



**HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN
ASFIKSIA DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH
SEMARANG**

Proposal Skripsi

Oleh :

Nama : Sintiya

NIM : 30902300344

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Skripsi berjudul :

**HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN
ASFIKSIA DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH**

SEMARANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

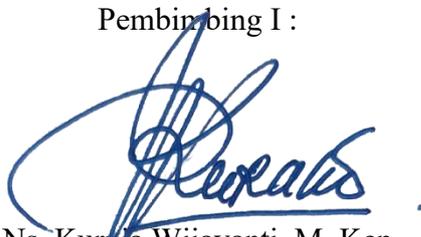
Nama : Sintiya

NIM : 30902300344

Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing pada :

Pembimbing I :

Tanggal :



Ns. Kurnia Wijayanti, M. Kep
NUPTK. 9560764665231132

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal Skripsi berjudul :

**HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN
ASFIKZIA DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH
SEMARANG**

Disusun oleh :

Nama : Sintiya

NIM : 30902300344

Penguji I

Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep, S.Kep.An
NUPTK. 9560764665231132

Penguji II

Ns. Kurnia Wijayanti, M. Kep
NUPTK. 9560764665231132

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep
NUPTK. 1154752653130093

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**
Skripsi, Agustus 2025

ABSTRAK

Sintiya

**HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN
ASFIKSI DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH
SEMARANG**

66 halaman + 6 tabel + xiii + 18 lampiran

Latar Belakang: “Asfiksia nonatorum menyumbang angka sebesar 30,3% dalam penyebab kematian neonatal di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2019, pada kejadian BBLR presentase lebih besar dari asfiksia neonatoum dalam kasus penyebab kematian neonatal d wilayah Jawa Tengah pada Tahun 2019 yaitu 46,4%. **Metode:** Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus chi-square dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 40 responden. Metode pengumpulan data menggunakan data dari rekam medis. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat yang menggunakan uji chi-square. **Hasil:** Karakteristik responden mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 26 bayi (65,0%), Mayoritas usia gestasi bayi dalam kategori prematur sebanyak 25 orang (62,5%). Ibu bayi mayoritas memiliki Pendidikan tingkat SMA sebanyak 29 orang (72,5%), mayoritas lahir dengan prosedur SC berjumlah 33 bayi (82,5%), dengan karakteristik cairan ketuban normal berjumlah 25 orang (62,5%). Mayoritas bayi memiliki berat badan dalam ketagori BBLR berjumlah 22 bayi (55,0%) dan sebagian besar responden yang memiliki berat badan BBLR dan terjadi asfiksia sedang sebanyak 12 bayi (54,5%). Berdasarkan hasil uji analisis diperoleh hasil nilai d 0.518 artinya terdapat korelasi positif sedang dengan p value ($0,000 < 0.05$) artinya terdapat hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan kejadian asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. **Kesimpulan:** Ada hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan kejadian asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.”

Kata Kunci: Asfiksia, Berat Bayi Lahir Rendah)

Daftar Pustaka: 80 (2016-2024)

BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, August 2025

ABSTRACT

Sintiya

The Relationship Between Low Birth Weight Babies And Asphyxia Incidents At Roemani Muhammadiyah Hospital Semarang

66 pages + 6 tables + xiii + 18 appendices

Background: “Asphyxia neonatorum contributed 30.3% to the cause of neonatal death in Central Java Province in 2019, in the case of LBW the percentage was greater than asphyxia neonatoum in cases of neonatal death in Central Java in 2019, namely 46.4%. **Method:** This research design is quantitative research, with a cross-sectional approach. The sampling technique used the chi-square formula and obtained a sample of 40 respondents. The data collection method used data from medical records. Data analysis used univariate analysis and bivariate analysis using the chi-square test. **Results:** The characteristics of the respondents were mostly male with a total of 26 babies (65.0%), the majority of the gestational age of the babies in the premature category was 25 people (62.5%). The majority of the babies' mothers had a high school education of 29 people (72.5%), the majority were born by CS procedure of 33 babies (82.5%), with normal amniotic fluid characteristics of 25 people (62.5%). The majority of babies had a weight in There were 22 babies (55.0%) in the LBW category, and the majority of respondents had LBW and moderate asphyxia, 12 babies (54.5%). Based on the analysis results, the d value was 0.518, indicating a moderate positive correlation with a p value ($0.000 < 0.05$), indicating a relationship between low birth weight and asphyxia at Roemani Muhammadiyah Hospital, Semarang. **Conclusion:** There is a relationship between low birth weight and asphyxia at Roemani Muhammadiyah Hospital, Semarang.

Keywords: *Asphyxia, Low Birth Weight*

Bibliography: 80 (2016-2024)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai syarat untuk memenuhi persyaratan mencapai sarjana keperawatan dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu saya ucapkan terimakasih yang sedalm-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., MH. Selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung
3. Ibu Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep., S.Kep.MB selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ns. Kurnia Wijayanti, M. Kep selaku dosen pembimbing yang telah sabra meluangkan waktu serta tenaganya dalam memberikan bimbingan dan memberikan ilmu serta nasehat yang bermanfaat dalam menyusun skripsi ini.
5. Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep, S.Kep.An selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk menguji sekaligus terlaksananya ujian hasil skripsi ini.

6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis selama menempuh studi.
7. Orang Tua yang saya sayangi yang telah memberikan do'a dan dukungan moril maupun material selama perkuliahan.
8. Kakak yang saya sayangi yang telah memberikan do'a dan dukungan moril selama perkuliahan.
9. Sahabat saya Alfina Damayanti yang membantu dan bersedia saya repotkan selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman angkatan 2024 Prodi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh dari itu, penulis sangat membutuhkan saran dan kritik sbagai evaluasi bagi penulis. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Semarang, 25 Agustus 2025

Penulis

Sintiya

30902300344

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian.....	14
1. Tujuan Khusus	14
D. Manfaat penelitian.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
A. Tinjauan Teori	16
1. Asfiksia.....	16
2. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).....	27
B. Hubungan antara BBLR dan Asfiksia.....	35
C. Kerangka Teori.....	43

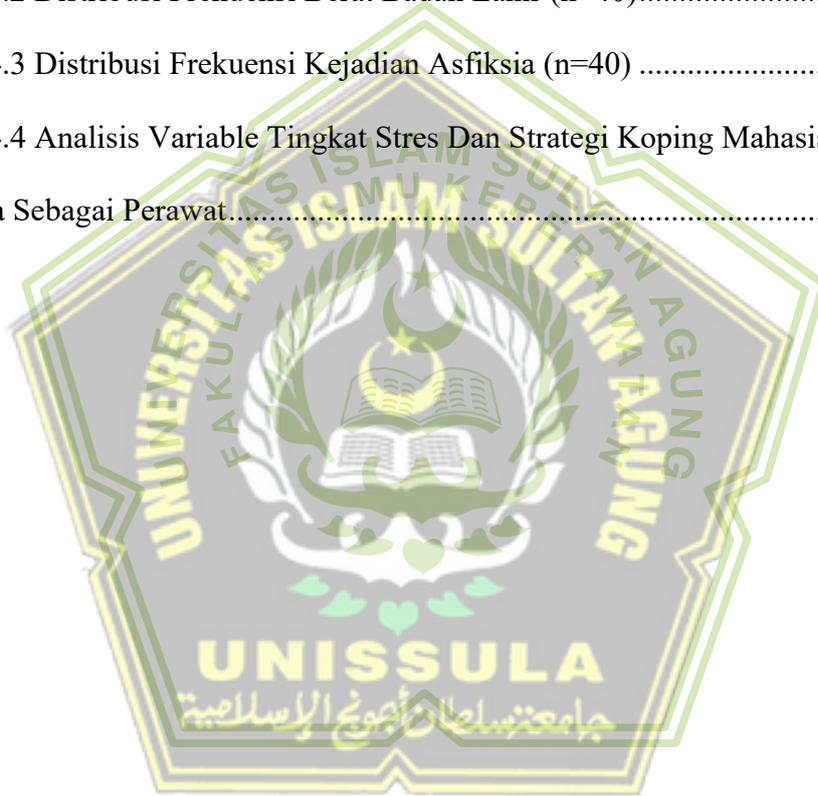
D. Hipotesis.....	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	45
A. Kerangka Konsep	45
B. Variabel Penelitian	45
1. Variabel bebas	45
2. Variable terikat	45
C. Jenis dan Desain Penelitian	45
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	46
1. Populasi.....	46
2. Sampel	46
3. Teknik <i>Sampling</i>	48
E. Tempat dan Waktu Penelitian	49
F. Definisi Operasional.....	49
G. Instrumen atau alat pengumpul data.....	50
H. Metode pengumpulan data	52
I. Etika Keperawatan	55
BAB IV HASIL PENELITIAN	58
A. Analisis Univariat.....	58
1. Karakteristik Responden	58
2. Gambaran Berat Badan Lahir	59
3. Gambaran Kejadian Asfiksia	59
B. Analisis Bivariat.....	60
BAB V PEMBAHASAAN	62

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	62
1. Karakteristik Responden.....	62
2. Berat Badan Bayi Rendah.....	69
3. Kejadian Asfiksia.....	71
4. Hubungan Berat Badan Bayi Rendah dengan Kejadia Asfiksia	72
B. Keterbatasan Penelitian	75
C. Implikasi Untuk Keperawatan.....	75
BAB VI PENUTUP	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	83



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai APGAR	22
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	50
Tabel 3. 2 Kriteria Pedoman Koefisien Korelasi	55
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden BBLR (n=40).....	58
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir (n=40).....	59
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia (n=40)	59
Tabel 4.4 Analisis Variable Tingkat Stres Dan Strategi Koping Mahasiswa Bekerja Sebagai Perawat.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	43
---------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesanggupan Menjadi Responden.....	84
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	85



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Dahulu neonatus dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram atau sama dengan 2.500 gram disebut premature. Pembagian menurut berat ini sangat mudah tetapi tidak memuaskan. Sehingga lambat laun diketahui bahwa tingkat morbiditas dan mortalitas pada neonates tidak hanya bergantung pada berat badan saja, tetapi juga pada tingkat maturitas bayi itu sendiri (Proverawati & Ismawati, 2010).

Pada bayi BBLR banyak sekali resiko terjadi permasalahan pada sistem tubuh oleh karena kondisi tubuh yang tidak stabil. Kematian perinatal pada bayi BBLR adalah 8 kali lebih besar dari bayi normal. Prognosis akan lebih buruk bila berat badan semakin rendah, kematian sering disebabkan karena komplikasi neonatal seperti asfiksia, aspirasi, pneumonia, pendarahan intra kranial, hipoglikemia. Bila hidup akan dijumpai kerusakan saraf, gangguan bicara, Tingkat kecerdasan rendah. Prognosis ini juga tergantung dari keadaan sosial ekonomi, pendidikan orang tua dan perawatan pada saat kehamilan, persalinan dan postnatal. Pengaturan suhu lingkungan, resusitasi, makanan, pencegahan infeksi, mengatasi pernapasan, asfiksia, hiperbilirubinemia, hipoglikemia, dan lain-lain (Proverawati & Ismawati, 2010).

Prevalensi bayi berat lahir rendah (BBLR) diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan Batasan 3,3% - 38% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio-ekonomi rendah. Secara statistik menunjukkan 90% kejadian BBLR didapatkan di negara berkembang dan angka kematian 35 kali lebih tinggi di banding pada bayi dengan berat lahir lebih dari 2.500 gram BBLR termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas, dan disabilitas neonates, bayi dan anak. Selain itu memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya dimasa depan. Angka kejadian di Indonesia sangat bervariasi antara satu daerah dengan daerah lain, yaitu berkisar antara 9% - 30%, hasil studi di 7 daerah multicenter diperoleh angka BBLR dengan rentan 2,1% - 17,2%. Secara nasional berdasarkan analisa SDKI, angka BBLR sekitar 7,5%. Angka ini lebih besar dari target BBLR yang ditetapkan pada sasaran program perbaikan gizi menuju Indonesia sehat 2010 yakni maksimal 7% (Pantiawati, 2010).

Asfiksia neonatorum merupakan kegawatdaruratan bayi baru lahir berupa depresi pernafasan yang berlanjut sehingga menimbulkan berbagai komplikasi. Disamping itu asfiksia neonatorum atau asfiksia perinatal merupakan penyebab mortalitas dan morbiditas yang penting. Asfiksia paling sering terjadi pada periode segera setelah lahir dan menimbulkan sebuah kebutuhan resusitasi dan intervensi segera untuk meminimalkan mortalitas dan morbiditas (Maryunani & Nurhayati, 2009).

Penanganan dini asfiksia neonatal sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang bagi bayi. Intervensi cepat, seperti resusitasi

neonatal, pemberian oksigen, dan tindakan medis lainnya, dapat membantu meminimalkan kerusakan otak dan organ vital lainnya. Tanpa penanganan yang efektif, risiko kematian neonatal meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, staf medis di ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) harus terlatih dalam prosedur resusitasi dan perawatan intensif untuk memastikan bayi yang berisiko mendapatkan perawatan yang diperlukan (Wati, 2020).

Secara keseluruhan, pemahaman yang mendalam tentang penyebab dan faktor risiko asfiksia neonatal sangat penting dalam meningkatkan upaya pencegahan dan perawatan di ruang NICU. Dengan pengetahuan ini, diharapkan dapat dihasilkan strategi yang lebih efektif untuk melindungi bayi baru lahir dari risiko asfiksia, serta meningkatkan hasil kesehatan mereka secara keseluruhan. Upaya ini akan berdampak besar pada peningkatan kualitas hidup bayi dan mengurangi angka kematian neonatal, menjadikannya prioritas dalam layanan kesehatan Masyarakat.

Penyebab utama kematian bayi baru lahir atau neonatal di dunia antara lain bayi lahir prematur 29%, sepsis dan pneumonia 25% dan 23% merupakan bayi lahir dengan asfiksia dan trauma. Asfiksia lahir menempati penyebab kematian bayi ke 3 di dunia dalam periode awal kehidupan (Rupiyanti, 2014).

Angka Kematian Neonatal (AKN) merupakan jumlah kematian bayi umur kurang dari 28 hari (0-28 hari) per 1.000 kelahiran hidup dalam kurun waktu satu tahun. AKN menggambarkan tingkat pelayanan kesehatan ibu dan anak termasuk antenatal care, pertolongan persalinan, dan postnatal ibu hamil. Semakin tinggi angka kematian neonatal, berarti semakin rendah tingkat

pelayanan kesehatan ibu dan anak. Angka kematian neonatal di Jawa Tengah tahun 2014 sebesar 7,52/1.000 kelahiran hidup. Angka kematian neonatal tertinggi di Kabupaten Grobogan sebesar 14,00/1.000 kelahiran hidup, dan yang terendah di kota Surakarta sebesar 3,71/1.000 kelahiran hidup (Dinkes Jateng, 2014).

Banyak faktor yang dikaitkan dengan kematian bayi. Secara garis besar, dari sisi penyebabnya kematian bayi ada dua macam yaitu endogen dan eksogen. Kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal adalah kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan dan umumnya disebabkan oleh faktor-faktor yang dibawa anak sejak lahir yang diperoleh dari orang tuanya pada saat konsepsi atau didapat selama kelahiran. Kematian bayi eksogen atau kematian post neonatal adalah kematian bayi yang terjadi setelah usia satu bulan sampai menjelang usia satu tahun yang disebabkan oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan pengaruh lingkungan luar. Angka Kematian Bayi (AKB) adalah jumlah bayi yang meninggal sebelum mencapai usia satu tahun yang dinyatakan dalam 1.000 kelahiran hidup pada tahun yang sama.

Angka Kematian Neonatal (AKN) pada tahun 2019 di Indonesia didapatkan data 20,2/1.000 kelahiran hidup (WHO, 2019). AKN menjadi perhatian khusus dikarenakan AKN mempunyai kontribusi sebesar 69,9% kasus kematian neonatal pada Provinsi Jawa Tengah. Angka Kematian Neonatal (AKN) yang telah di data di wilayah Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 sebesar 5,8/1.000 kelahiran hidup, data Angka Kematian Neonatal

(AKN) di Kota Semarang tercatat 5.0 per 1000 kelahiran hidup. Asfiksia nonatorum menyumbang angka sebesar 30,3% dalam penyebab kematian neonatal di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2019, pada kejadian BBLR presentase lebih besar dari asfiksia neonatoum dalam kasus penyebab kematian neonatal d wilayah Jawa Tengah pada Tahun 2019 yaitu 46,4% (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019).

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan asfiksia adalah dua kondisi medis yang memiliki dampak kesehatan yang signifikan, baik dalam jangka pendek maupun panjang, memengaruhi kondisi bayi serta keluarganya. Bagi bayi baru lahir, BBLR dan asfiksia dapat memicu berbagai komplikasi serius yang mengancam kesehatan mereka. Salah satu komplikasi paling umum adalah gangguan pernapasan, di mana bayi berisiko tinggi mengalami masalah serius seperti sindrom gangguan pernapasan dan apnea. Kondisi ini mengakibatkan kesulitan dalam mendapatkan oksigen yang cukup, yang esensial untuk kelangsungan hidup. Selain itu, asfiksia dapat menyebabkan kerusakan otak akibat kekurangan oksigen, yang berpotensi memicu masalah neurologis jangka panjang yang dapat memengaruhi perkembangan anak seumur hidup (Ango, Harismayanti, & Sudirman, 2023). Komplikasi lain yang juga signifikan termasuk disfungsi multiorgan yang dapat terjadi sebagai akibat dari asfiksia neonatorum, serta peningkatan risiko infeksi, terutama dalam enam hari pertama kehidupan, akibat sistem kekebalan tubuh yang belum sepenuhnya berkembang.

Tidak hanya komplikasi kesehatan yang bersifat langsung, BBLR dan asfiksia juga dapat berdampak negatif pada perkembangan jangka panjang anak. Anak-anak yang lahir dengan riwayat BBLR dan asfiksia sering mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik, sosial, dan kognitif, yang dapat mengganggu interaksi mereka dengan lingkungan. Kesulitan belajar sering kali menjadi tantangan yang dihadapi oleh anak-anak ini saat mereka tumbuh, menghambat pencapaian akademis dan potensi masa depan mereka. Selain itu, masalah pertumbuhan fisik yang disebabkan oleh BBLR juga dapat memengaruhi kesehatan secara keseluruhan seiring bertambahnya usia anak. Penelitian oleh Wijayanti dan Hendriani (2019) menunjukkan bahwa karakteristik ibu dan anak dapat berpengaruh terhadap perkembangan bayi yang mengalami asfiksia, yang semakin memperkuat relevansi dari penelitian ini.

Asfiksia neonatal merupakan salah satu penyebab utama kematian pada bayi baru lahir di Indonesia, menandakan bahwa kondisi ini adalah masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius. Data menunjukkan bahwa angka kejadian asfiksia neonatal di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 40 per 1.000 kelahiran hidup. Hal ini berarti secara keseluruhan, diperkirakan sekitar 110.000 neonatus meninggal setiap tahun akibat asfiksia, suatu angka yang sangat mengkhawatirkan dan mencerminkan tantangan besar dalam kesehatan anak di negara ini (Wati, 2020). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, asfiksia menyumbang sekitar 27,4% dari total kematian neonatal, menjadikannya sebagai penyebab kedua setelah berat badan lahir

rendah (BBLR), yang menyumbang 35,2% dari kematian neonatal. Angka-angka ini menunjukkan urgensi untuk menangani masalah ini dengan lebih efektif dan komprehensif.

Pada tahun 2020, terdapat 28.158 kematian balita di Indonesia, di mana 20.266 kematian terjadi pada masa neonatal, yaitu dalam rentang usia 0 hingga 28 hari. Dari jumlah tersebut, asfiksia menjadi salah satu penyebab utama kematian. Kejadian ini memperlihatkan betapa pentingnya upaya pencegahan dan penanganan yang tepat di tingkat rumah sakit dan komunitas. Data spesifik dari RSUD Jagakarsa di Jakarta Selatan mencatat bahwa angka kematian akibat asfiksia mencapai 41,94% dari total kematian neonatal. Sementara itu, di RSUP Dr. M. Djamil Padang, jumlah bayi yang mengalami asfiksia pada tahun 2020 tercatat sebanyak 98 bayi, dan angka ini meningkat menjadi 139 bayi pada tahun 2021. Peningkatan angka ini mencerminkan tantangan yang harus dihadapi dalam perawatan neonatal, serta menunjukkan perlunya perhatian lebih dari pihak rumah sakit dalam menangani kasus asfiksia (Sari, 2020).

Beberapa faktor risiko berkontribusi terhadap kejadian asfiksia neonatal. Prematuritas adalah salah satu faktor yang signifikan; bayi yang lahir sebelum waktunya lebih rentan mengalami berbagai komplikasi, termasuk kesulitan bernapas yang dapat mengarah pada asfiksia. Selain itu, anemia pada ibu hamil merupakan faktor yang tak kalah penting, karena kondisi ini dapat memengaruhi pasokan oksigen ke janin, sehingga meningkatkan risiko terjadinya asfiksia saat kelahiran. Komplikasi selama

persalinan, seperti partus yang berkepanjangan dan perdarahan pervaginam, juga berkontribusi pada tingginya angka asfiksia. Penelitian oleh Zainuddin (2020) menunjukkan bahwa pengelolaan yang kurang optimal terhadap faktor-faktor risiko ini, serta kurangnya akses terhadap perawatan medis yang berkualitas, berkontribusi pada tingginya angka asfiksia neonatal di Indonesia.

Asfiksia neonatal dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama: asfiksia primer, yang terjadi selama proses persalinan ketika bayi tidak dapat bernapas segera setelah dilahirkan, dan asfiksia sekunder, yang muncul setelah kelahiran sebagai akibat dari komplikasi pernapasan atau masalah lain yang terjadi setelah bayi lahir. Penanganan yang tepat dan cepat untuk kedua jenis asfiksia ini sangat penting dalam mencegah kerusakan jangka panjang. Oleh karena itu, pengenalan tanda-tanda asfiksia secara dini sangat penting agar intervensi yang diperlukan dapat diberikan dengan cepat. Resusitasi neonatal dan pemberian oksigen adalah dua langkah kunci yang dapat membantu meminimalkan dampak asfiksia pada bayi baru lahir.

Data yang ada menunjukkan bahwa asfiksia neonatal adalah masalah kesehatan yang memerlukan perhatian lebih dari semua pihak terkait, termasuk pemerintah, tenaga medis, dan masyarakat. Intervensi yang lebih baik dan strategi pencegahan yang efektif sangat penting untuk menurunkan angka kejadian dan kematian akibat asfiksia di Indonesia. Ini termasuk peningkatan kesadaran tentang faktor risiko, perbaikan kualitas layanan kesehatan maternal dan neonatal, serta pelatihan bagi tenaga medis dalam

menangani situasi kritis selama persalinan. Selain itu, program edukasi bagi ibu hamil tentang pentingnya pemeriksaan kesehatan dan pengawasan selama kehamilan juga harus diperkuat. Dengan langkah-langkah yang tepat dan komprehensif, diharapkan angka kematian neonatal akibat asfiksia dapat ditekan, sehingga memberikan kesempatan yang lebih baik bagi bayi baru lahir untuk tumbuh dan berkembang dengan sehat (Harianja, 2021).

Dampak dari BBLR dan asfiksia tidak hanya dirasakan oleh bayi, tetapi juga memberikan beban signifikan terhadap keluarga dan sistem layanan kesehatan. Bayi yang mengalami kondisi ini sering memerlukan perawatan intensif di unit Perawatan Intensif Neonatal (NICU), yang dapat menjadi tantangan baik dari segi finansial maupun emosional bagi keluarga (Widianti & Prawesti, 2018). Di samping itu, caregiver yang merawat anak dengan riwayat BBLR dan asfiksia sering merasakan tekanan emosional, isolasi, dan frustrasi yang berkaitan dengan kondisi anak mereka. Meningkatnya jumlah kasus BBLR dan asfiksia juga memberikan tekanan tambahan pada sistem layanan kesehatan, terutama di unit NICU yang memerlukan sumber daya dan tenaga medis yang terlatih. Anak-anak dengan riwayat kondisi ini memerlukan pemantauan kesehatan dan perkembangan jangka panjang, yang semakin memperberat beban pada sistem layanan kesehatan.

Mengingat dampak signifikan dari BBLR dan asfiksia, penting untuk meningkatkan upaya dalam pencegahan dan penanganan dini. Langkah-langkah yang perlu diambil mencakup perbaikan kualitas perawatan antenatal, edukasi bagi ibu hamil mengenai nutrisi dan kesehatan, serta

penguatan kapasitas unit perawatan neonat. Penelitian oleh Maulina dan Safitri (2018) menunjukkan pentingnya asupan gizi bagi ibu hamil dalam mencegah masalah kesehatan pada bayi. Dengan upaya ini, diharapkan angka kejadian BBLR dan asfiksia dapat berkurang, serta dampaknya terhadap kesehatan bayi dan keluarga dapat diminimalkan. Upaya preventif yang komprehensif ini sangat penting untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan bayi baru lahir serta keluarganya di masa depan, memberikan harapan untuk pertumbuhan yang sehat dan potensi yang optimal bagi generasi mendatang.

Penelitian ini direncanakan untuk dilakukan di Ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang, di mana terdapat akses yang memadai terhadap data bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan kejadian asfiksia yang tercatat dalam rekam medis. Ketersediaan data ini sangat penting, karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan mudah dan efisien. Selain itu, waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk penelitian ini telah diperhitungkan dan sesuai dengan kapasitas yang dimiliki oleh peneliti, sehingga tidak akan menambah beban kerja yang berlebihan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya layak untuk dilakukan, tetapi juga dirancang sedemikian rupa agar peneliti dapat fokus pada analisis yang mendalam dan penarikan kesimpulan yang akurat.

Topik yang diangkat dalam penelitian ini juga sangat menarik, mengingat bahwa BBLR dan asfiksia merupakan dua masalah kesehatan yang

signifikan pada neonatus. Prevalensi kedua kondisi ini di ruang perawatan intensif menimbulkan kebutuhan mendesak untuk pengembangan strategi penanganan yang lebih efektif. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting yang dapat digunakan oleh tenaga medis untuk menerapkan tindakan pencegahan yang tepat, sehingga dapat meningkatkan hasil kesehatan bayi baru lahir dan mengurangi risiko komplikasi serius.

Keunikan dari penelitian ini terletak pada fokusnya yang spesifik pada Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang, sehingga dapat menghasilkan data baru yang relevan untuk institusi tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat membandingkan hasil dengan studi-studi serupa yang dilakukan di lokasi lain, memberikan perspektif yang lebih luas tentang kondisi BBLR dan asfiksia. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai pola dan perbedaan yang ada, rumah sakit dapat meningkatkan praktik perawatan neonatal berdasarkan temuan yang diperoleh.

Dalam hal etika, penelitian ini akan menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien, yang meminimalkan risiko terhadap subjek penelitian. Pendekatan ini memastikan bahwa tidak ada interaksi langsung dengan bayi yang dirawat, sehingga keselamatan dan kesejahteraan pasien tetap terjaga. Persetujuan etik akan dimintakan dari komite etik rumah sakit, menunjukkan komitmen peneliti untuk mematuhi standar etika yang berlaku dalam setiap aspek penelitian.

Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang, tetapi juga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan neonatal secara umum. Informasi yang diperoleh akan membantu rumah sakit dalam menangani kasus BBLR dan asfiksia dengan lebih baik, serta berkontribusi pada upaya penurunan angka kematian neonatal yang disebabkan oleh kedua kondisi tersebut. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan kontribusi yang berarti bagi kesehatan masyarakat, khususnya dalam meningkatkan hasil perawatan bagi bayi baru lahir dan memastikan masa depan yang lebih sehat bagi generasi mendatang.

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang melibatkan observasi terhadap bayi-bayi yang dirawat selama tiga bulan terakhir, dengan rata-rata 40 bayi dirawat dalam tiga bulan. Melalui wawancara dan pengumpulan data yang sistematis, peneliti mengidentifikasi berbagai kondisi kesehatan yang dialami oleh bayi-bayi tersebut, dengan fokus utama pada kasus-kasus yang berkaitan dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan asfiksia. Temuan awal dari penelitian ini menunjukkan bahwa BBLR dan asfiksia sering terjadi bersamaan, menimbulkan keprihatinan akan potensi komplikasi kesehatan yang dapat mempengaruhi perkembangan jangka panjang bayi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti merasa terdorong untuk mengeksplorasi hubungan lebih dalam antara BBLR dan kejadian asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

Judul yang diusulkan untuk penelitian ini adalah “Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data yang tersedia dan memahami lebih lanjut tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian asfiksia pada bayi dengan BBLR. Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai tantangan kesehatan yang dihadapi bayi baru lahir serta memberikan rekomendasi yang bermanfaat untuk praktik klinis dalam penanganan kasus-kasus serupa di masa depan.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan isu-isu utama yang telah diuraikan dalam latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah terdapat hubungan antara bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang”

Rumusan masalah ini penting untuk dianalisis karena dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan bayi baru lahir, terutama dalam konteks BBLR dan komplikasi yang mungkin timbul seperti asfiksia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman yang lebih baik mengenai hubungan antara kondisi berat lahir rendah dan risiko asfiksia, serta membantu dalam perencanaan intervensi yang lebih efektif untuk

meningkatkan kesehatan neonatus di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis hubungan antara bayi berat lahir rendah (BBLR) dan kejadian asfiksia neonatal di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai kejadian asfiksia pada bayi dengan BBLR serta untuk meningkatkan upaya pencegahan dan penanganan asfiksia neonatal di rumah sakit.

2. Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi berat bayi lahir normal, mengidentifikasi berat bayi lahir rendah, mengidentifikasi berat bayi lahir sangat rendah, mengidentifikasi berat bayi lahir ekstrim rendah di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.
- 2) Mengidentifikasi kejadian asfiksia di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.
- 3) Menganalisis Hubungan bayi berat lahir rendah dengan kejadian asfiksia di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

D. Manfaat penelitian

- a. Bagi Peneliti

Memperluas pengetahuan peneliti khususnya tentang faktor yang menyebabkan asfiksia pada bayi baru lahir.

b. Bagi Rumah Sakit

Meningkatkan pelayanannya kepada pasien khususnya bagi bayi dan ibu hamil untuk mencegah bayinya lahir dengan berat badan rendah. Selain itu dapat melakukan penanganan yang efektif terhadap bayi dengan berat badan lahir rendah dengan asfiksia atau tidak dengan asfiksia dan pada bayi dengan resiko tinggi.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Menghasilkan lulusan tenaga kesehatan yang kompeten dalam menangani bayi dengan berat badan lahir rendah dan asfiksia untuk mencegah terjadinya resiko jangka pendek serta panjang.

d. Bagi Keperawatan

Dapat bekerja secara professional sesuai SOP yang telah diatur dalam rumah sakit tersebut. Selain itu perawat perlu untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan dalam penanganan kasus kegawatan pada bayi.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dijadikan data dasar dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Asfiksia

a. Definisi

Asfiksia adalah kondisi yang terjadi setelah lahir dan disebabkan oleh kekurangan pasokan oksigen ke jaringan tubuh bayi. Hal ini berakar dari hipoksia yang dapat terjadi selama berbagai tahap, termasuk selama kehamilan, saat proses persalinan, atau setelah bayi baru lahir (Mahayana et al., 2020). Kekurangan oksigen ini dapat berdampak serius pada kesehatan neonatus, mengakibatkan berbagai komplikasi yang dapat memengaruhi perkembangan dan kelangsungan hidup bayi. Penting untuk memahami faktor-faktor yang menyebabkan asfiksia agar intervensi yang tepat dapat dilakukan untuk mencegahnya dan meningkatkan hasil kesehatan bagi bayi yang terpengaruh.

Asfiksia neonatorum adalah kondisi di mana bayi gagal bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir atau dalam beberapa saat setelah kelahiran (Kemenkes, 2015). Saat dilahirkan, bayi biasanya menunjukkan aktivitas normal dan, setelah tali pusat dijepit, akan menangis sebagai respons yang merangsang proses pernapasan. Pada kondisi ideal, denyut jantung bayi akan stabil dalam rentang 120 hingga 140 detak per menit, dan warna kulitnya

akan tampak kemerahan. Namun, beberapa bayi mengalami depresi saat lahir, yang ditandai dengan penurunan tonus otot dan kesulitan dalam mempertahankan pernapasan yang normal. Keadaan ini dikenal sebagai asfiksia, dan jika tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen (O₂) dalam tubuh serta peningkatan kadar karbon dioksida (CO₂). Hal ini berpotensi menimbulkan dampak negatif yang serius pada kesehatan dan perkembangan bayi di masa mendatang (Gatum & Kabnani, 2024).

b. Etiologi

Faktor risiko yang dapat menyebabkan asfiksia neonatorum dibagi menjadi beberapa kategori, yang meliputi:

1. Faktor risiko antepartum

a. Primipara: ibu yang melahirkan untuk pertama kali (primipara) cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap asfiksia pada bayi.

b. Penyakit pada ibu: berbagai kondisi medis yang dialami ibu selama kehamilan, seperti demam, hipertensi, anemia, diabetes mellitus, serta penyakit hati dan ginjal, dapat berkontribusi pada risiko asfiksia. Penyakit kolagen dan gangguan pembuluh darah juga termasuk dalam faktor ini.

- c. Perdarahan antepartum: terjadinya perdarahan sebelum persalinan dapat mengganggu kesehatan ibu dan janin, meningkatkan risiko asfiksia.
- d. Riwayat kematian neonatus sebelumnya: adanya riwayat kematian pada neonatus sebelumnya menjadi faktor risiko yang signifikan untuk kejadian asfiksia pada kelahiran berikutnya.
- e. Penggunaan sedasi atau anestesi: penggunaan obat-obatan untuk menenangkan atau membius ibu selama kehamilan dapat memengaruhi kondisi bayi saat lahir.

2. Faktor Risiko Intrapartum

- a. Malpresentasi: posisi bayi yang tidak normal saat persalinan dapat menyebabkan komplikasi, termasuk asfiksia.
- b. Partus lama: proses persalinan yang berlangsung lama dapat meningkatkan risiko asfiksia pada bayi.
- c. Persalinan yang sulit dan traumatik: kesulitan dalam proses melahirkan, baik akibat trauma atau komplikasi lain, dapat berdampak negatif pada kesehatan bayi.
- d. Mekonium dalam ketuban: kehadiran mekonium dalam cairan ketuban dapat menyumbat saluran pernapasan bayi, menyebabkan asfiksia.

- e. Ketuban pecah dini: pecahnya ketuban sebelum waktunya berpotensi meningkatkan risiko infeksi dan komplikasi lain yang dapat berkontribusi pada asfiksia.
 - f. Induksi persalinan: tindakan untuk memicu persalinan dapat menambah risiko pada kondisi bayi.
 - g. Prolaps tali pusat: prolapsus tali pusat dapat menghalangi aliran darah dan oksigen ke bayi, menyebabkan asfiksia.
3. Faktor Risiko Janin
- a. Prematuritas: bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu lebih rentan terhadap asfiksia.
 - b. Bayi berat lahir rendah (BBLR): bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami asfiksia.
 - c. Pertumbuhan janin terhambat: hambatan dalam pertumbuhan janin dapat memengaruhi kesehatan bayi saat lahir.
 - d. Kelainan kongenital: adanya kelainan bawaan pada bayi dapat berkontribusi pada risiko asfiksia.

Dengan memahami berbagai faktor risiko ini, tenaga medis dapat mengambil langkah-langkah preventif untuk mengurangi kemungkinan terjadinya asfiksia neonatorum dan meningkatkan hasil kesehatan bagi bayi baru lahir. Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir

diantaranya adalah faktor ibu, tali pusat dan bayi menurut (Windasari and Sadnyani, 2021) berikut ini:

1) Faktor Ibu

- a. Preeklampsia dan eklampsia: kondisi hipertensi pada ibu yang dapat mengganggu aliran darah ke janin.
- b. Pendarahan abnormal: keadaan seperti plasenta previa atau solusio plasenta dapat meningkatkan risiko asfiksia.
- c. Partus lama atau macet: proses persalinan yang berlangsung lebih lama dari normal dapat menyebabkan tekanan pada janin
- d. Demam selama persalinan: infeksi berat seperti malaria, sifilis, TBC, dan HIV selama persalinan dapat berbahaya bagi kesehatan bayi
- e. Kehamilan lewat waktu: kehamilan yang berlangsung lebih dari 42 minggu dapat menambah risiko komplikasi.

2) Faktor Tali Pusat

- a. Lilitan tali pusat: lilitan tali pusat di sekitar tubuh bayi dapat menghalangi aliran darah.
- b. Tali pusat pendek: tali pusat yang tidak cukup panjang dapat mengganggu pasokan oksigen.
- c. Simpul tali pusat: terjadinya simpul pada tali pusat dapat mengganggu aliran darah dan oksigen ke bayi.

d. Prolapsus tali pusat: prolapsus adalah kondisi di mana tali pusat keluar sebelum bayi, berpotensi mengancam kesehatan bayi.

3) Faktor bayi

a. Bayi prematur: bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu lebih rentan terhadap asfiksia.

b. Persalinan dengan tindakan: proses melahirkan yang melibatkan tindakan seperti sungsang, bayi kembar, distosia bahu, ekstraksi vakum, atau forsep dapat meningkatkan risiko.

c. Kelainan bawaan: adanya kelainan kongenital pada bayi dapat berkontribusi terhadap masalah pernapasan.

d. Air ketuban bercampur mekonium: kehadiran mekonium dalam cairan ketuban dapat menyumbat saluran pernapasan bayi, menyebabkan asfiksia. Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir diantaranya adalah faktor ibu, plasenta, janin dan persalinan

(M. Wulandari et al. 2020)

c. **Klasifikasi**

Asfiksia neonatorum dibagi menjadi tiga menurut (Suprpto, 2021) :

1) “*Vigorous baby*” Skor Apgar 7-10 dalam hal ini bayi dianggap sehat dan tidak memerlukan tindakan istimewa.

- 2) “*Mid moderate asphyxia*” asfiksia sedang dengan nilai Apgar skor 4-6. Pada pemeriksaan jantung akan terlihat frekuensi jantung $>100x$ /menit, tonus otot kurang baik atau baik, sianosis, reflex iritabilitas tidak ada.
- 3) Asfiksia berat dengan Apgar skor 0-3. Pada pemeriksaan fisik ditemukan frekuensi jantung $<100x$ /menit, tonus otot buruk, sianosis berat, dan kadang kadang pucat, reflex iritabilitas tidak ada

Tabel 2.1 Nilai APGAR

Aspek	Skor		
Pengamatan Bayi Baru Lahir	0	1	2
Warna Kulit	Seluruh tubuh bayi berwarna kebiruan	Warna kulit normal, tetapi tangan dan kaki berwarna kebiruan	Warna kulit seluruh tubuh normal
Nadi	Denyut jantung tidak ada	$<100x$ /menit	$>100x$ /menit
Reflex	Tidak ada respon terhadap stimulasi	Wajah meringis saat distimulasi	Meringins, menarik, batuk atau berisn saat stimulasi
Tonus otot	Lemah tidak ada Gerakan	Lengan dan kaki dalam posisi fleksi dengan sedikit gerakan	Bergerak aktif dan spontan
Pernapasan	Tidak bernapas, pernapasan lambat dan tidak teratur	Mengangis lemah, terdengar seperti merintah	Menangis kuat, pernapasan baik dan teratur

d. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada neonatal dengan asfiksia, meliputi:

- 1) Nilai APGAR: memberikan pengkajian yang cepat mengenai kebutuhan untuk resusitasi neonatal.
- 2) Rontgen thoraks dan abdomen: untuk menyingkirkan abnormalitas/cedera struktural dan penyebab masalah ventilasi.
- 3) Pemeriksaan ultrasonografi kepala: untuk mendeteksi abnormalitas/cedera kranial atau otak atau adanya malformasi kongenital.
- 4) Kultur darah: untuk menyingkirkan atau memastikan adanya bakteremia.
- 5) Skrining toksikologi: untuk menemukan adanya toksisitas obat atau kemungkinan sindrom alkohol janin atau fetal alcohol syndrome.
- 6) Skrining metabolisme: untuk menyingkirkan adanya gangguan endokrin atau metabolisme.

e. Penatalaksanaan

- 1) Penilaian cepat

Pada saat lahir lakukan segera dengan menempatkan anak di dekapan ibu dan mendekati perineum (harus bersih dan kering). Jangan sampai hilangnya panas saat menutupi tubuh bayi dengan menggunakan handuk atau kain yang diberikan.

- 2) Penilaian dengan skor APGAR

3) Jika bayi tidak berdaya

Sesudah dilakukan penilain dengan melakukan keputusan pada bayi harus di resusitasi, secepatnya melakukan perawatan yang diberikan. Dengan adanya hambatan perawatan pada anak akan mengakibatkan fatal pada anak. klem dan potong tali pusat dan sisihkan segera anak ketempat resusitasi yang sudah disiapkan. Lalu teruskan menggunakan kegiatan pada resusitasi. Penilaian pada bayi baru lahir :

- a) Sebelum anak lahir dan air ketuban pecah: melihat apa air ketuban tercampur dengan mekonium dengan warna yang kehijauan dengan daerah kepala
- b) Sesudah bayi baru lahir apakah bayi dengan keadaan menagis, bernafas dengan langsung atau tertata, bernafas sesak atau mengalami tidak bernafas.
- c) Apa bayi terlihat tidak berdaya lakukan dengan memutuskan tindakan resusitasi :
 1. Air ketuban tercampur dengan mekonium
 2. Bayi dengan mengalami tidak bernafas atau sesak
 3. Bayi terlihat tidak berdaya.

4) Penatalaksanaan resusitasi (Pratama et al. 2018)

- a) Persiapan peralatan dan obat-obatan

Kebutuhan resusitasi tidak selalu dapat diprediksi, tetapi dapat diantisipasi. Karena itu, peralatan dan obat untuk resusitasi yang lengkap harus tersedia pada setiap persalinan. Peralatan dan obat tersebut harus diperiksa secara reguler. Pada setiap akan berlangsung persalinan, peralatan untuk resusitasi bayi baru lahir harus diperiksa, di uji, dan diyakinkan baik fungsinya. Demikian pula obat untuk resusitasi bayi baru lahir harus disiapkan dengan baik.

b) Persiapan keluarga

Komunikasi dengan keluarga merupakan hal penting. Pada setiap persalinan risiko tinggi diperlukan komunikasi antara petugas yang merawat dan bertanggung jawab terhadap ibu dan bayinya dengan ibu bayi, suami atau keluarga.

c) Persetujuan tindakan medik

Petugas seharusnya mendiskusikan rencana tatalaksana bayi dan memberikan informasi kepada keluarga. Apabila keluarga sudah menyetujui tatalaksana atau tindakan yang akan dilakukan, petugas meminta persetujuan tindakan medis secara tertulis.

d) Persiapan dan antisipasi untuk menjaga bayi tetap hangat

Bayi baru lahir mempunyai risiko mengalami hipotermia yang menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen dan keputusan resusitasi. Karena itu, pencegahan kehilangan panas pada BBL merupakan hal penting, bahkan pada bayi kurang bulan memerlukan upaya tambahan. Lingkungan/ruangan tempat melahirkan harus dijaga suhunya supaya tidak menyebabkan bayi menderita hipotermia. Bila resusitasi tidak diperlukan, bayi dapat diletakkan ditubuh ibunya, di dada atau perut dengan cara kontak kulit ibu dengan kulit bayi. Bayi akan tetap hangat karena sumber panas dari tubuh ibunya.

f. Komplikasi

Komplikasi langsung yang dapat terjadi pada bayi berat lahir rendah antara lain (M. Wulandari et al. 2020):

- a) Hipotermi
- b) Hipoglikemi
- c) Gangguan cairan dan elektrolit
- d) Hiperbilirubinemia
- e) Sindroma gawat nafas
- f) Paten duktus arteriosus
- g) Infeksi
- h) Perdarahan intraventrikuler
- i) Anemia

Masalah jangka panjang yang mungkin timbul pada BBLR antara lain :

- a) Gangguan perkembangan
- b) Gangguan pertumbuhan
- c) Gangguan penglihatan (Retinopati)
- d) Gangguan pendengaran
- e) Penyakit paru kronis
- f) Kenaikan angka kesakitan
- g) Kenaikan frekuensi kelainan

2. **Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)**

a. **Definisi**

Bayi berat lahir rendah (BBLR) merujuk pada kondisi di mana bayi dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Keadaan ini menjadi perhatian serius karena dapat membawa dampak yang signifikan terhadap kesehatan dan perkembangan bayi di masa depan. Menurut Yulianti (2021), bayi yang mengalami BBLR memiliki risiko lebih tinggi terhadap berbagai komplikasi kesehatan, termasuk kesulitan bernapas, infeksi, dan masalah dengan regulasi suhu tubuh. Selain tantangan kesehatan fisik, bayi BBLR juga berpotensi menghadapi masalah dalam perkembangan kognitif dan motoriknya. Penelitian menunjukkan bahwa bayi dengan berat lahir rendah mungkin mengalami keterlambatan dalam pencapaian tonggak perkembangan, baik secara fisik maupun mental. Oleh

karena itu, intervensi dan perawatan yang tepat sangat diperlukan untuk meminimalkan risiko ini, membantu bayi BBLR mencapai pertumbuhan yang optimal, dan mengurangi kemungkinan masalah kesehatan di kemudian hari. Dengan demikian, pemahaman dan penanganan yang baik terhadap BBLR sangat penting untuk mendukung kualitas hidup bayi yang baru lahir. Ada 2 keadaan BBLR:

1) Prematuritas atau Bayi Kurang Bulan Murni

BBLR karena prematuritas atau bayi kurang bulan murni adalah bayi yang dilahirkan kurang bulan (preterm) mempunyai organ yang belum berfungsi seperti bayi aterm sehingga bayi tersebut mengalami kesulitan untuk hidup di luar rahim. Makin pendek masa kehamilan makin kurang sempurna fungsi alat-alat tubuhnya, akibatnya makin mudah terjadi komplikasi, seperti: sindroma gangguan pernafasan, hipotermia, aspirasi, infeksi, dan pendarahan intrakranial.

2) Bayi Berat Badan Lahir Rendah Kecil Masa Kehamilan (BBLR KMK):

Bayi berat badan lahir rendah yang termasuk dalam kategori bayi kecil untuk masa kehamilan (KMK) adalah bayi yang lahir dengan berat badan di bawah 2.500 gram tetapi memiliki pertumbuhan organ dan sistem tubuh yang lebih baik dibandingkan dengan bayi prematur yang memiliki berat

badan yang sama. Meskipun berat badan lahirnya rendah, bayi KMK umumnya menunjukkan perkembangan yang lebih baik dalam hal fungsi organ dan kesehatan secara keseluruhan, karena mereka mungkin lebih matang secara fisiologis meskipun lahir lebih kecil. Hal ini menandakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan dalam rahim tidak sepenuhnya mencerminkan berat badan lahir, sehingga penting untuk memperhatikan faktor-faktor lain yang memengaruhi kesehatan dan perkembangan bayi setelah lahir.

b. Klasifikasi

1) Berdasarkan Berat Badan

Seiring dengan semakin efektifnya teknologi dan perawatan neonatus, kategori berat badan lahir yang baru telah ditemukan untuk lebih mendefinisikan bayi berdasarkan berat badan. Kategori berat badan lahir rendah adalah (Inpresari and Pertiwi, 2021):

- a) Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat badan 1500-2500 gram pada saat lahir.
- b) Bayi berat badan lahir sangat rendah (BBLSR) adalah bayi dengan berat badan lahir 1000-1500 gram pada saat lahir.
- c) Bayi berat badan lahir ekstrem rendah (BBLER) adalah bayi dengan berat badan lahir

2) Berdasarkan usia gestasi

a) Prematuritas murni

Bayi lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan sesuai dengan berat badan untuk masa gestasinya.

b) Dismatur

Bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasinya. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya

(Nurhayati, 2020)

c. **Etiologi**

Faktor resiko yang menyebabkan masalah BBLR (Agustin et al. 2019) :

1) Faktor ibu

a) Usia

Penelitian menunjukkan persentase kejadian BBLR lebih tinggi terjadi pada ibu yang berumur 35 tahun (30,0%) dibandingkan dengan yang tidak BBLR (14,2%).

b) Parietas

Berdasarkan penelitian ibu grandemultipara (melahirkan anak empat atau lebih) 2,4 kali lebih berisiko untuk melahirkan anak BBLR.

c) Gizi Kurang

Saat hamil Ibu yang mengalami gizi kurang saat hamil menyebabkan persalinan sulit/lama, persalinan sebelum waktunya (prematurn), serta perdarahan setelah persalinan.

d) Jarak Kehamilan

Berdasarkan penelitian ibu yang memiliki jarak kelahiran < 2 tahun berisiko 3,231 kali lebih besar melahirkan anak BBLR di bandingkan dengan ibu yang memiliki jarak kelahiran > 2 tahun.

e) Pola hidup

Ibu yang dia terkena paparan asap rokok dan sering mengkonsumsi alkohol dapat menyebabkan hipoksia pada janin dan menurunkan aliran darah umbilikal sehingga pertumbuhan janin akan mengalami gangguan sehingga anak akan lahir dengan BBLR.

2) Faktor kehamilan

Pada faktor kehamilan yang mempengaruhi yaitu Eklampsia / Pre eklampsia, Ketuban pecah dini, Perdarahan Antepartum, Umur kehamilan kurang dari 37 minggu, Faktor

janin, Cacat bawaan (kelainan kongenital) dan Infeksi dalam Rahim.

d. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala BBLR menurut (Khodijah, 2023) menjelaskan :

- 1) Berat badan lahir kurang dari 2500gram
- 2) Panjang badan bayi kurang dari 45cm
- 3) Lingkar dada bayi kurang dari 30cm
- 4) Lingkar kepala bayi kurang dari 33 cm
- 5) Isa kehamilan ibu kurang dari 37 minggu
- 6) Kepala bayi cenderung lebih besar
- 7) Kulit bayi lebih tipis, terdapat banyak lanugo dirambut, kurang lemak
- 8) Kelemahan oto hipotonik
- 9) Pernapasan tidak teratur atau bisa terjadi apnea
- 10) Kepala bayi tidak mampu tegak, RR 40-50x/m
- 11) Nadi 100-140x/m
- 12) Tulang rawan dan telinga belum tumbuh secara sempurna
- 13) Tumit kaki mengkilap dan telapak kaki tampak halus
- 14) Organ genitalia belum sempurna, pada bayi perempuan labia minora belum tertutupi labia mayora dan klitorisnya menonjol, sedangkan pada bayi laki-laki testisnya belum turun ke dalam skrotum serta kurangnya pigmentasi skrotum

- 15) Tonus otot lemah sehingga bayi kurang aktif, dan pergerakan lemah
- 16) Fungsi saraf kurang efektif dan suara tangisan bayi lemah
- 17) Jaringan kelenjar mammae belum lengkap karna pertumbuhan otot jaringan lemak yang kurang

e. Komplikasi BBLR

Organ bayi prematur tidak berkembang secara normal sehingga memiliki waktu yang lebih menantang untuk menyesuaikan diri dengan kehidupan di luar rahim. Lebih sedikit waktu bagi organ untuk berkembang secara normal meningkatkan risiko masalah dan kematian, karenanya kehamilan yang lebih singkat lebih baik untuk menghindarinya. Ini relevan karena kelahiran prematur adalah penyebab utama kematian pada bulan pertama kehidupan (Gemilastari et al. 2024) :

1) Hipotermi

Kurangnya lemak tubuh pada bayi dapat menyebabkan hipotermia, yang memanifestasikan dirinya dalam beberapa cara: suhu di bawah 320 derajat Celcius, lesu dan sulit bangun, tangisan lemah, fisik yang umumnya dingin, dan pernapasan yang tidak menentu.

2) Hipoglikemia

Pengurangan glukosa dalam darah dapat berdampak negatif pada fungsi dan kinerja otak.

3) Gangguan imunologik

Kadar IgG3 dan gamma globulin yang rendah melemahkan pertahanan tubuh terhadap infeksi. Bayi yang lahir terlalu cepat tidak memiliki tingkat antibodi, fagositosis, atau respons lain yang memadai terhadap infeksi. Proses melahirkan itu sendiri, atau plasenta, keduanya merupakan titik masuk potensial untuk infeksi.

4) Kejang saat lahir

Dalam 24 jam bayi akan selalu dipantau untuk mencari tahu penyebabnya, semisal apakah terjadi karena infeksi prenatal, perdarahan intracranial atau karena vitamin B6 yang dikonsumsi ibu selama kehamilan, dan juga jalan napas bayi selalu dijaga agar tidak ada masalah. Jika perlu diberikan obat anti kejang seperti sibalal

5) Ikterik

Kulit dan selaput lendir menguning karena penumpukan pewarna empedu; kondisi ini dikenal sebagai ikterus. Penyakit kuning adalah gejala umum pada bayi, dan itu disebut penyakit kuning neonatal.

6) Gangguan pernapasan

a) Sindroma Gangguan Pernafasan

Penyakit membran hialin adalah penyakit pernapasan yang lebih sering terjadi pada bayi berat lahir

rendah (BBLR) yang lahir prematur (usia kehamilan pendek), dan kejadiannya menurun seiring perkembangan janin lebih lanjut. Aspirasi mekonium, sementara itu, merupakan kondisi pernapasan kronis yang sering menyerang bayi BBLR. Cairan ketuban dapat tertelan oleh bayi BBLR, masuk ke paru-paru yang dapat menghalangi pernapasan bayi (Pitriani et al. 2023)

b) **Asfiksia**

Asfiksia lahir terjadi pada bayi BBLR karena prematuritas atau kehamilan penuh, keduanya mengganggu proses adaptasi pernapasan normal. Respon cepat dan kemampuan melakukan CPR sangat penting saat menangani bayi BBLR

c) **Apneu**

Karena paru-paru yang belum matang dan sistem saraf, bayi sering mengalami periode di mana mereka berhenti bernapas. Tentu saja, ini membutuhkan pengamatan yang cermat

B. Hubungan antara BBLR dan Asfiksia

1. Riset Terkait

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu faktor risiko yang sangat signifikan terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Asfiksia, yang didefinisikan sebagai kegagalan bayi untuk

memulai dan mempertahankan pernapasan secara spontan setelah lahir, menjadi penyebab kematian bayi terbanyak kedua di Indonesia dan ketiga di dunia. Menurut data yang dikumpulkan oleh organisasi kesehatan, kondisi BBLR, yaitu bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram, memiliki potensi untuk meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi neonatal yang serius, termasuk asfiksia. Lestari et al. (2023) menyatakan bahwa "Bayi yang lahir dengan BBLR berisiko tinggi mengalami asfiksia dan masalah kesehatan lainnya," menyoroti betapa krusialnya memahami hubungan antara berat badan saat lahir dan kesehatan neonatal.

Kondisi BBLR sangat berhubungan dengan sejumlah faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan bayi. Menurut Ango et al. (2023), "Kematian perinatal pada bayi BBLR adalah 8 kali lebih besar dari bayi normal." Hal ini menunjukkan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah memiliki risiko kematian yang jauh lebih tinggi, yang dapat disebabkan oleh ketidakstabilan kondisi fisik mereka. Bayi dengan berat badan lahir rendah sering kali mengalami berbagai masalah kesehatan, termasuk gangguan pernapasan, infeksi, dan komplikasi lainnya yang dapat menyebabkan kematian. Semakin rendah berat badan bayi saat lahir, semakin buruk prognosis yang dihadapi, sehingga memerlukan perhatian medis yang intensif.

Namun, meskipun banyak penelitian menunjukkan adanya hubungan antara BBLR dan asfiksia, hasil yang diperoleh tidak selalu

konsisten. Sebuah studi yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Jagakarsa Jakarta Selatan pada tahun 2022 menemukan bahwa "tidak terdapat hubungan bermakna antara berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia dengan p value 0,88, odds ratio 1,114" (Lestari et al., 2023). Hasil ini menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain yang mungkin berkontribusi terhadap kejadian asfiksia yang tidak dapat dijelaskan hanya dengan melihat berat badan lahir.

Sebaliknya, penelitian lain yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. H. Aloi Saboe menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara BBLR dan kejadian asfiksia, dengan nilai p-value $< \alpha$ 0,052, yang menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti kondisi kesehatan ibu selama kehamilan, usia kehamilan, serta kualitas perawatan medis saat persalinan juga berperan penting dalam menentukan risiko asfiksia (Ango et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun BBLR merupakan faktor risiko yang signifikan, masih banyak variabel lain yang perlu diperhatikan untuk memahami sepenuhnya penyebab kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

Menghadapi potensi risiko yang ditimbulkan oleh BBLR terhadap kejadian asfiksia dan komplikasi neonatal lainnya, sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan ibu dan janin selama kehamilan. Pemantauan kehamilan yang rutin, nutrisi yang adekuat, dan penanganan dini terhadap faktor risiko BBLR dapat membantu

mengurangi insiden BBLR dan komplikasi yang menyertainya, termasuk asfiksia. Edukasi kepada masyarakat mengenai tanda-tanda bahaya selama kehamilan, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala, dapat menjadi langkah awal yang efektif untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi.

Kedua studi yang dilakukan oleh Lestari et al. dan Ango et al. menegaskan perlunya intervensi yang tepat untuk mencegah kejadian asfiksia dan meningkatkan keselamatan neonatal. Dengan mengoptimalkan perawatan prenatal dan memperhatikan faktor risiko yang ada, diharapkan dapat mengurangi jumlah bayi yang lahir dengan BBLR dan menurunkan angka kejadian asfiksia, sehingga memberikan harapan yang lebih baik bagi kesehatan generasi mendatang.

2. Komplikasi BBLR Penanganan BBLR dan Asfiksia di NICU

Penanganan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan asfiksia di *Neonatal Intensive Care Unit (NICU)* adalah isu yang sangat penting dalam bidang kesehatan neonatal. BBLR, yang didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram, memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap berbagai komplikasi, termasuk asfiksia. Asfiksia, atau kekurangan oksigen saat lahir, dapat menyebabkan kerusakan otak dan gangguan organ vital lainnya, sehingga memerlukan penanganan yang cepat dan tepat. Dalam konteks ini, pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi sangat

dibutuhkan untuk meningkatkan peluang kelangsungan hidup dan kualitas hidup bayi-bayi ini.

Protokol penanganan yang efektif untuk bayi BBLR dan asfiksia melibatkan serangkaian langkah yang harus diambil dengan cermat. Langkah pertama adalah pemantauan ketat terhadap tanda vital. Tim medis harus selalu mengawasi denyut jantung, laju pernapasan, dan saturasi oksigen (SpO₂) bayi. Pemantauan yang cermat terhadap denyut jantung dan laju pernapasan sangat penting untuk mendeteksi adanya tanda-tanda distress respirasi yang mungkin muncul. Pengukuran saturasi oksigen menggunakan perangkat pulse oximeter juga merupakan langkah krusial; jika SpO₂ di bawah 90%, pemberian oksigen tambahan melalui nasal cannula atau CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) diperlukan untuk membantu bayi bernapas dengan lebih baik. Tindakan ini tidak hanya menyelamatkan nyawa, tetapi juga mengurangi risiko kerusakan jangka panjang pada organ-organ vital.

Selanjutnya, intervensi medis yang segera harus dilakukan untuk menangani potensi asfiksia. Jika bayi menunjukkan gejala henti napas atau bradikardi, tindakan resusitasi neonatal harus dilakukan tanpa penundaan. Tim resusitasi yang terdiri dari dokter dan perawat harus selalu siap untuk memberikan bantuan yang diperlukan, baik melalui teknik CPR (Cardiopulmonary Resuscitation) maupun dengan menggunakan alat bantu pernapasan. Penanganan yang cepat dan

tepat dalam situasi ini dapat membuat perbedaan yang signifikan antara hidup dan mati bagi bayi yang baru lahir.

Selain itu, manajemen suhu tubuh juga sangat penting, terutama untuk bayi BBLR yang rentan terhadap hipotermia. Salah satu metode yang efektif adalah perawatan dengan metode kanguru (PMK), di mana bayi diletakkan di dada orang tua untuk menciptakan kontak kulit ke kulit. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan PMK dapat meningkatkan suhu tubuh bayi BBLR dari rata-rata 36,28°C menjadi 36,70°C (Nuryani et al., 2023). Teknik ini tidak hanya membantu dalam mempertahankan suhu tubuh yang ideal tetapi juga memberikan rasa aman dan nyaman bagi bayi. Selain itu, teknik *comfort care* seperti pengurangan pencahayaan dan penggunaan *white noise* dapat membantu menciptakan lingkungan yang tenang dan aman bagi bayi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan stabilitas fisiologis mereka (Sutrisno et al., 2023).

Peran tim medis dalam penanganan kondisi ini sangat vital dan melibatkan kolaborasi dari berbagai disiplin ilmu. Dokter bertanggung jawab untuk diagnosis yang akurat dan perencanaan perawatan, termasuk penentuan jenis intervensi medis yang diperlukan. Perawat, di sisi lain, melakukan pemantauan rutin terhadap kondisi bayi dan memberikan perawatan langsung, serta berfungsi sebagai penghubung antara dokter dan keluarga. Mereka juga memiliki tanggung jawab untuk memberikan edukasi kepada

orang tua mengenai perawatan yang tepat untuk bayi mereka di NICU. Ahli gizi berperan penting dalam memastikan bahwa bayi BBLR mendapatkan asupan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, terutama karena bayi dengan berat lahir rendah sering kali memerlukan lebih banyak kalori untuk pertumbuhan yang sehat. Tim resusitasi harus selalu siap sedia untuk memberikan intervensi segera jika terjadi komplikasi, dan memiliki pelatihan yang memadai dalam penanganan situasi darurat.

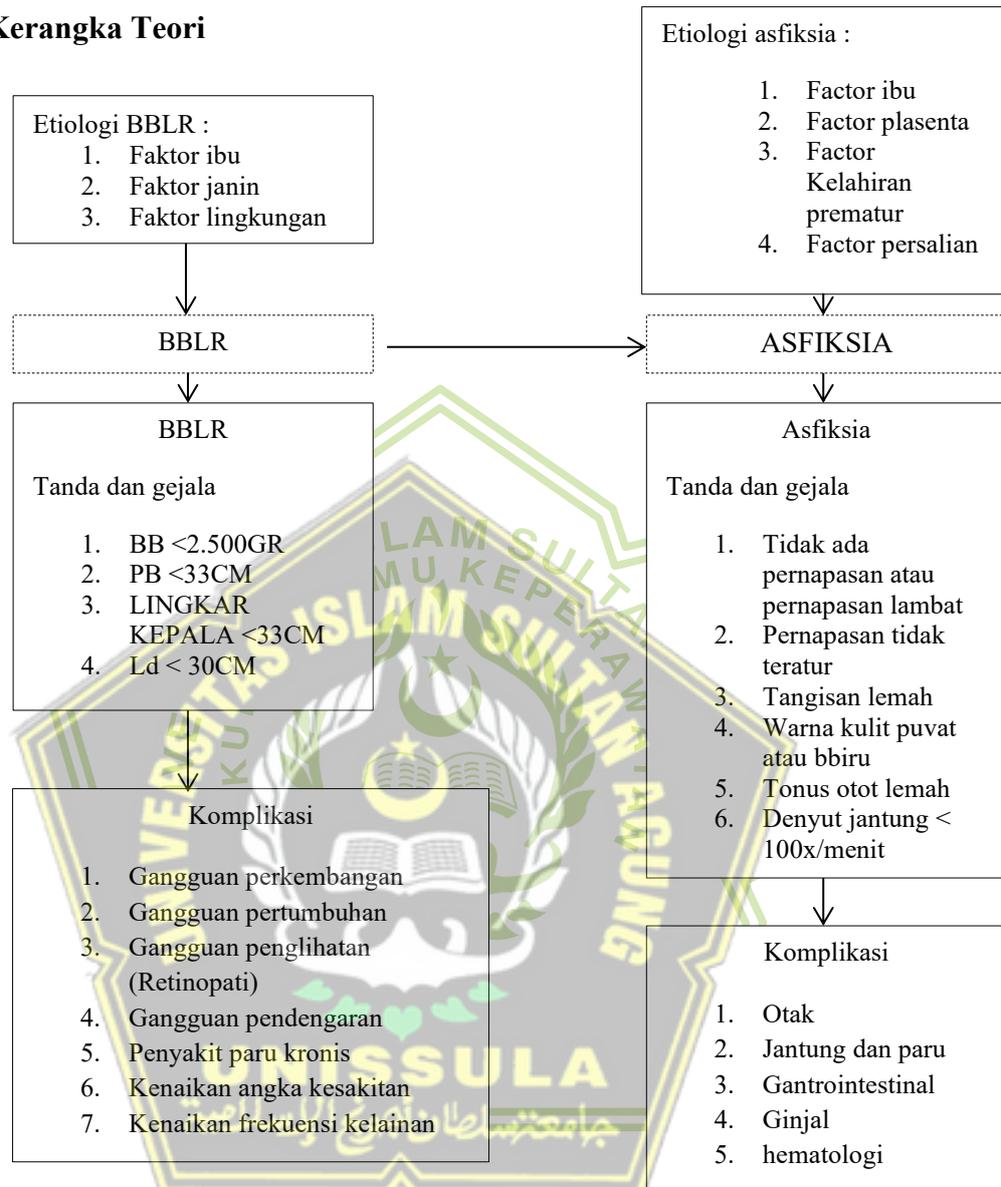
Namun, penanganan BBLR dan asfiksia di NICU tidak terlepas dari tantangan yang signifikan. Salah satu tantangan utama adalah beban kerja yang tinggi yang dihadapi oleh petugas medis. Keterbatasan jumlah staf di NICU sering kali menyebabkan petugas merasa tertekan dan kesulitan untuk memberikan perawatan yang optimal (Halim et al., 2023). Selain itu, masih terdapat kebutuhan pelatihan yang mendesak bagi staf untuk menangani kasus-kasus kompleks, seperti BBLR dan asfiksia (Sari et al., 2023). Keterbatasan fasilitas dan peralatan di beberapa unit NICU juga dapat menghambat kemampuan tim medis dalam memberikan perawatan yang terbaik (Wulandari et al., 2023).

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, beberapa strategi dapat diterapkan. Pertama, peningkatan kompetensi staf melalui pelatihan berkala dan workshop harus menjadi prioritas. Pelatihan yang terus-menerus akan membantu memperbarui pengetahuan dan

keterampilan staf medis, sehingga mereka dapat memberikan perawatan yang lebih baik dan responsif terhadap kebutuhan bayi. Kedua, optimalisasi penggunaan sumber daya yang ada sangat penting. Ini termasuk penataan alur kerja yang lebih efisien dan pengaturan jadwal kerja yang baik untuk mengurangi tekanan pada petugas medis. Ketiga, penguatan sistem supervisi dan evaluasi harus dilakukan untuk memastikan bahwa semua prosedur dan protokol diikuti secara konsisten, demi menjamin kualitas perawatan yang lebih baik (Santosa et al., 2023).

Dengan penerapan protokol yang tepat dan kerjasama yang efektif antar anggota tim medis, penanganan BBLR dan asfiksia di NICU dapat ditingkatkan secara signifikan. Pendekatan komprehensif ini tidak hanya bertujuan untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas neonatal, tetapi juga untuk memastikan bahwa setiap bayi mendapatkan perawatan yang sesuai dengan kebutuhannya. Usaha ini sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang sehat, serta meningkatkan kualitas hidup bayi yang baru lahir. Dengan kolaborasi yang solid antara dokter, perawat, ahli gizi, dan tim resusitasi, kita dapat memberikan harapan dan masa depan yang lebih baik bagi bayi-bayi yang membutuhkan perawatan khusus ini

C. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : (Pitriani et al. 2023), (Gemilastari et al. 2024), (Pratama et al. 2018)

- : yang tidak diteliti
- : yang diteliti

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris (Nasir, 2011). Hasil suatu penelitian pada hakikatnya adalah suatu jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan dalam perencanaan penelitian. Untuk mengarahkan hasil penelitian ini maka dalam perencanaan penelitian perlu dirumuskan jawaban sementara dari suatu penelitian ini biasanya disebut hipotesis. Jadi, hipotesis di dalam suatu penelitian berarti jawaban sementara penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Setelah memulai pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis ini dapat benar atau salah satu dapat diterima atau ditolak (Notoatmodjo, 2012).

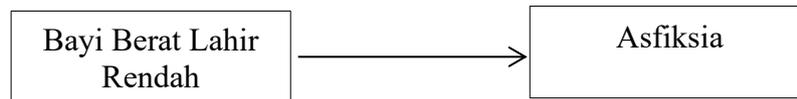
Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai hipotesis dalam penelitian ini:

- Ha: Ada Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah Dengan Kejadian Asfiksia Di Ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.
- Ho: Tidak ada Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah Dengan Kejadian Asfiksia Di Ruang Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

—————> : Berhubungan

B. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel yang yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *independent* atau terikat (Nursalam, 2017). Variable bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bayi Berat Lahir Rendah.

2. Variable terikat

Variabel *dependent* (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Nursalam, 2017). Variable terikat dalam penelitian ini adalah asfiksia.

C. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif non eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*, yang merupakan jenis studi yang mengeksplorasi hubungan antara faktor risiko dan faktor efek pada satu waktu tertentu. Dalam desain ini, pengamatan atau pengukuran terhadap variabel dilakukan secara simultan, artinya setiap

subjek penelitian hanya diamati satu kali, dan pengukuran dilakukan saat pemeriksaan berlangsung (Notoatmodjo, 2018). Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran yang jelas tentang interaksi antara variabel dalam konteks yang diteliti.

D. **Populasi dan Sampel Penelitian**

1. **Populasi**

Populasi merupakan sebagai keseluruhan atau totalitas objek yang diteliti (Nasir, 2011). Sedangkan menurut Sugiyono (2014), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti. Populasi di penelitian ini adalah semua bayi berat lahir rendah (BBLR) yang di rawat di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Populasi dalam penelitian ini rata-rata kurang lebih 40 responden dalam tiga bulan atau sama dengan 15 pasien/satu bulan.

2. **Sampel**

Sampel penelitian merupakan kelompok individu yang merupakan bagian dari populasi yang dapat mewakili penelitian dimana peneliti langsung mengumpulkan data atau melakukan pengamatan atau pengukuran pada unit ini (Sugiyono, 2012). Sampel dalam penelitian ini adalah bayi berat lahir rendah (BBLR) disertai asfiksia yang di rawat di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Oleh karena itu, penentuan jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan rumus populasi tak terhingga dengan menggunakan rumus:

Rumus Rank Spearman :

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ : Koefisiensi korelasi *Rank Spearman*

b_1 : Selisih setiap *rank*

n : Banyaknya pasangan data

Pengambilan sampel berdasarkan pada kriteria inklusi. Ada dua yang menjadi kriteria sampel yaitu:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria yang harus dimiliki oleh individu dalam populasi untuk dapat dijadikan sampel dalam penelitian (Dharma, 2011)

- 1) Bayi berat lahir rendah (BBLR) yang dirawat di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.
- 2) Bayi yang mengalami berat lahir rendah disertai dengan asfiksia di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.
- 3) Bayi Lahir dengan berat tidak BBLR yg mengalami asfiksia.

b. Kriteria Ekslusi

Kriteria ekslusi merupakan kriteria yang tidak boleh ada atau tidak boleh dimiliki oleh sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Dharma, 2011).

- 1) Bayi yang mempunyai penyakit penyerta atau komplikasi lain seperti hiperbilirubin, kejang, hipotermia dan lain-lain di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

3. **Teknik *Sampling***

Teknik *sampling* adalah suatu cara yang ditetapkan peneliti untuk menentukan atau memilih sejumlah sampel dari populasinya (Dharma, 2011). Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel secara *non-probability sampling* yaitu yaitu pemilihan sampel yang dilakukan secara acak (Dharma, 2011). *Non probability* yang diambil yaitu *accidental sampling*. Pengambilan sampel secara *accidental sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti dapat

digunakan sebagai sampel, tetapi orang yang ditemui tersebut harus cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2014).

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

2. Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Januari-Maret 2025 hingga pelaporan proposal skripsi selesai.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan yang jelas dan terukur tentang variabel-variabel yang akan digunakan dalam suatu penelitian. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa konsep yang digunakan dapat dipahami dengan cara yang konsisten dan dapat diukur secara objektif. Dengan kata lain, definisi operasional memberikan panduan spesifik tentang bagaimana variabel-variabel tersebut akan diukur atau diobservasi dalam konteks penelitian.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)	Bayi yang dilahirkan dengan berat <2.500 gr. Untuk mengetahui apakah bayi baru lahir beratnya normal atau tidak perlu dilakukan penimbangan	Alat ukur yang digunakan adalah timbangan berat badan	1.BBLR (1.500-2500gr) 2.BBLSR (1000-1500gr) 3.BBLER(<1000gr)	Ordinal
Kejadian Asfiksia	Kejadian dimana bayi baru lahir tidak dapat bernapas spontan dan teratur. Penilaian apgar harus segera dilakukan setelah bayi baru lahir supaya perawat dapat mengetahui apakah ada masalah pada bayi tersebut agar segera mendapat penanganan yang tepat dan cepat	Alat ukur menggunakan APGAR. Cara mengukur nilai APGAR yaitu : 1.1menit setelah bayi lahir 2.5 menit setelah bayi baru lahir 3.10 menit setelah bayi baru lahir Penilaian : a.warna kulit b.Denyut nadi c.Refleks d.Tonus otot e.pernapasan	1.Asfiksia ringan (nilai APGAR 7-9) 2.Asfiksia sedang (nilai APGAR 4-6) 3.Asfiksia berat(nilai APGAR 0-3)	Ordinal

G. Instrumen atau alat pengumpul data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah timbanagn dengan koding 1. BBLR, 2. BBLSR, 3. BBLER. Sedangkan untuk mengukur asfiksia adalah nilai apgar dengan koding 1. Asfiksia Ringan, 2. Asfiksia Sedang, 3. Asfiksia

berat. Selain itu juga menggunakan lembar observasi untuk pengukuran BBLR dan Asfiksia.

2. Data dari rekam medis

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melihat data dari rekam medis. Dalam penelitian ini mengenai berat bayi lahir rendah dengan kejadian asfiksia.

3. Cara Pengumpulan Data

a. Data primer

Data primer pada penelitian ini adalah data yang di dapat peneliti langsung saat penelitian. Langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

- 1) Peneliti mengajukan surat pengantar penelitian kepada Ketua Universitas Islam Sultan Agung Semarang
- 2) Peneliti mengirimkan surat pengantar penelitian ke RS Roemani Muhammadiyah Semarang
- 3) Setelah mendapat ijin penelitian dari Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang
- 4) Peneliti melakukan ujian ethical clearance yang dilakukan di Univers Islam Sultan Agung
- 5) Peneliti mendapatkan persetujuan dan melakukan kegiatan penelitian dengan mengumpulkan responden di NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

- 6) Pelaksanaan penelitian dilakukan di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang di ruang NICU dengan bantuan dari perawat untuk mengumpulkan responden.
- 7) Memberikan penjelasan kepada orang tua responen tentang tujuan penlitian dan di mohonkan bantuannya untuk mengijinkan bayinya menjadi responden, bila bersedia orang tua responden di persilahkan menandatangani lembar persetujuan. Jika orang tua responden tidak ada maka bisa memberikan lembar persetujuan menjadi responden kepada perawat yang bertanggung jawab pada saat itu mewakili orang tua responden.
- 8) Peneliti mulai mencatat data dengan melakukan pengukuran berat badan pada penilai APGAR kepada responden.

b. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diambil dari rekan medis pasien

H. Metode pengumpulan data

1. Pengolahan data

a. *Editing* (melakukan edit)

Pada proses ini data yang diperoleh selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan kelengkapan data.

b. *Coding*

Coding merupakan tabel yang ditulis dalam bentuk kode yang disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui instrumen yang digunakan

c. Memasukkan Data (*Entry*) atau *Processing*

Memasukkan data atau *entry* data adalah proses memasukkan data atau informasi ke computer. Peneliti melakukan *entry* data atau memasukkan data hasil dari pengisian lembar observasi dari masing-masing responden yang sudah dalam bentuk “kode” (angka atau bilangan) dimasukkan ke dalam program spss di komputer.

d. Menyusun Data (*Tabulating*)

Menyusun data atau *tabulating* adalah kegiatan menggambarkan jawaban responden dengan cara tertentu. Peneliti melakukan kegiatan atau Langkah-langkah menyusun data hasil penelitian ke dalam tabel sesuai kriteria.

e. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Pembersihan data atau *cleaning* adalah Tindakan mendeteksi dan memperbaiki data yang tidak akurat. Apabila semua sumber data atau responden selesai dimasukkan, maka peneliti melakukan pengecekan kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

2. Analisa Data

a. Analisa *univariat*

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentasi sebagai acuan menjelaskan variable masing masing. Dimana variable bebas (*independent*) dalam penelitian ini yaitu bayi berat lahir rendah (BBLR) dan variable terikat (*dependent*) dalam penelitian ini yaitu kejadian asfiksia.

b. Analisa *bivariate*

Analisa bivariate digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini, analisis bivariate berfungsi untuk mengetahui hubungan antara BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah) dan kejadian asfiksia dengan menggunakan uji statistik *rank spearman*. Uji ini dirancang dengan derajat kemaknaan yang ditentukan oleh nilai p (p -value) $\leq 0,05$, dan analisis dilakukan menggunakan aplikasi SPSS.

Penentuan nilai p dan uji *rank spearman* dilakukan dengan cara sebagai berikut: jika p -value $\leq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti terdapat hubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia di NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Sebaliknya, jika p -value $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian

asfiksia di NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antara kedua variabel yang diteliti, digunakan tabel kriteria pedoman untuk koefisien korelasi (Sugiyono, 2017). Dengan menggunakan metode ini, analisis dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai tingkat keterkaitan antara BBLR dan kejadian asfiksia, serta kontribusi masing-masing variabel dalam konteks penelitian ini.

Tabel 3. 2 Kriteria Pedoman Koefisien Korelasi

Intervensi Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

I. Etika Keperawatan

Aspek etika keperawatan memainkan peran penting dalam menjaga integritas penelitian dan melindungi hak-hak serta kesejahteraan subjek penelitian. Berikut adalah beberapa prinsip etika keperawatan yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini:

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Prinsip *informed consent* atau persetujuan yang diinformasikan adalah aspek etika dasar yang harus diterapkan dalam penelitian ini. Sebelum mengumpulkan data dari responden, terutama jika melibatkan bayi atau keluarga bayi, peneliti wajib menjelaskan secara rinci tujuan

penelitian, metode, potensi manfaat, serta risiko yang mungkin terjadi. Para wali bayi atau orang tua perlu diberikan pemahaman yang jelas tentang apa yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebelum mereka memberikan persetujuan secara tertulis. Dengan demikian, mereka dapat membuat keputusan yang terinformasi mengenai partisipasi bayi mereka dalam penelitian ini.

2. Tanpa Nama (*Anonimitas*)

Prinsip *anonimitas* sangat penting dalam menjaga privasi dan kerahasiaan identitas subjek penelitian. Dalam penelitian ini, identitas bayi dan keluarga mereka harus dilindungi. Data yang dikumpulkan, seperti berat lahir bayi dan kejadian asfiksia, tidak boleh disertai dengan informasi yang dapat mengungkapkan identitas mereka. Nama lengkap responden atau identitas pribadi lainnya sebaiknya diganti dengan kode atau inisial untuk memastikan bahwa informasi pribadi tetap rahasia.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Selain menjaga anonimitas, prinsip *confidentiality* juga memastikan bahwa segala informasi yang diperoleh selama penelitian dijaga kerahasiaannya. Dalam penelitian ini, data medis sensitif seperti berat lahir bayi, riwayat kesehatan, dan kejadian asfiksia harus disimpan dengan aman dan hanya boleh diakses oleh peneliti yang terlibat dalam studi ini. Informasi tersebut tidak boleh dibagikan kepada pihak lain tanpa persetujuan dari subjek atau keluarga bayi yang terlibat. Dengan menjaga

kerahasiaan, peneliti menghormati hak privasi subjek dan menjaga kepercayaan yang diberikan oleh keluarga bayi kepada peneliti.

4. Keadilan dan Inklusivitas (*Justice and Inclusiveness*)

Peneliti harus memastikan prinsip keadilan diterapkan dalam pemilihan subjek penelitian. Ini berarti bahwa setiap bayi dengan berat lahir rendah dan yang mengalami asfiksia di ruang NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang berhak untuk diikutsertakan dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi berdasarkan ras, suku, agama, atau latar belakang sosial ekonomi. Peneliti juga harus bersikap inklusif dan adil dalam memberikan informasi mengenai penelitian kepada setiap keluarga bayi, serta memastikan bahwa mereka diperlakukan setara dalam kesempatan untuk berpartisipasi.

Penerapan etika keperawatan dalam penelitian ini sangat penting untuk menjaga kesejahteraan bayi yang menjadi subjek penelitian dan keluarganya. Dengan mematuhi prinsip-prinsip seperti *informed consent*, anonimitas, kerahasiaan, keadilan penelitian dapat dilakukan secara bertanggung jawab dan dengan menghormati hak-hak semua pihak yang terlibat. Prinsip-prinsip ini juga membantu peneliti menjaga integritas ilmiah dan memastikan bahwa penelitian memberikan manfaat bagi dunia kesehatan, khususnya dalam perawatan bayi dengan berat lahir rendah yang berisiko mengalami asfiksia.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Hubungan Bayi Berat Lahit Rendah dengan Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang, penelitian ini dimulai pada bulan Januari sampai Maret 2025. Pada penelitian ini jumlah respondennya sebanyak 40 responden yang akan dibahas sebagai berikut:

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Pasien BBLR di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Pada Bulan Maret 2025 (n=40)

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
1. Laki – Laki	26	65,0
2. Perempuan	14	35,0
Usia Gestasi Bayi		
1. Prematur	25	62,5
2. Aterm	15	37,5
3. Postterm	0	0,0
Pendidikan Ibu		
1. SD	0	0,0
2. SMP	5	12,5
3. SMA	29	72,5
4. Perguruan Tinggi	6	15,0
Cara Bersalin		
1. Normal	7	17,5
2. SC	33	82,5
Karakteristik Cairan Ketuban		
1. Normal	25	62,5
2. Keruh	15	37,5
Total	40	100,0

Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik responden dari hasil penelitian didapatkan mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 26 bayi (65,0%). Mayoritas usia gestasi bayi dalam kategori prematur sebanyak 25

orang (62,5%). Ibu bayi mayoritas memiliki Pendidikan tingkat SMA sebanyak 29 orang (72,5%), mayoritas lahir dengan prosedur SC berjumlah 33 bayi (82,5%), dengan karakteristik cairan ketuban normal berjumlah 25 orang (62,5%).

2. Gambaran Berat Badan Lahir

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir Rendah di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Pada Bulan Maret 2025 (n=40)

BBLR	Kejadian Asfiksia						Total	
	Ringan		Sedang		Berat		n	%
	n	%	n	%	n	%		
BBLR	8	36,4	12	54,5	2	9,1	22	100,0
BBLSR	0	0,0	1	25,0	3	75,0	4	100,0
BBLER	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0
TIDAK BBLR	10	71,4	4	28,6	0	0,0	14	100,0
Total	18	45,0	17	42,5	5	12,5	40	100,0

Tabel 4.2 menunjukkan gambaran berat badan lahir. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas bayi memiliki berat badan dalam ketagori BBLR berjumlah 22 bayi (55,0%) dan sebagian besar responden yang memiliki berat badan BBLR dan terjadi asfiksia sedang sebanyak 12 bayi (54,5%).

3. Gambaran Kejadian Asfiksia

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Pada Bulan Maret 2025 (n=40)

No	Kejadian Asfiksia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1.	Ringan	18	45,0
2.	Sedang	17	42,5
3.	Berat	5	12,5
	Total	40	100,0

Tabel 4.3 menunjukkan gambaran Kejadian Asfiksia. Hasil menunjukkan bahwa kejadian asfiksia mayoritas dalam kategori Ringan sebanyak 18 bayi (45,0%).

B. Analisis Bivariat

Hubungan Bayi Berat Lahit Rendah dengan Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Hasil penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *rank spearman* tentang hubungan Bayi Berat Lahit Rendah Dengan Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

Tabel 4.4 Analisis Variabel Hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan kejadian asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang (n=40)

BBLR	Kejadian Asfiksia						Total	Koefisien Korelasi (r)	P value	
	Ringan		Sedang		Berat					
	N	%	n	%	n	%				
BBLR	8	36,4	12	54,5	2	9,1	22	100,0	0,518	0,000
BBLSR	0	0,0	1	25,0	3	75,0	4	100,0		
BBLER	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0		
TIDAK BBLR	10	71,4	4	28,6	0	0,0	14	100,0		
Total	18	45,0	17	42,5	5	12,5	40	100,0		

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki berat badan BBLR dan terjadi asfiksia sedang sebanyak 12 bayi (54,5%). Dari hasil uji analisis yang telah dilakukan menggunakan Uji *rank spearman* diperoleh hasil bahwa nilai korelasi sebesar 0,518, nilai tersebut terletak pada interval 0,4 – 0,6 yang artinya kekuatan korelasinya sedang. Sedangkan, nilai P value $0,000 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti terdapat hubungan antara

bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia di NICU Rumah Sakit Roemani
Muhammadiyah Semarang.



BAB V

PEMBAHASAAN

Pada bab ini, peneliti akan membahas hasil penelitian yang menjelaskan karakteristik responden, analisis univariat dan analisis bivariat yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Shafira 2024) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin terhadap kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus dengan nilai p-value 0,003. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa jenis kelamin menjadi salah satu faktor risiko terjadinya hiperbilirubinemia pada neonatus.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Auliya et al. 2023) di RSUD Drs. H. Abu Hanifah dengan sampel sebanyak 70 neonatus, pada hasil uji bivariat variabel jenis kelamin didapatkan hasil p-value 0,028 yang artinya jenis kelamin memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian hiperbilirubinemia pada

neonatus dimana jenis kelamin laki-laki berisiko berpeluang lebih besar mengalami hiperbilirubinemia pada neonates daripada bayi dengan jenis kelamin perempuan.

Hiperbilirubinemia pada neonatus sering terjadi pada jenis kelamin laki-laki dibanding perempuan. Kondisi ini terjadi karena laki laki memiliki kadar bilirubin lebih tinggi dan lebih rentan mengalami hiperbilirubinemia. Hal ini disebabkan adanya pengaruh jenis kromosom pada laki-laki yang memiliki satu kromosom X sehingga disebut defisiensi G6PD (Glukosa 6 Phospat Dehidrogenase), sedangkan pada bayi perempuan memiliki dua kromosom X untuk mengatur dan menyeimbangkan enzim sel darah merah. (Shafira 2024)

Namun, Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kartikaningsih et al. 2023) dengan hasil penelitian mayoritas responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 22 orang (53,66%) dan hanya selisih sedikit dari yang berjenis kelamin laki-laki yang berjumlah 19 orang (46,34%). Dari beberapa literatur dikatakan bahwa proporsi kejadian asfiksia neonatorum berdasarkan jenis kelamin cukup bervariasi, namun tidak terdapat perbedaan yang mencolok.

b. Usia Gestasi Bayi

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas usia gestasi bayi dalam kategori prematur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh (Amallia 2020) dengan hasil uji statistik didapatkan $p\text{-value } 0,003 < \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Antara Prematuritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSI Siti Khadijah Palembang. Hasil Odds Ratio diperoleh sebesar 4,433 artinya responden yang mengalami faktor prematuritas mempunyai peluang 4,4 kali dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami faktor prematuritas pada kejadian Asfiksia Neonatorum.

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa ada hubungan usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum, kejadian asfiksia neonatorum di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar berdasarkan dengan nilai $p\text{-value } 0,000 < 0,05$. Dalam penelitian ini didapatkan nilai $OR = 14,242$ yang berarti usia kehamilan yang beresiko memiliki peluang 14.242 kali mengalami kejadian asfiksia. (Mulyani and Suyani 2023). Begitu pula dengan hasil penelitian dari (Alamneh et al. 2022), tentang factor risiko asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Rujukan Komprehensif Debre Markos (unmatched case control study) mendapatkan hasil bahwa umur kehamilan < 37 minggu merupakan faktor yang signifikan menyebabkan terjadi asfiksia pada bayi baru lahir.

Bayi lahir kurang bulan mempunyai organ dan alat- alat tubuh yang belum berfungsi normal untuk bertahan hidup diluar rahim. Makin muda umur kehamilan, fungsi organ tubuh bayi makin kurang

sempurna, prognosis juga semakin buruk. Karena masih belum berfungsi organ-organ tubuh secara sempurna seperti sistem pernafasan maka terjadilah asfiksia.(Kartikaningsih et al. 2023)

Bedasarkan hasil penelitian, teori,dan penelitian terkait yang ada maka peneliti berpendapat bahwa bayi yang dilahirkan dengan prematuritas memiliki resiko yang lebih besar mengalami kejadian asfiksia neonatorum, hal tersebut disebabkan karena belum berkembang secara sempurna organ-organ vital pada tubuh bayi terutama pada sistem pernafasannya, sehingga bayi sering mengalami kegagalan bernafas dikarenakan belum matangnya paru-paru pada bayi yang lahir premature.

c. Pendidikan Ibu

Hasil penelitian menunjukan Ibu bayi mayoritas memiliki Pendidikan tingkat SMA. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siregar 2021)dengan hasil penelitian mayoritas tingkat pendidikan responden mayoritas tamatan sekolah menengah atas (SMA) yaitu sebanyak 19 responden (63,3%) dari 30 responden.

Hal ini menyebabkan masih rendahnya akses informasi tentang kesehatan ibu dan bayi. Semakin rendah akses ibu berpendidikan dasar terhadap informasi yang mendukung kesehatan diri dan calon bayi, maka pengetahuan ibu juga semakin rendah sehingga terjadi

peningkatan pada sikap dan perilaku yang merugikan bagi kehamilan ibu.(Siregar 2021).

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Corneles and Lose 2015) tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan responden oleh karena kemampuan individu dalam menerima dan memahami informasi dipengaruhi oleh tingkat pendidikan mereka. Sejalan dengan penelitian (Edison 2019) menambahkan bahwa individu dengan pendidikan tinggi cenderung memiliki penerimaan dan pemahaman yang lebih baik terhadap informasi dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan rendah. Lebih lanjut, (Diningsih 2019) menyoroti bahwa tingkat pendidikan juga memainkan peran penting dalam kemampuan seseorang untuk menerima informasi gizi, di mana pendidikan yang lebih tinggi mempermudah penerimaan pengetahuan tersebut. (Diningsih 2019)

Bayi berat lahir rendah dan penyulit selama kehamilan serta persalinan dapat terjadi akibat tidak kuatnya nutrisi, karena kebutuhan nutrisi tidak tercukupi saat kehamilan. Banyak sekali calon orang tua yang pengetahuannya kurang mengenai nutrisi atau asupan makan yang baik bagi janinnya. Kurangnya pengetahuan mengenai nutrisi karena kurangnya informasi dan tingkat pendidikan yang masih rendah. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya BBLR dilihat dari karakteristik sosial ekonomi seperti pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan status ekonomi (Siregar 2021).

d. Cara Bersalin

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas lahir dengan prosedur SC. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mulyani and Suyani 2023) yang menunjukkan hubungan signifikan ($p=0.000$) antara jenis persalinan dan asfiksia neonatorum, dengan bayi lahir melalui tindakan memiliki risiko 3.75 kali lebih tinggi. Meskipun hubungan ini bermakna, keeratannya lemah ($r=0.297$), mengindikasikan faktor lain juga berperan. Asfiksia dapat terjadi selama kehamilan, persalinan, atau pasca lahir, dipengaruhi oleh gangguan aliran darah umbilikal atau plasenta.

Persalinan SC berisiko terhadap adanya komplikasi atau keadaan yang tidak memungkinkan baik dari ibu maupun terjadinya gawat janin. Pada persalinan secara SC, ada beberapa ketidaknyamanan yang dirasakan meski diantaranya akan timbul rasa nyeri yang kadarnya dapat berbeda-beda. Selain itu, proses pemulihan cenderung berlangsung lebih lama, sehingga waktu rawat inap lebih lama dibandingkan persalinan spontan. (Mulyani and Suyani 2023)

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan risiko asfiksia lebih tinggi pada persalinan dengan tindakan dibandingkan persalinan spontan. Persalinan abnormal, seperti sectio caesarea, yang dilakukan untuk mengatasi komplikasi, meningkatkan risiko asfiksia dibanding persalinan normal. (Kartikaningsih et al. 2023)

Pada penelitian ini ibu hamil lebih memilih persalinan dengan operasi SC karena beberapa alasan krusial. Pertama, SC dapat mengurangi risiko asfiksia lebih lanjut, mengingat bayi BBLR lebih rentan terhadap kondisi kekurangan oksigen ini akibat faktor seperti gangguan plasenta atau anemia, operasi SC memungkinkan persalinan yang lebih cepat dan terkontrol. Kedua, komplikasi kehamilan seperti tekanan darah tinggi, infeksi, atau masalah plasenta dapat meningkatkan risiko asfiksia, menjadikan SC pilihan yang lebih aman. Ketiga, dalam situasi penanganan darurat, jika asfiksia terdeteksi saat bayi masih dalam kandungan, SC memungkinkan tim medis memberikan bantuan segera. Keempat, SC dapat menghindari komplikasi persalinan normal yang mungkin berisiko tinggi bagi ibu atau bayi dengan kondisi BBLR dan risiko asfiksia. Keputusan operasi SC harus dipertimbangkan dengan matang oleh dokter dan ibu hamil untuk memastikan keselamatan kesehatan keduanya.

e. Karakteristik Cairan Ketuban

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas karakteristik cairan ketuban normal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Astutik and Ferawati 2018) di RSUD dr. Iskak Tulungagung pada tahun 2016 dengan hasil menunjukkan mayoritas cairan ketuban jernih berjumlah 73 orang (45,1%) dari 162 responden.

Cairan ketuban yang tercampur dengan mekonium kental dapat menyebabkan asfiksia. Hal ini tidak sesuai dengan hasil

penelitian yang menyatakan bahwa ditemukan bayi yang lahir dengan ketuban bercampur mekonium dan mengalami asfiksia neonatorum adalah sebagian kecil dari responden yaitu 4,9%. Penelitian ini juga tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lestari and Arzukah 2016), yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisa data dengan tingkat kemaknaan/signifikan signifikan $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa ada hubungan antara ketuban mekonium dengan kejadian asfiksia bayi baru lahir.

2. Berat Badan Bayi Rendah

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan menunjukkan bahwa mayoritas bayi memiliki berat badan dalam ketagori BBLR. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kartikaningsih et al. 2023) menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah BBLR berjumlah 35 orang (85,37%) yang menderita asfixia ringan 22 orang (53,66%), asfixia sedang 14 orang (34,14%), asfixia berat 5 orang (12,20).

Berat badan bayi dianggap sebagai indikator kesehatan bayi baru lahir. Secara umum, bayi dengan berat lahir rendah maupun berat lahir berlebih memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami berbagai masalah. Gangguan yang sering ditemukan pada bayi baru lahir dengan BBLR antara lain gangguan metabolik, sistem imun, pernapasan, peredaran darah, serta keseimbangan cairan dan elektrolit, yang dapat mempengaruhi kesejahteraan bayi dan bahkan berpotensi menyebabkan kematian neonatus (Wahidiyah 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Wahidiyah Sugiarti dengan judul "Hubungan Berat Badan Lahir (BBL) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Kebidanan RSD Demang Sepulau Raya Kabupaten Lampung Tengah Periode Juni 2019 Mei 2020," menghasilkan adanya hubungan signifikan antara berat badan lahir dan kejadian asfiksia neonatorum. Dari analisis lebih lanjut, diperoleh nilai OR 19,69, yang menunjukkan bahwa bayi baru lahir dengan berat badan tidak normal memiliki risiko 20 kali lebih besar untuk mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan dengan bayi baru lahir dengan berat badan lahir normal (Wahidiyah 2021).

Berat badan lahir dianggap sebagai salah satu faktor yang memiliki hubungan signifikan dan dominan terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Pengelolaan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) menjadi sangat penting karena BBLR cenderung meningkatkan risiko terjadinya asfiksia pada bayi. (Melani et al. 2025)

Berat badan lahir dapat dipengaruhi oleh status gizi ibu semasa kehamilannya, status gizi yang kurang baik dapat mempengaruhi berat badan janin didalam kandungan maupun setelah bayi lahir selain itu faktor tali pusat juga dapat mempengaruhi berat lahir bayi. Pada bayi berat lahir cukup tidak menutup kemungkinan untuk terjadi asfiksia karena dapat terjadi oleh pengaruh lainnya seperti partus lama, terjadinya lilitan tali pusat, ketuban pecah prematur. (Melani et al. 2025)

Menurut asumsi peneliti hasil ini menunjukkan bahwa angka Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) masih tinggi dan berpotensi menyebabkan infeksi pada bayi. Bayi dengan BBLR mengalami berbagai masalah kesehatan, seperti kesulitan bernapas, asfiksia, aspirasi, dan pneumonia, yang disebabkan oleh kekurangan surfaktan paru serta koordinasi yang belum sempurna antara refleks batuk, menghisap, dan menelan. Selain itu, kondisi thoraks yang menekuk dan otot pernapasan yang lemah, serta apnea, semakin diperburuk pada bayi prematur, dan prognosis menjadi lebih buruk seiring dengan semakin rendahnya berat badan bayi.

3. Kejadian Asfiksia

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian asfiksia mayoritas dalam kategori Ringan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kartikaningsih, 2023) dengan hasil penelitian didapatkan bahwa kategori asfiksia yang terbanyak adalah kategori ringan berjumlah 22 orang (53,66%) dan kategori sedang 14 orang (34,14%).

Asfiksia merupakan kondisi di mana bayi gagal bernapas secara spontan dan teratur saat atau segera setelah kelahiran (F. Wulandari et al. 2020). Hal ini dapat disebabkan oleh hipoksia pada janin selama kehamilan, yang berkaitan dengan berbagai faktor yang terjadi selama masa kehamilan, proses persalinan, atau langsung setelah kelahiran. (Rofiah et al. 2023)

Asfiksia dipengaruhi oleh faktor ibu primipara, kehamilan ganda, preeklamsia dan eklamsia, solusio plasenta, plasenta previa, partus lama,

ketuban pecah dini, kehamilan postterm (lebih dari 42 minggu). Keadaan tali pusat; prolaps tali pusat, simpul tali pusat, lilitan tali pusat, tali pusat pendek. Faktor bayi; prematuritas (kurang dari 37 minggu), bayi berat lahir rendah (BBLR), malpresentasi (sungsang, distosia bahu), kelainan bawaan dan air ketuban meconium. (Menteri Kesehatan 2019)

Asfiksia pada bayi baru lahir sering kali merupakan lanjutan dari anoksia atau hipoksia. Beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam kondisi ini antara lain denyut jantung janin, keberadaan mekonium dalam air ketuban, serta pemeriksaan pH darah janin. Penyebab asfiksia neonatorum bersifat multifaktorial, dengan berat badan lahir rendah sebagai salah satu faktor utama. (Hidayah 2020)

Menurut asumsi peneliti Asfiksia neonatorum disebabkan oleh multifaktorial dan dapat terjadi pada kelahiran bayi manapun. Untuk itu perlu adanya peningkatan pelatihan kompetensi bagi tenaga kesehatan maternal dan neonatal khususnya, agar dapat memberikan pelayanan yang kompeten dan berkualitas, sehingga dapat melakukan penanganan asfiksia dengan benar dan tepat waktu, serta tidak menyebabkan kerusakan otak dan organ yang akibatnya akan ditanggung sepanjang hidup.

4. Hubungan Berat Badan Bayi Rendah dengan Kejadia Asfiksia

Hubungan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia secara bivariat telah terbukti signifikan. Hasil uji *rank spearman* yang telah dilakukan di dapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa adanya korelasi yang bermakna antara Berat Bayi Lahir Rendah

(BBLR) dengan kejadian asfiksia. Nilai *rank spearman* sebesar 0,518 yang mana mengartikan bahwa arah korelasi positif dengan keeratan atau kekuatan hubungan yang sedang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Trisnianti 2024) dengan hasil uji korelasi spearman yang telah dilakukan di dapatkan $p = 0,027$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa adanya korelasi yang bermakna antara Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antaraberat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir dengan nilai p-value sebesar 0,000 dan odds ratio (OR) sebesar 41,250, yang berarti bayi dengan BBLR memiliki risiko 41.250 kali lebih tinggi untuk mengalami asfiksia dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat normal. Hal ini karena penyebab asfiksia tidak hanya dipengaruhi oleh berat badan lahir, melainkan juga oleh berbagai faktor lain. Beberapa faktor yang turut berkontribusi termasuk hipoksia prenatal, kompresi tali pusat, kelahiran prematur, dan anestesi yang diberikan kepada ibu saat melahirkan. (Mulyani and Suyani 2023) Penelitian lain juga dilakukan oleh (Dinda Ango et al. 2023) yang menunjukkan hasil uji analisis chi-square didapatkan nilai p-value = 0,000 < dari nilai α 0,05 yang artinya ada hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan kejadian asfiksia.

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. (Khoiriah and Pratiwi 2020)

Asfiksia merupakan salah satu risiko gangguan pernapasan pada bayi, terutama yang lahir dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), yang dapat terjadi akibat kelahiran prematur, anemia, dan komplikasi kehamilan lainnya. Bayi dengan berat badan di bawah 2.500 gram mengalami kesulitan adaptasi pernapasan saat lahir, karena organ pernapasan mereka belum sepenuhnya berkembang, sehingga meningkatkan risiko asfiksia neonatorum. (Febriyanti et al. 2022)

Menurut asumsi peneliti hasil penelitian ini menunjukkan hubungan antara Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan asfiksia neonatorum, di mana bayi dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram dan usia kehamilan 37-41 minggu berisiko mengalami gangguan pernapasan, pencernaan, dan termoregulasi, meningkatkan kerentanan terhadap asfiksia, asidosis, dan infeksi akibat kekurangan surfaktan dan perkembangan paru yang belum sempurna.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini banyak memerlukan masukan dan perbaikan dikarenakan ada masih banyak keterbatasan dalam penelitian. Salah satunya keterbatasan jumlah sampel yang minimal dikarenakan menyesuaikan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang ada dalam penelitian. Peneliti juga hanya meneliti hubungan BBLR dan kejadian asfiksia namun belum melihat pengaruh dari variable lain atau faktor lain yang berpengaruh pada kejadian Asfiksia.

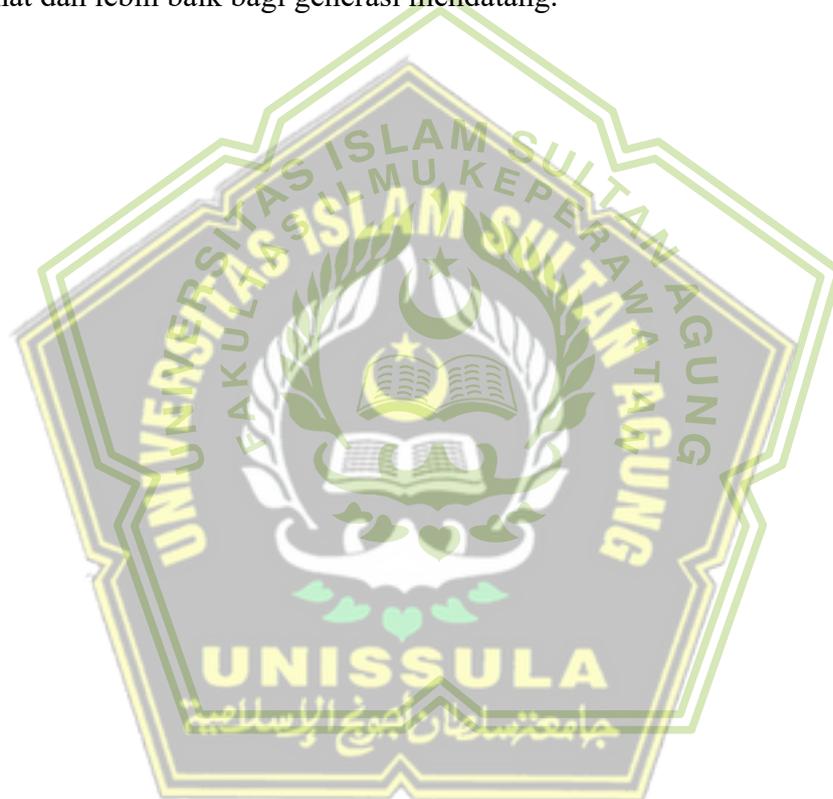
C. Implikasi Untuk Keperawatan

Implikasi penelitian ini berlandaskan pada temuan penelitian bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR dengan Kejadian Asfiksia. Maka, didalam penelitian ini dapat di simpulkan bahwa BBLR mempengaruhi kejadian Asfiksia. Adapun implikasi keadaan diatas dapat dikemukakan bahwa semakin berat bayi baru lahir, makasemakin rendah untuk terjadinya Asfiksia pada bayi.

Perawat memikul tanggung jawab untuk memberikan pemantauan ekstra ketat pada bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), mengingat kerentanan mereka yang lebih tinggi terhadap asfiksia. Pemantauan ini harus mencakup observasi cermat terhadap tanda-tanda vital, evaluasi warna kulit yang teliti, dan penilaian upaya pernapasan yang akurat. Lebih lanjut, perawat harus selalu berada dalam kesiapan penuh untuk melakukan intervensi segera jika bayi BBLR menunjukkan tanda-tanda awal asfiksia. Intervensi ini mungkin mencakup pemberian oksigen yang tepat, bantuan ventilasi mekanis yang terampil, dan tindakan resusitasi yang cepat dan efektif jika diperlukan.

Selain itu, perawat memiliki peran sentral dalam memberikan edukasi yang komprehensif dan mudah dipahami kepada orang tua tentang risiko asfiksia pada bayi BBLR, serta membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan untuk mengenali tanda-tanda awal dan mengambil tindakan yang tepat. Kolaborasi tim kesehatan yang erat juga sangat penting, di mana perawat harus bekerja sama dengan profesional lain, seperti dokter anak dan bidan, untuk mengembangkan rencana perawatan yang komprehensif dan individual bagi bayi BBLR, dengan tujuan utama mencegah dan menangani asfiksia secara efektif. Di sisi lain, temuan ini menggarisbawahi urgensi peningkatan kualitas perawatan antenatal, yang berfokus pada identifikasi dan pengelolaan faktor risiko BBLR, seperti nutrisi ibu yang tidak adekuat, infeksi selama kehamilan, dan komplikasi kehamilan lainnya. Dalam hal ini, perawat dapat berperan aktif dalam memberikan edukasi dan dukungan yang berkelanjutan kepada ibu hamil, dengan tujuan meningkatkan kesehatan mereka secara keseluruhan dan mengurangi risiko melahirkan bayi BBLR. Rumah sakit dan fasilitas kesehatan juga harus mengambil langkah proaktif untuk mengembangkan protokol yang jelas dan terstruktur untuk pengelolaan bayi BBLR, termasuk strategi pencegahan dan penanganan asfiksia yang terbukti efektif. Perawat dapat berkontribusi secara signifikan dalam pengembangan dan implementasi protokol ini, memastikan bahwa praktik perawatan yang terbaik diterapkan secara konsisten. Terakhir, perawat didorong untuk terlibat dalam penelitian lebih lanjut untuk memperdalam pemahaman tentang hubungan kompleks antara BBLR dan asfiksia, serta untuk mengembangkan

intervensi inovatif yang lebih efektif dalam mencegah komplikasi yang mengancam jiwa ini. Dengan memahami dan menerapkan implikasi keperawatan ini secara komprehensif, perawat dapat memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan hasil kesehatan bayi BBLR dan mengurangi angka kejadian asfiksia, memberikan awal kehidupan yang lebih sehat dan lebih baik bagi generasi mendatang.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Karakteristik responden mayoritas berjenis laki-laki, berusia mayoritas usia gestasi bayi dalam kategori premature, ibu bayi mayoritas berpendidikan SMA melahirkan dengan prosedur SC dengan cairan ketuban normal.
2. Distribusi frekuensi menunjukkan mayoritas bayi memiliki berat badan dalam kategori BBLR.
3. Distribusi frekuensi asfiksia, responden mayoritas memiliki kategori ringan.
4. Berdasarkan hasil uji analisis diperoleh hasil nilai $d = 0,518$ artinya terdapat korelasi positif sedang antara berat badan BBLR dan asfiksia, sedangkan untuk hasil p value $0,000$ karena nilai signifikansi kurang dari taraf signifikan 5% ($0,000 < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia di NICU Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang

B. Saran

1. Bagi Profesi

Memberikan informasi kepada orang tua pasien tentang pentingnya mengetahui hubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia agar orang tua pasien mempunyai pengetahuan yang luas tentang hubungan tersebut.

2. Bagi Institusi

Tambahan materi dalam pembelajaran untuk diberikan kepada mahasiswa

mengenai hubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia.

3. Bagi Peneliti Sebelumnya

Menambah wawasan dan pengalaman dalam melatih kemampuan untuk melakukan penelitian terutama yang berhubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia

4. Bagi Orang Tua Pasien

Sumber pengetahuan mengenai hubungan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian asfiksia.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Suryani et al. 2019. "Klasifikasi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Pada Bayi Dengan Metode Learning Vector Quantization (LVQ)." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 3(3):2929–36.
- Aiman, Ummul et al. 2022. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
- Agustin, Suryani et al. 2019. "Klasifikasi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Pada Bayi Dengan Metode Learning Vector Quantization (LVQ)." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 3(3):2929–36.
- Alamneh, Y. M. et al. 2022. "Risk Factors of Birth Asphyxia among Newborns at Debre Markos Comprehensive Specialized Referral Hospital, Northwest Ethiopia: Unmatched Case-Control Study." *Ethiopian Journal of Health Sciences* 32(3).
- Amallia, Siti. 2020. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum." *Excellent Midwifery Journal* 6(2):26–31.
- Astutik, Reni Yuli, and Nancy Ferawati. 2018. "Hubungan Berat Bayi Lahir Rendah Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Dr. Iskak Tulungagung." *STIKES Karya Husada Kediri* 1(4):1–13.
- Auliya, Nur et al. 2023. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia." *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 5(2).
- Corneles, and Lose. 2015. "Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Kehamilan Resiko Tinggi." *JIDAN (Jurnal Ilmiah Bidan)* 3(2).
- Dinda Ango et al. 2023. "Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Dengan Kejadian Asfiksia Di Ruang Nicu Rsud Prof. Dr. H. Aloe Saboe." *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan* 2(1):147–58. doi: 10.55606/jurrikes.v2i1.971.
- Diningsih. 2019. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Gizi Terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil." *Binawan Student Journal (BJS)* 3(3).
- Edison. 2019. "Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil." *Jurnal JKFT: Universitas Muhammadiyah Tangerang* 4(2).
- Febriyanti, Gusuh Desy et al. 2022. "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Risiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Hermina Purwokerto." *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)* 649–60.
- Gemilastari, Ranti et al. 2024. "Karakteristik Bayi Dengan Berat Badan Lahir

- Rendah (BBLR).” *Scientific Journal* 3(1):16–26. doi: 10.56260/sciena.v3i1.125.
- Hidayah, Al. 2020. “Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Kota Mobagu.” *Jurnal IMJ: Indonesia Midwifery Journal* 4(1):16–21.
- Inpresari, Iva, and Wiwik Eko Pertiwi. 2021. “Determinan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah.” *Jurnal Kesehatan Reproduksi* 7(3):141. doi: 10.22146/jkr.50967.
- Kartikaningsih, Dewi et al. 2023. “Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Dengan Terjadinya Asfiksia Neonatorum Di Ruang Perinatologi Rsud Dr. Rubini Mempawah.” *Scientific Journal of Nursing Research* 4(1):13. doi: 10.30602/sjnr.v4i1.1298.
- Khodijah, Upus Piatun. 2023. “Literature Review Bayi Berat Lahir Rendah.” *Jurnal Kebidanan Besurek* 8(1):13–20. doi: 10.51851/jkb.v8i1.385.
- Khoiriah, Annisa, and Tiara Pratiwi. 2020. “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir.” *Jurnal 'Aisyiyah Medika* 4(2):661–72. doi: 10.36729/jam.v4i2.218.
- Lestari, Y. A., and R. L. Arzukah. 2016. “Hubungan Antara Ketuban Mekonium Dengan Kejadian Asfiksia Bayi Baru Lahir.”
- Melani, Selsa Cintya et al. 2025. “Berat Badan Lahir Dan Hubungannya Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Rs Puspa Husada Kabupaten Bekasi Jawa Barat.” *Jurnal Bidan Srikandi* 3(1):31–37. doi: 10.35760/jbs.2025.v3i1.13764.
- Menteri Kesehatan, RI. 2019. “Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Asfiksia.” 1–131.
- Mulyani, Siti, and Suyani. 2023. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar Tahun 2023.” *Jurnal Ilmu Psikologi Dan Kesehatan* 1(4):145–54.
- Nurhayati, Yati. 2020. “HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU NIFAS TENTANG VULVA HYGIENE DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU NIFAS.” *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan* 12–20.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. 4th ed. Jakarta: Salemba Medika.
- Pitriani, Tresia et al. 2023. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Meningkatnya Kejadian Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).”

Jurnal Penelitian Perawat Profesional 5(4):1597–1608.

- Pratama, Sony Andik et al. 2018. “Angka Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah Di Rsud Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.” *Herb-Medicine Journal* 1(2):92–97. doi: 10.30595/hmj.v1i2.3098.
- Rofiah, L. et al. 2023. “Ketuban Pecah Neonatorum C.” *J Ilm Obs* 15(1):406–11.
- Shafira, Astrid Putri. 2024. “Hubungan Jenis Kelamin Dan Asfiksia Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Neonatus Di RSIA Ananda Makassar Tahun 2022.” *UIN Alauddin Makassar*.
- Siregar, E. S. 2021. “Hubungan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di KLinik Juliana Dalimunthe Tahun 2021.” *Evidence Based Journal* 2(3):1–7.
- Suprpto, Ade. 2021. “Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsud Pringsewu Lampung Periode 1 Januari 2010 - 31 Desember 2010.”
- Trisnianti, Septia Putri. 2024. “Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum.” *Universitas Islam Sultan Agung*.
- Wahidiyah, Sugiarti Lubis E. 2021. “Hubungan Berat Badan Lahir (BBL) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Kebidanan RSD Demang Sepulau Raya Kabupaten Lampung Tengah Periode Juni 2019-Mei 2020.” *BUNDA EDU-MIDWIFERY* 31(7).
- Windasari, Made Ayu Cynthia, and Dewa Ayu Ketut Oka Sadnyani. 2021. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Sanjiwani, Gianyar.” *Intisari Sains Medis* 12(1):401–6. doi: 10.15562/ism.v12i1.874.
- Wulandari, F. et al. 2020. “Hubungan Berat Badan Lahir Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Kota Mataram Tahun 2020.” *J Penelit Dan Kaji Ilm Kesehat* 6(2):260–63.
- Wulandari, Mardheni et al. 2020. “HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA.” 6(2):190–96.