan (2016)</p>	<p>“Hubungan BBLR dan Asfiksia dengan Kejadian Hiperbilirubinemia di Ruang Neonatus RSUD A. Yani Kota Metro”</p> <p>(Ada Hubungan BBLR dan Asfiksia dengan Kejadian Hiperbilirubinemia)</p>	Case Control (82 sampel)
<p>Agus Saptanto, Ika Dyah Kurniati, Siti Khotijah (2014)</p>	<p>“Asfiksi Meningkatkan Kejadian Hiperbilirubinemia Patologis Pada Bayi di RSUD Tugurejo Semarang”</p>	Cross Sectional (74 sampel)
<p>Sefti Dewi Putri, Rita Rositawati (2014)</p>	<p>“Hubungan BBLR Dan Asfiksia dengan Kejadian Ikterus Neonatorum”</p>	Case Control (258 sampel)

	(Adanya hubungan antara BBLR dan Asfiksia dengan Ke- jadian Ikterus Neona- torum)	
--	---	--

Pada penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti dilaksanakan pada tahun 2022 di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Dalam penelitian ini meneliti hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus. Metode yang digunakan adalah *case control*. Pengambilan data sekunder berupa rekam medis dengan populasinya ialah seluruh bayi yang dirawat di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*.

Perbedaan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti dengan yang dilaksanakan oleh Yesi Isdayanti pada tahun 2019 terletak pada waktu penelitian, tempat penelitian, cara pengambilan data, dan teknik pengambilan sampel. Pada penelitian oleh Yesi Isdayanti dilakukan pada tahun 2019 di RSUD Salatiga, menggunakan pengambilan data melalui lembar checklist dengan teknik pengambilan sampling yaitu purposive sampling.

Perbedaan penelitian yang dilaksanakan oleh Eka Frelesentanty dan Lea Masan pada tahun 2020 dengan penelitian ini adalah waktu penelitian, tempat penelitian, perbedaan pada desain penelitian maupun teknik pengambilan sampel. Pada penelitian oleh Eka Frelesentanty dan Lea Masan dilaksanakan pada tahun 2020 di RSUD Ade Muhammad Djoen Sintang, Kalimantan Barat. Desain penelitian menggunakan *cross sectional*. Lalu, pada pengambilan sampelnya menggunakan teknik total *sampling*.

Penelitian ini dengan yang dilakukan oleh Prasetyowati, Herlina, M. Ridwan pada tahun 2016 yang memiliki perbedaan berupa waktu penelitian, tempat penelitian. Waktu penelitian yang dilaksanakan oleh Prasetyowati, Herlina, M. Ridwan adalah tahun 2016 di RSUD A.Yani Kota Metro.

Pada penelitian ini didapatkan adanya perbedaan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Agus Saptanto, Ika Dyah Kurniati, Siti Khotijah pada tahun 2014, perbedaan tersebut ialah waktu penelitian, tempat penelitian, desain penelitian, dan teknik pengambilan sampling. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2014, tempat penelitiannya di RSUD Tugurejo Semarang. Penelitian tersebut menggunakan desain *cross sectional*. Teknik pengambilan sampling dalam penelitian tersebut adalah *system random sampling*.

Pada penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti mempunyai perbedaan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Sefti Dewi Putri, Rita Rositawati pada tahun 2014, perbedaannya berupa waktu penelitian, tempat penelitian, teknik pengambilan sampling. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2014 di RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung. Instrument penelitian berupa checklist dengan teknik random sampling.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari 70 data yang didapat, terdapat 31 asfiksia neonatus dan 35 hiperbilirubinemia neonatus. Tidak ada perbedaan antara kadar bilirubin pada pasien asfiksia dan pasien tidak asfiksia. Tidak didapatkan perbedaan signifikan antara kadar bilirubin pada pasien BBLR dan tidak BBLR. Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar bilirubin pada pasien *premature* dan tidak *premature*.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Pasien

Untuk pasien ibu hamil diharap melakukan pemeriksaan kesehatan kandungan atau pemeriksaan Antenatal Care (ANC) secara berkala selama kehamilan sesuai pada waktu kunjungan (minimal 4 kali selama masa kehamilan. Pemeriksaan ANC meliputi pemeriksaan kesehatan fisik maupun kesehatan mental pada ibu hamil. Hal ini berguna untuk menilai proses kemajuan pada kehamilan ibu dan menjaga kesehatan ibu maupun janin, mencegah terjadinya komplikasi pada kehamilan, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya gangguan kesehatan bayi seperti hiperbilirubinemia, asfiksia, BBLR, *premature*, dan menurunkan jumlah kematian pada ibu maupun janin

5.2.2. Bagi Institusi Kesehatan

Bagi institusi kesehatan terutama bagi rumah sakit diharap-kan perlu secara waspada dalam mencegah kejadian hiperbilirubinemia pada bayi dengan melihat berbagai faktor-faktor pada bayi yang baru lahir yang dapat menimbulkan kejadian hiperbilirubinemia, sehingga dapat dengan segera institusi kesehatan melakukan penanganan maupun deteksi dini dengan lebih baik.

5.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharap untuk peneliti selanjutnya diharap dapat meneliti dengan metode-metode penelitian lain salah satunya seperti kohort prospektif yang dapat diamati perkembangan pasien. Peneliti selanjutnya diharap juga bisa meneliti penyebab lain yang berhubungan dengan hiperbilirubinemia pada bayi, seperti riwayat hepatitis pada ibu, warna ketuban, ibu dengan riwayat DM, ibu dengan hipertensi.



DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, A. F. (2018). Rasio Prevalensi Berat Badan Lahir Bayi Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum DI RSUD WATES Tahun 2017. *Jurnal Keperawatan, 1*, 12–40.
- Anggraini, Yetti. (2013). Hubungan antara persalinan prematur dengan hiperbilirubin pada neonatus. *Jurnal Kesehatan, V(2)*, 109–112.
- Auliasari, Nimas. A., Etika, R., Krisnana, I., & Lestari, P. (2019). Faktor Risiko Kejadian Ikterus Neonatorum. *Pedimaternal Nursing Journal, 5(2)*, 183. <https://doi.org/10.20473/pmnj.v5i2.13457>
- DINKES. (2018). Provinsi Yogyakarta Profil Kesehatan Tahun 2018. *Dinas Kesehatan Yogyakarta, 72*, 10–13.
- DINKES. (2019). Kota Yogyakarta. *Jurnal Kajian Ilmu Administrasi Negara, 107*, 107–126. <https://journal.uny.ac.id/index.php/natapraja/article/view/12619>
- 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>
- Islam, M. T., Hoque, S. A., Matin, M., Islam, M. N., Hossain, M. A., Nazir, F., & Islam, S. (2010). Alteration of Hepatic Function: Helpful to Diagnose and Assess Severity of Perinatal Asphyxia. *Bangladesh Journal of Child Health, 34(1)*, 7–10. <https://doi.org/10.3329/bjch.v34i1.5695>
- Kemendes. (2019). Health Statistics (Health Information System). In *Short Textbook of Preventive and Social Medicine*. https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5
- Kemendes, R. (2019). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Asfiksia*.
- Latama, zahra nabila, Tanuwidjaja, S., & Yulianti, arief budi. (2014). Hubungan antara Apgar Score Dengan Ikterus Neonatorum Fisiologis di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung Tahun 2014. 83–90.
- Lumbantoruan, E. P., & Hidayat, P. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Dalam Angka Provinsi DIY* (Vol. 7, Issue 1).
- Kosim M., Yunanto A, Dewi R. (2014). Buku Ajar Neonatologi Edisi 1 Cetakan

Ke-4. Jakarta: Ikatan Dokter Indonesia.

- Mathindas, S., Wilar, R., & Wahani, A. (2013). Hiperbilirubinemia Pada Neonatus. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(1).
<https://doi.org/10.35790/jbm.5.1.2013.2599>
- Masturoh, I., & T., N. A. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- M. Sopiudin Dahlan. (2016). Besar Sample dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Edisi 4 Seri Evidence Based Medicine 2. In *Epidemiologi Indonesia*.
- Nyoman, N., Widiani, A., Putu, D., Kurniati, Y., Ayu, I. G., & Windiani, T. (2016). Maternal and Infant Risk Factors on The Incidence of Neonatal Asphyxia in Bali : Case Control Study Faktor Risiko Ibu dan Bayi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum di Bali : Penelitian Case Control. *Public Health Medicine Archive*, 4(2), 95–100.
- Pada Neonatus. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(1).
<https://doi.org/10.35790/jbm.5.1.2013.2599>
- Pitsawong, C. (2011). *Risk Factors Associated with Birth Asphyxia in Phramongkutklao Hospital*. 19(4), 165–171.
- Prasetyowati, Herlina, & Ridwan, M. (2016). Hubungan Bblr Dan Asfiksia Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Di Ruang Neonatus Rsud a. Yani Kota Metro. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 9(2), 19779–469.
- Putri Sefti Dewi, R. R. (2016). Jurnal Obstretika Scientia Rif'atul Mahmudah*. *Jurnal Obstretika Scientia*, 7(1).
- Rai, Seema; Sood, Mangla; Kaur. *Is Perinatal Asphyxia Associated with an Increase in Serum Bilirubin in Neonates?*. 2022.
- Rompis, Yulke R. Y. (2019). *Gambaran Hiperbilirubinemia pada Bayi Aterm dan Premature di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado*. Jurnal e-Clinic.
- Saptanto, A., Kurniati, I. D., & Khotijah, S. (2014). *Asfiksi Meningkatkan Kejadian Hiperbilirubinemia Patologis pada Bayi di RSUD Tugurejo Semarang Asphyxia Increased Pathologic Hyperbilirubinemia Incident on Newborn at RSUD Tugurejo Semarang*. 2, 1–5.
- Sastroasmoro, S. (2011). Perkiraan Besar Sampel dalam Penelitian Klinis. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*, 359.

- Sursilah Ilah, Hidayah Fika Nurul, Ardiyanti Tika. (2015). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus Pada Bayi di Ruang Perinatalogi RSUD 45 Kuningan Januari s.d. Desember Tahun 2015*. Jawa Barat : Cirebon.
- Wiadnyana, I. B., Bikin Suryawan, I. W., & Sucipta, A. . M. (2018). Hubungan antara bayi berat lahir rendah dengan asfiksia neonatarum di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *9*(2), 95–99. <https://doi.org/10.15562/ism.v9i2.167>
- WHO. (2018). *Causes of Death – Ending Preventable*. July.
- Yasadipura, C. C., Suryawan, I. W. B., & Sucipta, A. A. M. (2020). Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Neonatus di RSUD Wangaya, Bali, Indonesia. *Jurnal Sains Medis, 11*(3), 1277–1281. <https://doi.org/10.15562/ism.v>

