

**HUBUNGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH
(BBLR) DENGAN KADAR BILIRUBIN TOTAL SERUM DI
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh:
Lintang Rahmania Devi
12190832N

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi :

**HUBUNGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR
RENDAH (BBLR) DENGAN KADAR BILIRUBIN TOTAL
SERUM DI RSUD Dr. MOEWARDI
SURAKARTA**

Oleh :

Lintang Rahmania Devi

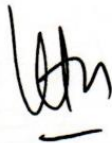
12190832N

Surakarta, 12 Juli 2023

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Skripsi

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



dr. Ratna Herawati, M. Biomed
NIS.01200504012108



Rumeйда Chitra Puspita, S.ST., MPH
NIS. 01201710162232

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi :

HUBUNGAN KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DENGAN KADAR BILIRUBIN TOTAL SERUM DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA

Oleh :

Lintang Rahmania Devi

12190832N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 13 Juli 2023

Menyetujui,

Tandatangan Tanggal

Penguji I : dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes



5/9/2023

Penguji II : Emma Ismawatie, S.ST., M.Kes



5/9/2023

Penguji III : Rumeйда Chitra Puspita, S.ST., MPH



5/9/2023

Penguji IV : dr. Ratna Herawati, M. Biomed



6/9/2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNES., M.Sc., PHD

NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi

D4 Analis Kesehatan



Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si

NIS. 1201304161170

::

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat tersusun dan terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati dan keikhlasan, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua saya tercinta, almarhum bapak Surahman dan ibu Tumiyati yang dengan penuh kasih sayang telah merawat, mendidik, mendukung, membiayai, dan selalu mengiringi langkah saya dengan doa.
2. Adik saya Fernanda Kusuma Wisnu, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doa.
3. Teman-teman D4 Analis Kesehatan angkatan 2019 Universitas Setia Budi khususnya kelas NB.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kadar Bilirubin Total Serum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta” adalah benar benar karya sendiri dan bukan karya orang lain serta tidak pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesajaraan di suatu Perguruan Tinggi, sepengetahuan saya belum pernah ada skripsi yang ditulis orang lain, kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Saya siap menerima sagsi baik secara akademis maupun hukum, apabila ini merupakan skripsi atau penelitian orang lain.

Surakarta, 13 Juli 2023



Lintang Rahmania Devi
12190832N

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Program Studi D4 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini telah mendapat bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. dr. Ratna Herawati, M. Biomed selaku pembimbing utama yang selalu meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi, nasehat, serta saran kepada penulis selama melakukan penelitian dan penulisan tugas akhir ini.
5. Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., MPH selaku pembimbing pendamping yang selalu meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi, nasehat, serta saran kepada penulis selama melakukan penelitian dan penulisan tugas akhir ini.
6. dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes selaku penguji 1 dan ibu Emma Ismawatie, S.ST., M.Kes selaku penguji 2 yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan saran untuk skripsi saya.
7. Keluarga tercinta, Ibu, Adik, dan saudara-saudara yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi.
8. Kepada teman-teman mahasiswa Program Studi D4 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan motivasi.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teori	4
1. Berat Badan Lahir Rendah	4
2. Bilirubin	10
B. Kerangka Pikir	18
C. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Rancangan Penelitian	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	19
D. Variabel penelitian	19
E. Definisi Operasional	20
F. Alat dan Bahan	20
G. Prosedur Penelitian	20
H. Teknik Pengumpulan Data	21
I. Teknik Analisis Data	21
J. Alur Penelitian	22
K. Jadwal Penelitian	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
	A. Kesimpulan	27
	B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....		28
LAMPIRAN		32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metabolisme Bilirubin	12
Gambar 2. 2 Kerangka Pikir	18
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Penelitian Terdahulu.....	3
Tabel 2. 1	Nilai normal bilirubin	11
Tabel 3. 1	Definisi Operasional	20
Tabel 3. 2	Tingkat Korelasi	21
Tabel 3. 3	Jadwal Penelitian	22
Tabel 4. 1	Karakteristik Dasar Subyek Penelitian Jenis Kelamin	23
Tabel 4. 2	Karakteristik Rerata Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah dan Kadar Bilirubin Total.....	23
Tabel 4. 3	Uji Normalitas Data.....	24
Tabel 4. 4	Uji Analisis Data Pearson Correlation.....	24

DAFTAR SINGKATAN

AKN	: Angka Kematian Neonatal
ASI	: Air Susu Ibu
BBL	: Bayi Baru Lahir
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BKB	: Bayi Kurang Bulan
HDN	: <i>Hemorrhagic disease of the newborn</i>
HIE	: <i>Hypoxic Ischemic Encephalopathy</i>
IUGR	: <i>Intrauterine Growth Retardation</i>
PDA	: <i>Patent Ductus Arteriosus</i>
UDPG-T	: <i>uridine diphosphate glukuronosyl transferase</i>

DAFTAR ISTILAH

Apnea	: Gangguan yang menyebabkan henti nafas sementara saat tidur
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
Gastroenteritis	: Peradangan yang terjadi pada dinding saluran cerna
Gastrointestinal	: Saluran pencernaan
Gestasi	: Periode waktu antara pembuahan hingga persalinan
Hipotermia	: Kondisi suhu tubuh turun menjadisangat rendah
Kongenital	: Kondisi tidak normal pada masa perkembangan janin
Neonatal	: Masa sejak lahir sampai 4 minggu (28 hari) setelah kelahiran
Obstruksi	: Kondisi penyumbatan di usus
Peristalsis	: Gerakan otot tak sadar yang mengerakkan makanan melalui saluran pencernaan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat Pemeriksaan	32
Lampiran 2. Data Subyek Penelitian dan Hasil Kadar Bilirubin Total .	33
Lampiran 3. Data Hasil Uji Statistik	35
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	37
Lampiran 5. <i>Etichal Clearance</i>	38
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian	39

INTISARI

Devi, Lintang Rahmania. 2023. Hubungan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kadar Bilirubin Total Serum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Skripsi, Program Studi D4 Analis Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan kondisi dimana berat bayi lahir kurang dari 2500 gram atau 2,5 kg tanpa melihat usia bayi berada dalam rahim (gestasi). Angka Kematian Neonatal (AKN) dari data Profil Kesehatan Jawa Tengah sebesar 41% kematian bayi disebabkan karena BBLR. Kadar bilirubin tinggi disebabkan oleh kematangan organ hati yang belum sepenuhnya sempurna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat bayi lahir rendah dan kadar bilirubin totalnya.

Jenis penelitian ini adalah *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 70 responden. Dengan teknik pengumpulan data sekunder dengan mengambil data rekam medis bayi dengan BBLR di RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode Januari sampai Desember 2022, dan uji analisis menggunakan uji *Person Correlation*.

Hasil uji analisis Person Correlation didapatkan nilai ($p=0,000$), dan dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara berat bayi lahir rendah dan bilirubin totalnya.

Kata Kunci: Berat Badan Lahir Rendah, Bilirubin Total

ABSTRACT

Devi, Lintang Rahmania. 2023. The Relationship between Low Birth Weight (LBW) and Total Serum Bilirubin Levels at RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Thesis, D4 Health Analyst Study Program, Setia Budi University.

Low Birth Weight (LBW) is a condition in which a baby's birth weight is less than 2500 grams or 2.5 kg regardless of the age the baby is in the womb (gestation). The Neonatal Mortality Rate (AKN) from Central Java Health Profile data is 41% of infant deaths caused by LBW. High bilirubin levels are caused by the maturity of the liver that is not fully perfect. This study aims to determine the relationship between low birth weight babies and total bilirubin levels.

This type of research is analytical observational with a cross sectional approach. The total sample was 70 respondents. With a secondary data collection technique by taking medical record data of babies with LBW at Dr. Hospital. Moewardi Surakarta for the period January to December 2022, and the analysis test uses the Person Correlation test.

The results of the Person Correlation analysis test obtained a value of ($p=0.000$), and it can be concluded that there is a significant relationship between low birth weight and total bilirubin.

Keyword: Low Birth Weight, Total Bilirubin.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berat bayi lahir adalah salah satu faktor penentu harapan bertahan, tumbuh, dan berkembang di masa depan. Ibu yang mengkonsumsi makanan bergizi dan menerapkan gaya hidup sehat akan memiliki kecenderungan melahirkan bayi yang sehat. Sebaliknya ibu yang kurang memperhatikan kesehatan untuk janinnya akan mengalami defisiensi gizi dan berisiko melahirkan bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Agustin *et al.*, 2019).

BBLR merupakan kondisi berat badan bayi lahir <2,5 kg tanpa melihat usia bayi berada dalam rahim menjadi masalah kesehatan masyarakat dengan konsekuensi jangka pendek maupun panjang. Bila BBLR tidak tertangani akan mengakibatkan kematian (Hartiningrum dan Fitriyah, 2019)

Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak pada tahun 2021 jumlah menunjukkan bahwa kematian balita menurun dibandingkan pada tahun 2020. Dari seluruh kematian balita 73,1% terjadi pada masa neonatal (20.154 kematian). Penyebab kematian neonatal terbanyak adalah kondisi BBLR 34,5% dan asfiksia 27,8%. Penyebab lainnya yaitu kelainan kongenital, infeksi, COVID-19, dan tetanus neonatorum (Kemenkes RI, 2021). Angka Kematian Neonatal (AKN) dari data Profil Kesehatan Jawa Tengah sebesar 41% kematian bayi disebabkan karena BBLR (Dinkes, 2021).

Konsekuensi dan masalah jangka pendek yang sering terjadi pada Berat Bayi Lahir rendah salah satunya adalah imaturasi hati. Imaturasi hati mengakibatkan konjugasi dan ekskresi bilirubin terganggu (Kosim *et al.*, 2018). Produksi bilirubin pada janin dan neonatus diduga sama besar namun kemampuan hepar mengambil bilirubin dari sirkulasi dan kemampuan terkonjugasinya sangat terbatas. Saat janin hal ini dapat diatasi oleh hepar ibunya, tetapi pada neonatus hal ini berakibat penumpukan bilirubin dan disertai gejala ikterus (Jaya *et al.*, 2021). Ikterus merupakan masalah yang sering muncul akibat akumulasi bilirubin yang berlebihan dalam darah yang menyebabkan penyakit kuning. Pada sebagian neonatus tidak

menimbulkan efek berbahaya namun perlu penanganan agar tidak terjadi enselopasi (Rafie dan Nopiyanti, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2018) menunjukkan terdapat pengaruh BBLR terhadap ikterus neonatorum pada bayi di RSUD Sidoarjo. Penelitian Jaya (2021) menunjukkan terdapat korelasi yang signifikan antara BBLR dengan kejadian hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Wilayah Kota Makassar periode bulan Januari sampai Desember 2018.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian yang sudah dilakukan terdahulu, peneliti tertarik dan ingin mengetahui apakah ada hubungan kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kadar bilirubin total serum di RSUD Dr. Moewardi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka peneliti merumuskan “Apakah ada hubungan antara kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kadar bilirubin total serum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta”.

C. Tujuan

Mengetahui adanya hubungan kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kadar bilirubin total serum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan bagi peneliti dalam bidang kimia klinik mengenai hubungan antara kadar bilirubin pada bayi dengan berat badan lahir rendah.

2. Bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan analisis kadar bilirubin.

3. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat pentingnya menjaga, merawat, dan memberikan nutrisi cukup pada bayi sejak janin di dalam kandungan.

E. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
Ndaru Puspita	2018	Pengaruh Berat Badan Lahir Rendah Terhadap Kejadian Ikterus Neonatus Neonatorum di Sidoarjo	<i>Chi Square</i>	0,001
Muh. Akbar Jaya, Saharuddin, Henny Fauziah	2021	Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Wilayah Kota Makasar Periode Januari-Desember Tahun 2008	<i>Chi Square</i>	0,000
Poppy Fransisca Amelia, Isy Royhanaty, Diah Oktaviana	2019	Resiko Bayi Berat Lahir Rendah Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin	Korelasi <i>Spearman</i>	-0,601
Riyanti Imron, Diana Metti.	2015	Hubungan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi di Ruang Perinarologi	<i>Chi Square</i>	0,000