

SKRIPSI
RASIO PREVALENSI BERAT BADAN LAHIR RENDAH
TERHADAP KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM
DINI DI RSUD WATES KABUPATEN
KULON PROGO TAHUN 2017



ANNISA FITRI AKMAL

P07124215043

PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JURUSAN KEBIDANAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2019

SKRIPSI
RASIO PREVALENSI BERAT BADAN LAHIR RENDAH
TERHADAP KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM
DINI DI RSUD WATES KABUPATEN
KULON PROGO TAHUN 2017

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kebidanan



ANNISA FITRI AKMAL
P07124215043

PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN
JURUSAN KEBIDANAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“RASIO PREVALENSI BERAT BADAN LAHIR RENDAH TERHADAP
KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM DINI DI RSUD WATES
KABUPATEN KULON PROGO TAHUN 2017”

Disusun oleh :

ANNISA FITRI AKMAL
P07124215043

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

16 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Endah Marianingsih Theresia, SIP, APP, M.Kes
NIP 195510171986032001

Margono, S.Pd, APP, MSc
NIP 196502111986021002

Yogyakarta,



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“RASIO PREVALENSI BERAT BADAN LAHIR RENDAH TERHADAP
KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM DINI DI RSUD WATES
KABUPATEN KULON PROGO TAHUN 2017”**

Disusun oleh :
ANNISA FITRI AKMAL
NIM P07124215043

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 20 MEI2019



Ketua,
Suherni, SPd, APP, M.Kes.
NIP 19570419983032003

(.....)

Anggota,
Endah Marianingsih Theresia, SIP, APP, M.Kes
NIP 19551017 1986032001

(.....)

Anggota,
Margono, S.Pd, APP, MSc
NIP 196502111986021002

(.....)



Yogyakarta,
Ketua Jurusan Kebidanan

DR. Yuni Kusmivati, S.ST, MPH
NIP 197606202002122001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Annisa Fitri Akmal

NIM : P07124215043

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Mei 2019

v

v

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Fitri Akmal
NIM : P07124215043
Program Studi : Sarjana Terapan Kebidanan
Jurusan : Kebidanan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Rasio Prevalensi Berat Badan Lahir Rendah Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum Dini di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 16 Mei 2019

Yang menyatakan



(Annisa Fitri Akmal)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan pada Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini dapat diselesaikan atas bimbingan dan bantuan dari banyak pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. DR. Yuni Kusmiyati, S.SiT., MPH. selaku Ketua Jurusan Kebidanan.
3. Yuliasti Eka Purnamaningrum, SST., MPH. selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Kebidanan.
4. Endah Marianingsih Theresia, SIP, APP, M.Kes selaku pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan Skripsi.
5. Margono, S.Pd, APP, MSc selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan Skripsi.
6. Suherni, SPd, APP, M.Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Direktur RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo selaku kepala lahan penelitian.
8. Orangtua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
9. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini;

Mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, penulis menyadari bahwa Skripsi penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRACK	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Ruang lingkup	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	12
B. Landasan Teori.....	34
C. Kerangka Konsep.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	37
B. Populasi dan Subjek Penelitian	38
C. Waktu dan Tempat Penelitian	40
D. Variabel Penelitian	41
E. Definisi Operasional Variabel.....	41
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	42
G. Instrumen penelitian	43
H. Prosedur Penelitian.....	43
I. Manajemen Data	45
J. Etika penelitian.....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	51
B. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	12
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prevalensi Kejadian BBLR di DIY tahun 2014-2017	5
Tabel 2. Faktor yang berhubungan dengan ikterus fisiologis	15
Tabel 3. Derajat Ikterus	31
Tabel 4. Definisi operasional variabel penelitian	41
Tabel 5. <i>Coding</i>	46
Tabel 6. Perhitungan rasio prevalensi	47
Tabel 7. Distribusi frekuensi subyek penelitian berdasarkan karakteristik.....	52
Tabel 8. Tabel silang rasio prevalensi BBLR terhadap Kejadian Ikterus	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Metabolisme bilirubin	22
Gambar 2. Kerangka konsep	36
Gambar 3. Skema rancangan penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Master Tabel.....	60
Lampiran 2. Distribusi Frekuensi.....	61

PREVALENCE RATIO OF LOW BIRTH WEIGHT TO INCIDENCE OF
EARLY NEONATAL JAUNDICE AT RSUD WATES KULON PROGO IN
2017

Annisa Fitri Akmal*, Endah Marianingsih Theresia, Margono
Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email: fitriakmal1997@gmail.com

ABSTRACT

Background: Jaundice in newborns is a physiological symptom and can be pathological. Jaundice that occurs in infants aged 0-7 days is called early neonatal jaundice. Neonatal jaundice is one of the causes of neonatal death (0-6 days) with a percentage of 6% in Indonesia. The incidence of neonatal jaundice in DIY was 39.8% and in the hospital. Changes in increase in 2017 amounted to 8.4%. Meanwhile, the prevalence of LBW in Kulon Progo Regency is the highest among other districts in DIY. The prevalence of LBW in RSUD increased the increase by 1.8%. Neonatal jaundice and LBW are the 5 biggest diseases in the perinatology room of Wates Hospital in Kulon Progo.

Objective: To determine the ratio of the prevalence of low birth weight to early neonatal jaundice.

Research Methods: This study uses a cross-sectional design with consecutive sampling. The research subjects were infants aged 0-7 days in Wates Hospital in 2017 totaling 250 people. Data is taken from medical records from 16-26 April 2019.

Research Results: Early neonatal jaundice in infants with low birth weight (71.4%) was greater than early neonatal jaundice in infants with normal birth weight (29.3%). Based on the chi-square test it is known that there is a relationship between birth weight and the incidence of early neonatal jaundice with p-value 0.001 and $RP=2,438$ (95% CI = 1,815-3,274)

Conclusion: Infants with low birth weight have an opportunity to have early neonatal jaundice 2,4 times greater than normal weight babies

Keywords: Early neonatal jaundice, LBW, prevalence ratio

RASIO PREVALENSI BERAT BADAN LAHIR RENDAH TERHADAP
IKTERUS NEONATORUM DINI DI RSUD WATES KABUPATEN
KULON PROGO TAHUN 2017

Annisa Fitri Akmal*, Endah Marianingsih Theresia, Margono
Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email: fitriakmal1997@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Ikterus Neonatorum pada bayi baru lahir merupakan gejala fisiologis dan dapat menjadi hal patologis. Ikterus yang terjadi pada bayi berusia 0-7 hari disebut ikterus neonatorum dini. Ikterus neonatorum adalah salah satu penyebab kematian neonatal (0-6 hari) dengan prosentase 6% di Indonesia. Angka kejadian ikterus neonatorum di DIY sebanyak 39,8% dan di RSUD Wates mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebesar 8,4%. Sementara itu, prevalensi BBLR di Kabupaten Kulon Progo tertinggi diantara kabupaten lain di DIY. Prevalensi BBLR di RSUD Wates mengalami peningkatan sebesar 1,8%. Ikterus neonatorum dan BBLR merupakan 5 penyakit terbesar di ruang perinatologi RSUD Wates Kulon Progo.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui rasio prevalensi berat badan lahir rendah terhadap ikterus neonatorum dini.

Metode Penelitian : Penelitian ini menggunakan desain *cross secsional* dengan *consecutive sampling*. Subyek penelitian adalah bayi usia 0-7 hari di RSUD Wates tahun 2017 berjumlah 250 orang. Data diambil dari rekam medis mulai tanggal 16-26 April 2019.

Hasil Penellitian: Ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir rendah (71,4%) lebih besar dari ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir normal (29,3%). Berdasarkan uji *chi-square* diketahui bahwa ada hubungan berat badan lahir dengan kejadian ikterus neonatorum dini dengan *p-value* 0,001 dan $RP=2,438$ (95% CI = 1,815-3,274)

Kesimpulan : Bayi dengan berat badan lahir rendah berpotensi terjadi ikterus neonatorum dini 2,4 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi dengan berat badan normal

Kata Kunci : ikterus neonatorum dini, BBLR, rasio prevalensi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan kesehatan dalam suatu negara dianggap sangat penting untuk menilai derajat kesehatan masyarakatnya, semakin baik derajat kesehatan suatu negara akan berdampak pada produktifitas suatu negara. Derajat kesehatan sendiri bisa diukur dengan berbagai indikator kesehatan salah satunya adalah dari besarnya angka mortalitas dan morbiditas ibu dan bayi.¹

Angka kematian bayi (*Infant Mortality Rate*) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat karena dapat mencerminkan tingkat pembangunan kesehatan dari suatu negara serta kualitas hidup masyarakatnya sehingga dapat digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi program serta kebijakan kependudukan kesehatan. Angka kematian bayi dapat didefinisikan sebagai kematian yang terjadi setelah bayi lahir sampai belum berusia tepat satu tahun.²

Angka kematian bayi (AKB) termasuk di dalam salah satu target MDGs. MDGs menargetkan bahwa setiap negara yang telah berkomitmen di dalam MDGs harus mampu menurunkan 2/3 angka kematian bayi dari kondisi 1999. Oleh karena itu, angka kematian bayi di Indonesia harus berada kurang dari atau sama dengan 23 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2015³. Telah dilaporkan bahwa angka kematian bayi (AKB) di Indonesia adalah angka tertinggi di ASEAN, dan turun lebih lambat dalam tahun-tahun akhir, dari 34 kematian per 1000 kelahiran hidup pada SDKI 2007 menjadi 32 kematian per 1000 kelahiran hidup pada SDKI 2012.⁴

Menurut SDKI sebanyak enam puluh persen dari angka kematian bayi terjadi pada umur 0 bulan (bayi baru lahir hingga umur 28 hari).² Berbagai upaya yang aman dan efektif untuk mencegah dan mengatasi penyebab utama kematian BBL adalah pelayanan antenatal terpadu yang berkualitas, asuhan persalinan normal/dasar dan pelayanan kesehatan neonatal oleh tenaga professional.⁴

Masa neonatal adalah masa sejak lahir sampai dengan 4 minggu (28 hari) sesudah kelahiran. Neonatus adalah bayi berumur 0 hari (baru lahir) sampai dengan usia 1 bulan sesudah lahir. Neonatus dini adalah bayi berusia 0-7 hari. Neonatus lanjut adalah bayi berusia 7-28 hari.⁵

Ikterus adalah salah satu faktor yang mempengaruhi angka kematian bayi. Penyakit ini dapat terlihat pada sklera selaput lendir, kulit atau organ lain akibat penumpukan bilirubin, keadaan yang seperti ini merupakan penyakit darah dan akan ditemukan dalam minggu pertama kehidupannya.⁶ Menurut United Nations Childrens Fund (UNICEF) terdapat 1,8% kematian bayi yang disebabkan oleh hiperbilirubin dari seluruh kasus perinatal yang terjadi di dunia.⁴ Data dari World Health Organization (WHO) kejadian ikterus neonatal di negara berkembang seperti Indonesia sekitar 50% bayi baru lahir normal yang mengalami perubahan warna kulit, mukosa dan wajah mengalami kekuningan (ikterus), dan 80% pada bayi kurang bulan (*premature*).⁷

Menurut data profil kesehatan 2013 adalah di Indonesia penyebab kematian neonatal 0-6 hari adalah gangguan pernafasan 37%, prematuritas 34%, sepsis 12%, hipotermia 7%, ikterus 6% dan kelainan kongenital 1%.⁸ Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2013 rata-rata presentase

bayi kuning atau ikterus yang diderita anak umur 0-59 bulan pada saat umur neonatal menurut kabupaten DIY sebanyak 39,8%⁹

Ikterus neonatorum sendiri dapat diklasifikasi sebagai ikterus fisiologis dan ikterus patologis. Akan tetapi, ikterus pada bayi baru lahir dapat merupakan suatu gejala fisiologis atau dapat merupakan hal yang patologis. Ikterus fisiologis adalah ikterus yang timbul pada hari kedua-ketiga atau setelah 48 jam pertama kehidupan bayi dan tidak mempunyai dasar patologis, kadarnya tidak melewati kadar yang membahayakan atau mempunyai potensi menjadi kren ikterus. Ikterus patologis ialah ikterus yang mempunyai dasar patologis (timbulnya dalam waktu 24 jam hingga 48 jam pertama kehidupan bayi) atau kadar bilirubinnya mencapai suatu nilai yang disebut hiperbilirubinemia disertai demam yang dapat menimbulkan gangguan yang menetap atau menyebabkan kematian, sehingga setiap bayi dengan ikterus harus mendapatkan perhatian.⁶

Beberapa kasus hiperbilirubinemia yang tidak teratasi dapat menyebabkan komplikasi. Jika kadar bilirubin yang sangat tinggi bisa menyebabkan kerusakan otak (keadaan ini disebut kren ikterus). Yang memiliki efek jangka panjang yaitu keterbelakangan mental, kelumpuhan serebral (pengontrolan otot yang abnormal, *cerebral palsy*), tuli, dan mata tidak dapat digerakkan keatas.¹⁰

Secara keseluruhan, 6-7% bayi cukup bulan mempunyai kadar bilirubin indirek lebih besar dari 12,9 mg/dl dan kurang dari 3% mempunyai kadar bilirubin yang lebih besar dari 15% mg/dl. Faktor resiko untuk mengalami hiperbilirubinemia indirek meliputi : diabetes pada ibu, ras (Cina, Jepang, Amerika Asli), prematuritas, obat-obatan (vitamin k3, novobiosin), tempat yang tinggi,

polisitemia, jenis kelamin laki-laki, trisomi-21, memar kulit, sefalhematoma, induksi oksitosin, pemberian Asi, berat badan dan kehilangan kalori, pembentukan tinja lambat, dan ada riwayat saudara yang pernah mengalami ikterus sebelumnya.¹⁰

Berat bayi lahir (BBL) adalah berat badan bayi yang di timbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir. BBL diklasifikasikan menjadi bayi berat lahir normal (BBLN), bayi berat lahir rendah (BBLR), dan bayi berat lahir lebih. Prevalensi bayi berat lahir rendah (BBLR) diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 33%-38% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio-ekonomi rendah.¹¹

Kejadian ikterus sering dijumpai pada bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dikarenakan penyebab kesakitan dan kematian masa neonatal. Penyebab kesakitan atau komplikasi langsung yang dapat terjadi pada bayi berat lahir rendah antara lain : hipotermia, hipoglikemia, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia (ikterus), infeksi, gangguan pernafasan, dan anemia. BBLR sering dikaitkan dengan hiperbilirubin karena hubungannya dengan faktor kematangan hepar, sehingga konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna atau bisa juga karena disebabkan gangguan pertumbuhan hati pada bayi dismatur yang beratnya kurang dibandingkan dengan bayi biasa.⁶

BBLR yang berhubungan dengan kejadian ikterus tersebut sesuai dengan penelitian Riyanti Imron dan Diana Metti (2015). Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa dari 315 bayi terdapat bayi dengan berat badan lahir rendah sejumlah 105 bayi (33,3%) dan hiperbilirubinemia berjumlah 111 bayi (35,2%). Ada hubungan antara berat badan lahir rendah dengan hiperbilirubinemia

(p=0,000), dengan nilai OR 2,182 yang berarti bayi dengan BBLR berisiko 2,182 kali mengalami hiperbilirubinemia dibandingkan bayi yang tidak BBLR.⁴

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Raisa M (2013) yang menyatakan bahwa kejadian ikterus sebagian besar ditemukan pada neonatus dengan berat badan lahir normal yang memiliki berat lahir antara 2500 gr hingga 4000 gr sebanyak 30 neonatus (69,8%), dan neonatus tanpa komplikasi perinatal 27 (62,8%). Sehingga hasilnya menyatakan bahwa terdapat hubungan antara neonatus yang memiliki berat lahir normal dengan kejadian ikterus neonatorum.¹²

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui kejadian ikterus neonatorum di RSUD Wates. Hasil dari studi pendahuluan didapatkan angka kejadian ikterus neonatorum di RSUD Wates Kulon Progo mengalami peningkatan dengan rincian pada tahun 2016 sebanyak 322 (11,8%) dan pada tahun 2017 jumlahnya menjadi 491 (20,2%) kasus ikterus neonatorum. Peningkatan yang terjadi sebanyak 8,4% dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Seiring dengan peningkatan kejadian ikterus neonatorum, berdasarkan Profil Kesehatan DIY tahun 2017 ditunjukkan bahwa Kabupaten Kulon Progo dua kali berturut-turut merupakan kabupaten dengan kejadian BBLR tertinggi di DIY yaitu pada tahun 2016 dan 2017. Data tersebut dapat dilihat didalam tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi Kejadian BBLR di DIY Tahun 2014 – 2017

No.	Kabupaten/ Kota	2014	2015	2016	2017
1.	Kulon Progo	7,11	6,95	7,47	6,69
2.	Bantul	3,58	3,62	3,66	3,79
3.	Gunung Kidul	6,19	7,33	6,68	5,67
4.	Sleman	4,85	4,81	4,84	4,65
5.	Yogyakarta	5,65	6,45	5,47	5,16

Jumlah	4,7	5,32	5,20	4,86
--------	-----	------	------	------

Sumber : Profil Kesehatan DIY, Tahun 2017

Data hasil studi pendahuluan didapatkan data prevalensi BBLR di RSUD Wates pada tahun 2016 sebesar 14,8% dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 15,6%. Ikterus neonatorum dan BBLR merupakan 5 penyakit terbesar di ruang perinatologi RSUD Wates Kulon Progo.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa masalah dari penelitian ini adalah kejadian ikterus neonatorum dan kejadian BBLR mengalami peningkatan di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang rasio prevalensi berat bayi lahir rendah terhadap kejadian ikterus neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Wates Kulon Progo periode Tahun 2017

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan teori, berat badan bayi baru lahir merupakan salah satu faktor resiko ikterus neonatorum, terutama pada bayi yang memiliki berat badan lahir rendah (BBLR) karena salah satunya disebabkan dari proses akumulasi pigmen bilirubin yang tak terkonjugasi secara berlebihan. Telah ditemukan beberapa penelitian yang menunjukkan hasil kebermaknaan yang berbeda antara berat badan lahir bayi dengan kejadian ikterus neonatorum. Berdasarkan data di ruang perinatologi RSUD Wates menunjukkan kejadian ikterus neonatorum tahun 2016-2017 meningkat dari 11,8% menjadi 20,2% yang mana mengalami tren kenaikan yang cukup tinggi dibandingkan dengan RSUD Sleman. Sementara itu, prevalensi BBLR di RSUD Wates pada tahun 2016 sebesar 14,8% dan pada tahun 2017

mengalami peningkatan menjadi 15,6%. Ikterus neonatorum dan BBLR merupakan 5 penyakit terbesar di ruang Perinatologi RSUD Wates Kulon Progo.

Hal tersebut menimbulkan pertanyaan bagi peneliti. “Berapa besar rasio prevalensi berat badan lahir rendah (BBLR) terhadap kejadian ikterus neonatorum dini di RSUD Wates, Kulon Progo Tahun 2017?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui rasio prevalensi berat badan lahir rendah terhadap ikterus neonatorum dini di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik ibu dari subyek penelitian berupa jenis persalinan
- b. Diketahui prevalensi ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir rendah
- c. Diketahui prevalensi ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir normal
- d. Diketahui rasio prevalensi (RP) berat badan lahir bayi dengan kejadian ikterus neonatorum dini

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup materi dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pelayanan kesehatan ibu dan anak

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Temuan dalam penelitian ini diharapkan dapat memperkaya bukti empiris tentang besarnya risiko berat bayi lahir rendah terhadap kejadian ikterus neonatorum dini

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi bidan pelaksana di RSUD Wates

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar kewaspadaan bagi bidan agar dapat memberikan upaya preventif yang optimal dan juga dapat melakukan tindakan yang tepat dalam penanganan penyakit ikterus neonatorum dini yang disebabkan oleh bayi berat lahir rendah di RSUD Wates. Diharapkan pula informasi ini dapat mengurangi dan juga menekan angka kejadian ikterus neonatorum dini di RSUD Wates.

b. Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat dijadikan sumber informasi sehingga apabila melakukan penelitian ulang dapat melakukan penelitian dengan lebih baik dari segi materi, metode maupun teknis dari penelitian ini.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 2. Keaslian Penelitian

No	Peneliti/ Tahun/ Judul	Tujuan Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Elli Hidayati dan Martsa Rahmawati/ 2016/ Hubungan Faktor Ibu dan Faktor Bayi dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Bayi Baru Lahir (BBL) di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Koja, Jakarta Utara Tahun 2015 ¹³	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor ibu (usia kehamilan, jenis persalinan, dan golongan darah ibu) dan faktor bayi (berat badan lahir, dan golongan darah bayi) dengan kejadian hiperbilirubinemia	Desain penelitian adalah kuantitatif, dengan rancangan penelitian <i>Cross Sectitonal</i>	Hasil penelitian didapatkan bahwa uji Chi Square bahwa usia kehamilan berhubungan dengan kejadian hiperbilirubinemia (pvalue=0,010) dan Berat Badan Lahir berhubungan dengan hiperbilirubinemia (pvalue=0,001)
2.	Riyanti Imron dan Diana Metti /2013 / Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Bayi di Ruang Perinatologi. ⁴	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan bayi dengan berat badan lahir rendah dengan kejadian hiperbilirubinemia bayi	Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka jenis penelitian ini Studi analitik dengan pendekatan Case-Control	Hasil penelitian di dapatkan dari 315 bayi terdapat bayi dengan berat badan lahir rendah berjumlah 105 bayi (33,3%) dan hiperbilirubinemia berjumlah 111 bayi (35,2%). Ada hubungan antara berat badan lahir rendah dengan hiperbilirubinemia (<i>p value</i> =0,000).

No	Peneliti/ Tahun/ Judul	Tujuan Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Hafizah, Imelda/ 2013/ Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperbilirubinemia di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Zainoel Abidin Banda Aceh ¹⁴	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian <i>Hiperbilirubinemia</i> di ruang <i>Neonatal Intensive Central Unit</i> (NICU) Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh Tahun 2013.	Jenis penelitian bersifat analitik dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> . Pengambilan data dilakukan dengan data sekunder berjumlah 1180	Dari hasil uji statistik <i>Chi-square</i> didapatkan ada hubungan antara usia <i>gestasi</i> (p value = 0,040), berat badan lahir (p value = 0,011) dan proses persalinan (p value = 0,018) dengan kejadian <i>Hiperbilirubinemia</i> . Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan usia <i>gestasi</i> , berat badan lahir dan proses persalinan dengan kejadian <i>hiperbilirubinemia</i> .
4.	M. Sholeh Kosim, Lisa Adhia Garina, Tony Chandra, M. Sakundarno Adi/ 2008/ Hubungan Hiperbilirubinemia dan Kematian Pasien yang dirawat di NICU RSUP Rr Kariadi Semarang ¹¹	Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui hubungan hiperbilirubinemia dan kejadian kematian pasien yang dirawat di NICU RSUP Dr. Kariadi Semarang	Studi observasional retrospektif .Variabel yang diteliti ialah karakteristik umum (masa <i>gestasi</i> , berat badan lahir, cara persalinan, kejadian sepsis) yang merupakan faktor risiko hiperbilirubinemia dan hubungan hiperbilirubinemia terhadap hasil keluaran (hidup atau mati).	Dari 90 pasien dengan ikterus neonatorum, 71 (78,9%) pasien mempunyai kadar bilirubin =10 mg/dL. Limapuluh tiga (58,9%) pasien BBLR, 50 (55,6%) preterm dan 54 (60%) lahir spontan. Limapuluh tujuh bayi (69,5%) pasien dengan sepsis awitan dini, 33 bayi (30.5 %) awitan lambat. Angka kematian 80% dan sebagian besar 65 (90,3%) disebabkan oleh sepsis. Tampak tidak ada hubungan bermakna antara kadar hiperbilirubin dengan masa <i>gestasi</i> , berat lahir, cara persalinan dan keluaran.

No	Peneliti/ Tahun/ Judul	Tujuan Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
5.	Reisa Maulidya Tazami, Mustarim, Shalahudden Syah3 / 2013/ Faktor Risiko Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2013 ¹²	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan gambaran faktor risiko ikterus neonatorum pada neonatus di ruang perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2013.	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif prospektif. Penelitian dilakukan pada seluruh neonatus ikterus sejak tanggal 1 Mei 2013 hingga 1 Juli 2013. Neonatus yang memenuhi kriteria inklusi diambil sebagai sampel, kemudian peneliti melakukan wawancara terpimpin pada ibu subjek penelitian menggunakan checklist	Hasil Prevalensi ikterus neonatorum didapatkan sebanyak 43 (11,6%), yang terdiri dari ikterus fisiologis 24 (55,8%) dan ikterus non fisiologis 19 (44,2%). Ikterus neonatorum lebih sering terjadi pada neonatus laki-laki 30 (69,8%), neonatus preterm 22 (51,2%), neonatus dengan berat lahir normal 30 (69,8%), neonatus tanpa komplikasi perinatal 27 (62,8%), neonatus yang diberikan ASI kurang dari delapan kali perhari 31 (72,1%). Kesimpulan : Ikterus neonatorum lebih banyak ditemukan pada neonatus laki-laki, neonatus preterm, neonatus dengan berat lahir normal, neonatus tanpa komplikasi perinatal, dan neonatus yang diberikan ASI kurang dari delapan kali perhari

BAB II

Tinjauan Pustaka

A. Telaah Pustaka

1. Ikterus Neonatorum

Ikterus neonatorum adalah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lender, kulit atau organ lain. Warna kuning yang dihasilkan biasanya akibat dari proses akumulasi pigmen bilirubin yang tak terkonjugasi secara berlebihan. Bentuk tak terkonjugasi ini bersifat neurotoksik bagi bayi pada kadar tertentu dan pada berbagai keadaan. Bilirubin terkonjugasi tidak neurotoksik tetapi menunjukkan kemungkinan terjadi gangguan yang serius. Kenaikan bilirubin ringan dapat mempunyai sifat antioksidan.⁶

Bilirubin merupakan hasil penguraian sel darah merah di dalam darah. Penguraian sel darah merah merupakan proses yang dilakukan oleh tubuh badan manusia apabila sel darah merah telah berusia 120 hari. Hasil penguraian ini (hepar) disingkirkan dari badan melalui buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK).⁶

Ketika bayi berada di dalam kandungan, sel darah ini akan dikeluarkan melalui uri (plasenta) dan diuraikan oleh hati ibu. Bila kadar bilirubin darah melebihi 2 mg% maka ikterus akan terlihat namun, pada neonatus ikterus biasanya belum terlihat meskipun kadar bilirubin darah sudah melampaui 5 mg%. Ikterus terjadi karena peninggian kadar bilirubin indirek (*unconjugated*) dan atau kadar bilirubin

direk (*conjugated*) Bilirubin sendiri adalah anion organik yang berwarna orange dengan berat molekul 584. Asal mula bilirubin dibuat daripada heme yang merupakan gabungan protoporfirin dan besi.⁶

Hiperbilirubinemia adalah kadar bilirubin yang dapat menimbulkan efek patologi. Tingginya kadar bilirubin yang dapat menimbulkan efek patologi pada setiap bayi berbeda-beda. Dapat juga diartikan sebagai ikterus dengan konsentrasi bilirubin, yang serumnya mungkin menjurus kearah terjadinya kren ikterus bila kadar bilirubin yang tidak dapat dikendalikan. Hiperbilirubinemia merupakan salah satu fenomena klinis yang paling sering ditemukan pada bayi baru lahir. Lebih dari 85% bayi cukup bulan yang kembali dirawat dalam minggu pertama kehidupan disebabkan oleh keadaan ini.¹⁵

Hiperbilirubinemia bisa disebabkan proses fisiologis atau patologis atau kombinasi keduanya. Risiko hiperbilirubinemia meningkat pada bayi yang mendapat ASI, bayi kurang bulan dan bayi mendekati cukup bulan. Neonatal hiperbilirubinemia terjadi karena peningkatan produksi atau penurunan *clearance* bilirubin dan lebih sering terjadi pada bayi imatur.¹⁵

Pada kebanyakan bayi baru lahir, hiperbilirubinemia tak terkonjugasi merupakan fenomena transisional yang normal, tetapi pada beberapa bayiterjadi peningkatan bilirubin secara berlebihan sehingga bilirubin berpotensi menjadi toksik dan dapat menyebabkan kematian dan bila bayi tersebut dapat bertahan hidup pada jangka panjang akan menimbulkan sekuele neurologis. Dengan demikian, setiap bayi yang mengalami kuning, harus dibedakan apakah ikterus

yang terjadi merupakan keadaan yang fisiologis atau patologis serta dimonitor apakah mempunyai kecenderungan untuk berkembang menjadi hiperbilirubinemia yang berat.¹⁵

2. Masa Neonatal

Masa neonatal adalah masa sejak lahir sampai dengan 4 minggu (28 hari) sesudah kelahiran. Neonatus adalah bayi berumur 0 hari (baru lahir) sampai dengan usia 1 bulan sesudah lahir. Neonatus dini adalah bayi berusia 0-7 hari. Neonatus lanjut adalah bayi berusia 7-28 hari.⁵

3. Klasifikasi Ikterus

Menurut Marmi (2015), ikterus dibagi menjadi 3 tipe yaitu ikterus fisiologis, ikterus patologis, dan kren ikterus.⁶

a. Ikterus Fisiologis

Ikterus pada neonatus tidak selamanya merupakan ikterus patologik. Ikterus fisiologis adalah ikterus yang timbul pada hari kedua dan hari ketiga yang tidak mempunyai dasar patologik, kadarnya tidak melewati kadar yang membahayakan suatu morbiditas pada bayi.⁶

Ikterus fisiologis bisa juga disebabkan karena hati dalam bayi tersebut belum matang atau disebabkan kadar penguraian sel darah merah yang cepat. Dalam kadar tinggi bilirubin bebas ini bersifat racun saat larut dalam air. Masalahnya organ bayi sebagian bayi baru lahir belum dapat berfungsi optimal dalam mengeluarkan bilirubin tersebut. Barulah setelah beberapa hari, organ hati mengalami pematangan dan proses pembuangan bilirubin bisa berjalan

dengan lancar. Masa “matang” organ hati pada setiap hati berbeda-beda. Namun umumnya pada hari ketujuh organ hati mulai melakukan fungsinya dengan baik.⁶

Tabel 2. Faktor yang berhubungan dengan ikterus fisiologis sebagai berikut :¹⁰

Dasar	Penyebab
Peningkatan bilirubin yang tersedia	
• Peningkatan produksi bilirubin	Peningkatan sel darah merah Penurunan umur sel darah merah Peningkatan <i>early bilirubin</i>
• Peningkatan resirkulasi melalui enterohepatik shunt	Peningkatan aktifitas β -glukoronidase Tidak adanya flora bakteri Pengeluaran mekonium yang terlambat
Penurunan bilirubin clearance	
• Penurunan clearance dari plasma	Defisiensi protein karier
• Penurunan metabolisme hepatic	Penurunan aktifitas UDPGT

Sumber : Ilmu Kesehatan Anak, 2000, Nelson

b. Ikterus Patologis

Ikterus patologis adalah ikterus yang mempunyai dasar patologis dan kadar bilirubinnya mencapai nilai hiperbilirubinemia. Dasar patologis ini misalnya jenis bilirubin saat timbulnya dan menghilangnya ikterus dan penyebabnya.⁶

Ikterus yang kemungkinan menjadi patologik atau dapat dianggap sebagai hiperbilirubinemia ialah :⁶

- 1) Ikterus terjadi pada 24 jam pertama sesudah kelahiran
- 2) Peningkatan konsentrasi bilirubin 5 mg% atau lebih setiap 24 jam
- 3) Konsentrasi bilirubin serum sewaktu 10 mg% pada neonatus kurang bulan dan 12,5% pada neonatus cukup bulan

- 4) Ikterus yang disertai proses hemolisis (inkompatibilitas darah, defisiensi enzim G6PD dan sepsis)
- 5) Ikterus yang disebabkan oleh bayi baru lahir kurang dari 2000 gram yang disebabkan karena usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun dan kehamilan pada remaja, masa gestasi kurang dari 36 minggu, asfiksia, hipoksia, syndrome gangguan pernafasan, infeksi, hipoglikemia, hiperkopnia, hiperosmolitas darah.

c. Kren Ikterus

Kren mengacu pada ensefalopati bilirubin yang berasal dari deposit bilirubin terutama pada batang otak (brainstem) dan buceus serebrobasal. Warna kuning (jaundis pada jaringan otak) dan nekrosis neuron akibat toksik bilirubin tidak terkonjugasi (unconjugated bilirubin) yang mampu melewati sawar darah otak karena kemudahannya larut dalam lemak (*high lipid solubility*). Kren ikterus bisa terjadi pada bayi tertentu tanpa disertai jaundis klinis, tetapi umumnya berhubungan langsung pada kadar bilirubin total dalam serum.⁶

Pada bayi cukup bulan kadar bilirubin dalam serum 20 mg%/dl dianggap berada pada batas atas sebelum kerusakan otak dimulai. Hanya satu gejala sisa spesifik pada bayi yang selamat yakni serebral palsy koreotetoid. Gejala sisa lain seperti retardasi mental dan ketidakmampuan sensori yang serius bisa menggambarkan hipoksia, cedera vaskuler, atau infeksi yang berhubungan

dengan kren ikterus sekitar 70% bayi baru lahir yang mengalami krenikterus akan meninggal selama periode neonatal.⁶

Berdasarkan jenis hiperbilirubinemia yang terjadi, maka dibedakan hiperbilirubinemia tidak terkonjugasi (indirek) dan hiperbilirubinemia konjugasi (direk), keduanya adalah berbeda dalam mekanisme pembentukannya serta karakteristik kliniknya termasuk jenis komplikasi yang mungkin timbul. Hiperbilirubinemia indirek menunjukkan kadar bilirubin direk <15%, ikterus yang timbul berwarna kuning muda, mempunyai sifat sebagai antioksidan, dan dapat mengakibatkan kerusakan pada sistem syaraf (ensefalopati bilirubin atau krenikterus). Karakteristik dari hiperbilirubinemia direk ialah menunjukkan komponen bilirubin direk >20%, warna ikterus adalah kuning kehijauan, dan dapat mengakibatkan sirosis.¹⁶

4. Patofisiologis

Bilirubin adalah pigmen kristal *bilirubin* adalah zat warna yang dihasilkan oleh proses pemecahan heme dari sebagian besar hemoglobin dalam sel parenkim hati yang akan ditampung dalam kantong empedu kemudian dikeluarkan untuk memberi warna pada feses dan urin. *Bilirubin* merupakan produk yang bersifat toksin dan harus dikeluarkan oleh tubuh. Sebagian besar hasil *bilirubin* berasal dari *degradasi hemoglobin* darah dan sebagian lagi berasal dari hem bebas atau dari proses eritropoesis yang tidak efektif. Pembentukan *bilirubin* tadi dimulai dengan

proses oksidasi yang menghasilkan *biliverdin* serta beberapa zat lain. *Biliverdin* inilah yang mengalami reduksi dan menjadi *bilirubin* bebas atau *bilirubin IX alfa*. Zat ini sulit larut dalam air tetapi larut dalam lemak, karena mempunyai sifat lipofilik yang sulit diekskresi dan mudah melalui membran biologis seperti plasenta dan sawar darah otak. Bilirubin bebas tersebut kemudian bersenyawa dengan albumin dan dibawa ke hepar.¹⁵

Pada bayi baru lahir, sekitar 75% produksi bilirubin berasal dari katabolisme heme hemoglobin dan eritrosit sirkular. Satu gram hemoglobin akan menghasilkan 34 mg bilirubin dan sisanya (25mg) disebut *early labelled* bilirubin yang berasal dari pelepasan hemoglobin karena eritropoesis yang tidak efektif didalam sumsum tulang, jaringan yang mengandung protein heme (mioglobin, katalase, peroksidase) dan heme bebas.¹⁵

Bayi baru lahir akan memproduksi bilirubin 8-10 mg/kgBB/hari, sedangkan orang dewasa sekitar 3-4 mg/kgBB/hari. Peningkatan produksi bilirubin pada bayi baru lahir disebabkan masa hidup eritrosit bayi lebih pendek (70-90 hari) dibandingkan dengan orang dewasa (120 hari), peningkatan degradasi heme dan juga rearsorpsi bilirubin dari usus yang meningkat.¹⁵

5. Tanda dan Gejala

a. Tanda dan gejala ikterus fisiologis memiliki karakteristik sebagai berikut:¹⁷

- 1) Timbul pada hari kedua dan ketiga (setelah 24 jam lahir).
- 2) Kadar bilirubin indirek sesudah 2 x 24 jam tidak melewati 15 mg% pada neonatus kurang bulan dan 10 mg% pada neonatus cukup bulan.

- 3) Peningkatan kadar bilirubin tidak melebihi 5 mg% per hari.
 - 4) Kadar bilirubin direk tidak melebihi 1 mg%.
 - 5) Kadar tertinggi pada hari kelima untuk bayi cukup bulan dan pada hari ketujuh untuk bayi kurang bulan.
 - 6) Ikterus yang menghilang pada 10 hari pertama tidak terbukti terkait dengan keadaan patologis.
 - 7) Hilang tanpa perlu pengobatan.
- b. Tanda dan gejala ikterus patologis memiliki karakteristik sebagai berikut:¹⁷
- 1) Ikterus terjadi dalam 24 jam pertama.
 - 2) Kadar bilirubin melebihi 10 mg% pada neonatus cukup bulan atau melebihi 12,5 mg% pada neonatus kurang bulan.
 - 3) Peningkatan bilirubin melebihi 5 mg% per hari.
 - 4) Ikterus menetap sesudah 2 minggu pertama
 - 5) Kadar bilirubin *direct* lebih dari 1 mg%.
 - 6) Mempunyai hubungan dengan proses hemolitik.

6. Metabolisme bilirubin pada neonatur

Metabolisme bilirubin sebagai berikut :¹⁵

a. Produksi

Sebagian besar bilirubin terbentuk sebagai akibat degradasi hemoglobin pada sistem retikuloendotelial (RES).Tingkat penghancuran hemoglobin ini pada neonatus lebih tinggi dari pada bayi yang lebih tua.Satu gram

hemoglobin dapat menghasilkan 35 mg bilirubin indirek. Bilirubin indirek yaitu bilirubin yang bereaksi tidak langsung dengan zat warna diazo (reaksi Hymans van den Bergh), yang bersifat tidak larut dalam air tetapi larut dalam lemak.¹⁵

b. Transportasi

Bilirubin indirek kemudian diikat oleh albumin sel parenkim hepar mempunyai cara yang selektif dan efektif mengambil bilirubin dari plasma. Bilirubin ditransfer melalui membran sel ke dalam hepatosit sedangkan albumin tidak. Didalam sel, bilirubin akan terikat terutama pada ligandin, glutathion S-transferase (GST) dan sebagian kecil pada protein Z. Proses ini merupakan proses dua arah, tergantung dari konsentrasi dan afinitas albumin dalam plasma dan ligandin dalam hepatosit. Sebagian besar bilirubin yang masuk hepatosit di konjugasi dan di ekskresi ke dalam empedu.¹⁵

c. Konjugasi

Dalam sel hepar bilirubin kemudian dikonjugasi menjadi bilirubin diglukuronide. Walaupun ada sebagian kecil dalam bentuk monoglukuronide. Glukoronil transferase merubah bentuk monoglukuronide menjadi diglukuronide. Pertama-tama yaitu uridin di fosfat glukuronide transferase (UDPG : T) yang mengkatalisasi pembentukan bilirubin monoglukuronide. Sintesis dan ekskresi diglukuronide terjadi di membran kanalikulus. Isomer bilirubin yang dapat membentuk ikatan hidrogen seperti

bilirubin natural IX dapat diekskresikan langsung kedalam empedu tanpa konjugasi. Misalnya isomer yang terjadi sesudah terapi sinar (isomer foto).¹⁵

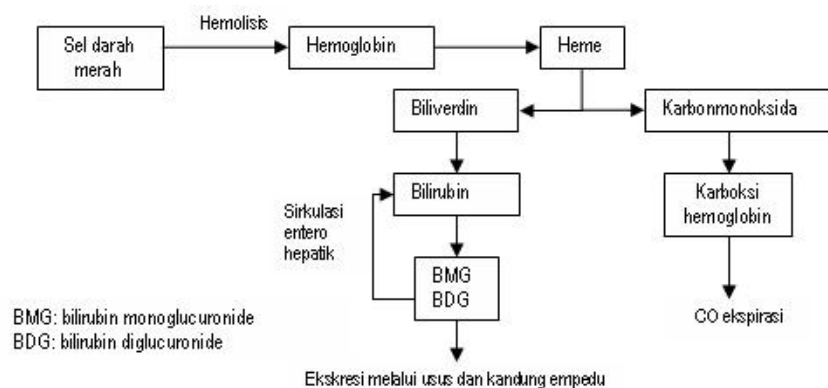
d. Ekskresi

Sesudah konjugasi bilirubin ini menjadi bilirubin direk yang larut dalam air dan di ekskresi dengan cepat ke sistem empedu kemudian ke usus. Dalam usus bilirubin direk ini tidak diabsorpsi; sebagian kecil bilirubin direk dihidrolisis menjadi bilirubin indirek dan direabsorpsi. Siklus ini disebut siklus enterohepatik. Pada neonatus karena aktivitas enzim B glukoronidase yang meningkat, bilirubin direk banyak yang tidak dirubah menjadi urobilin. Jumlah bilirubin yang terhidrolisa menjadi bilirubin indirek meningkat dan tereabsorpsi sehingga siklus enterohepatik pun meningkat.¹⁵

e. Metabolisme bilirubin pada janin dan neonatus

Produksi bilirubin pada fetus dan neonatus diduga sama besarnya tetapi kesanggupan hepar mengambil bilirubin dari sirkulasi sangat terbatas. Demikian pula kesanggupannya untuk mengkonjugasi. Dengan demikian hampir semua bilirubin pada janin dalam bentuk bilirubin indirek dan mudah melalui plasenta ke sirkulasi ibu dan diekskresi oleh hepar ibunya. Dalam keadaan fisiologis tanpa gejala pada hampir semua neonatus dapat terjadi akumulasi bilirubin indirek sampai 2 mg%. Hal ini menunjukkan bahwa ketidakmampuan fetus mengolah bilirubin berlanjut pada masa neonatus. Pada masa janin hal ini diselesaikan oleh hepar ibunya, tetapi pada masa neonatus hal ini berakibat penumpukan bilirubin dan disertai gejala ikterus. Pada bayi

baru lahir karena fungsi hepar belum matang atau bila terdapat gangguan dalam fungsi hepar akibat hipoksia, asidosis atau bila terdapat kekurangan enzim glukoronil transferase atau kekurangan glukosa, kadar bilirubin indirek dalam darah dapat meninggi. Bilirubin indirek yang terikat pada albumin sangat tergantung pada kadar albumin dalam serum. Pada bayi kurang bulan biasanya kadar albuminnya rendah sehingga dapat dimengerti bila kadar bilirubin indirek yang bebas itu dapat meningkat dan sangat berbahaya karena bilirubin indirek yang bebas inilah yang dapat melekat pada sel otak. Inilah yang menjadi dasar pencegahan kernicterus dengan pemberian albumin atau plasma. Bila kadar bilirubin indirek mencapai 20 mg% pada umumnya kapasitas maksimal pengikatan bilirubin oleh neonatus yang mempunyai kadar albumin normal telah tercapai.¹⁵



Gambar 1. Metabolisme bilirubin

7. Faktor Resiko

Faktor resiko timbulnya ikterus neonatorum sebagai berikut :

a. Faktor Maternal

1) Ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, *Native America*, Yunani)

Faktor yang berperan pada kejadian ikterus pada bayi baru lahir salah satunya adalah peningkatan sirkulasi enterohepatik. Pada bayi Asia, biasanya sirkulasi enterohepatik bilirubin lebih tinggi dan ikterus terjadi lebih lama. Selain itu, bayi dari ras Cina cenderung untuk memiliki kadar puncak bilirubin maksimum pada hari ke-4 dan 5 setelah lahir

2) Komplikasi kehamilan (DM, inkomptabilitas ABO, dan Rh)¹⁷

Terjadinya komplikasi pada neonatal selama kehamilan yang menyebabkan terjadinya hiperinsulinemia janin. Hal ini menyebabkan terjadinya berbagai kondisi yang salah satunya dapat menyebabkan terjadinya polisitemia. Dimana, hiperinsulin janin selama kehamilan juga menyebabkan peningkatan produksi sel darah merah. Pemecahan yang cepat sel darah merah dan berlebih disertai dengan imaturitas relatif hati pada bayi baru lahir akan menyebabkan terjadinya ikterus pada bayi

3) Penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik

Saat setelah lahir hati bayi masih belum sempurna, sehingga tidak cukup cepat dalam membuang bilirubin. Diperlukan 3-5 hari untuk mematangkan diri, dan sementara itu bilirubin menumpuk dan menimbulkan ikterus.

Ikterus lebih parah jika akibat pengaruh obat-obatan yang diberikan kepada

wanita selama kehamilan atau persalinan misalnya oksitosin atau bus epidural.

4) Masa gestasi

Masa gestasi atau usia kehamilan adalah masa sejak terjadinya konsepsi sampai saat kelahiran dihitung dari hari pertama haid terakhir. Masa gestasi yang dihitung dari HPHT tidak berhubungan dengan berat badan bayi. Bayi lahir cukup bulan memiliki risiko 60% dan pada bayi prematur risikonya meningkat menjadi 80% untuk terjadi ikterus.

a. Prematur (<37 minggu)

Pada masa ini masalah yang terjadi pada bayi adalah imaturitas hati. Konjugasi dan ekskresi bilirubin terganggu sehingga terjadi hiperbilirubinemia. Kurangnya enzim glukoronitransferase sehingga konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna, dan kadar albumin darah yang berperan dalam transpotasi bilirubin dari jaringan ke hepar kurang. hiperbilirubinemia pada bayi prematur jika tidak teratasi dapat menjadi kren ikterus dan menimbulkan gejala sisa permanen.

b. Aterm (37-42 minggu)

Pada masa ini bayi beradaptasi dengan kehidupan diluar uterus yang salah satunya terletak pada hati. Fungsi hepar janin dalam kandungan dan segera setelah lahir masih dalam keadaan imatur, hal ini dibuktikan

dengan ketidakseimbangan hepar untuk meniadakan bekas penghancuran dalam peredaran darah.

Enzim dalam hepar belum aktif benar pada neonatus, misalnya enzim UDPG : T dan enzim G6PD yang berfungsi dalam sintesis bilirubin sering kurang sehingga neonatus memperlihatkan gejala ikterus fisiologis. Daya detoksifikasi hati pada neonatus juga belum sempurna.

5) Jenis persalinan

Pada persalinan SC ibu cenderung menunda untuk menyusui dan pemberian ASI pada bayinya, karena ibu berkonsentrasi dalam penyembuhan luka bekas operasinya yang mana akan berdampak pada lambatnya pemecahan kadar bilirubin. Selain itu, bayi yang dilahirkan secara ekstraksi vakum dan ekstraksi forcep mempunyai kecenderungan terjadinya perdarahan tertutup di kepala, seperti caput succedaneum dan cepalhematoma yang merupakan faktor resiko terjadinya hiperbilirubin

b. Faktor Perinatal

1) Trauma lahir (sefalhematom, ekimosis)

Trauma lahir sering terjadi pada umumnya tidak memerlukan tindakan khusus. Sefalhematom merupakan perdarahan dibawah lapisan tulang tengkorak terluar akibat benturan kepala bayi dengan panggul ibu. Perdarahan ini dapat menyebabkan peningkatan pada kerja hati untuk melakukan konjugasi bilirubin dan akan berdampak pada terjadinya hiperbilirubin

2) Infeksi (bakteri, virus)

Infeksi yang terjadi pada usia kehamilan sangat dini dapat menyebabkan kematian janin, aborsi atau malformasi. Bayi yang terinfeksi juga dapat terlahir dengan menunjukkan gejala viremia aktif seperti ikterus, hepatosplenomegali, purpura dan sesekali lesi pada tulang dan paru. Hal ini dapat mengikuti infeksi yang terjadi kemudian pada kehamilan dan berlanjut menjadi malformasi.

c. Faktor Neonatus

1) Prematuritas (usia kehamilan <37 minggu)

Hal ini disebabkan oleh belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses bilirubin. Sisa pemecahan eritrosit yang disebut bilirubin menyebabkan kuning pada bayi dan apabila jumlahnya semakin menumpuk di tubuh menyebabkan bayi terlihat berwarna kuning atau disebut ikterus.

2) Faktor genetik

Salah satu yang berhubungan dengan penyakit genetik adalah *spherocytosis*/ *sherediter* yaitu penyakit dominan autosomal yang menyebabkan sel darah merah berbentuk bulat dan bukan *bicincave* (cekung ganda), yang dapat mengakibatkan hemolisis parah dan dakit kuning dapat terjadi dengan tiba-tiba ketika sistem imun mengenali sel-sel abnormal.

3) Polisitemia

Biasanya didefinisikan sebagai hematokrit vena diatas 0,65. Potensi bahaya hematokrit yang tinggi adalah hiperviskositas yang dapat menyebabkan penumpukan sel darah merah dan pembentukan mikrotombin sehingga menyebabkan oklusi vaskular. Peningkatan volume darah memiliki salah satu gambar klinis yaitu hiperbilirubin.

4) Status pemberian ASI

Ikterus akibat ASI merupakan hiperbilirubin tak terkonjugasi yang mencapai puncaknya terlambat (biasanya menjelang hari ke 6-14). Dapat dibedakan dari penyebab lain dengan reduksi kadar bilirubin yang cepat bisa disubstitusikan dengan susu formula selama 1-2 hari. Hal ini untuk membedakan ikterus pada bayi yang disusui ASI selama minggu pertama kehidupan. Sebagian bahan yang terkandung dalam ASI (beta glucuronidase) akan memecah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak, sehingga bilirubin indirek akan meningkat, dan kemudian akan diresorpsi oleh usus. Bayi yang mendapat ASI bila dibandingkan dengan bayi yang mendapat susu formula, mempunyai kadar bilirubin yang lebih tinggi berkaitan dengan penurunan asupan pada beberapa hari pertama kehidupan. Pengobatannya bukan dengan menghentikan pemberian ASI melainkan meningkatkan frekuensi pemberian.¹⁸

5) Pengaruh obat-obatan

Hemolisis dapat terjadi setelah ingesti akibat obat-obatan yang diberikan karena dapat menjadi toksin pada bayi. Bilirubin yang terikat dengan albumin tidak dapat masuk ke susunan saraf pusat dan bersifat non toksin.¹⁹

6) Berat badan lahir

Berat badan lahir adalah berat badan neonatus pada saat kelahiran yang ditimbang dalam waktu satu jam atau sesudah lahir. Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus). Berat badan digunakan untuk mendiagnosa bayi. Klasifikasi neonatus menurut berat lahir sebagai berikut :

- a. Berat lahir rendah yaitu berat badan bayi kurang dari <2500 gram
- b. Berat lahir cukup/normal yaitu berat badan bayi diantara 2500-4000 gram
- c. Berat lahir lebih yaitu berat badan bayi lebih dari 4000 gram

Berat bayi lahir normal (BBLN) merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir. Untuk BBLR dapat disebabkan karena bayi yang dilahirkan dengan *small for gestasional age* sebagai akibat terhambatnya pertumbuhan intrauterin atau kelahiran prematur. Komplikasi langsung yang dapat terjadi pada bayi berat lahir rendah antara lain : hipotermia, hypoglikemia, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia (ikterus), sindrom gawat nafas, infeksi, pendarahan intravaskuler, *apnea of prematurity*, dan anemia

Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu dari ibu dan janin sendiri. Seorang ibu yang memiliki kelainan pada fungsi organ dan sistem

peredaran darah akan menyebabkan sirkulasi ibu ke janin terganggu sehingga akan mengakibatkan pasokan nutrisi, volume darah, dan cairan dari ibu ke janin akan sangat minim. Hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan janin dalam rahim akan terganggu dan berat badan lahir kurang dari normal. Faktor janin sangat mempengaruhi kemungkinan berat badan lahir bayi dimana jika ada gangguan pada fungsi plasenta, liquor amni, tali pusat dan fungsi organ tubuh janin akan mengakibatkan penerimaan terhadap kebutuhan yang diperoleh dari ibu tidak optimal sehingga mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan organ menjadi terhambat yang akan mengakibatkan bayi lahir dengan berat badan rendah.

Peningkatan kadar bilirubin tubuh dapat terjadi pada beberapa keadaan. Kejadian yang sering ditemukan adalah apabila terdapat penambahan beban bilirubin pada sel hepar yang terlalu berlebihan. Hal ini dapat ditemukan bila terdapat peningkatan penghancuran eritrosit, polisitemia, memendeknya umur eritrosit janin/bayi, meningkatnya bilirubin dari sumber lain, atau terdapatnya peningkatan sirkulasi enterohepatik.

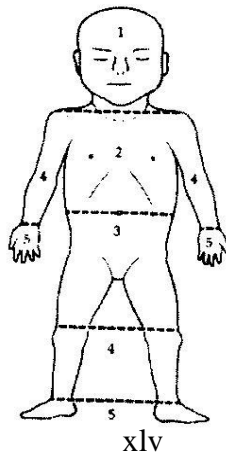
Gangguan ambilan bilirubin plasma juga dapat menimbulkan peningkatan kadar bilirubin tubuh. Hal ini dapat terjadi apabila kadar protein Y berkurang atau pada keadaan protein Y dan protein Z terikat oleh anion lain, misalnya pada bayi dengan asidosis atau dengan anoksia/hipoksia. Keadaan lain yang memperlihatkan peningkatan kadar bilirubin adalah apabila ditemukan gangguan konjugasi hepar (defisiensi enzim glukoronil transferase)

atau bayi yang menderita gangguan ekskresi, misalnya penderita hepatitis neonatal atau sumbatan saluran empedu intra/ekstra hepatic.²⁰¹⁵

8. Penilaian

Menilai kira-kira bilirubin⁶

- a. Pengamatan Pengamatan ikterus paling baik dilakukan dengan cahaya sinar matahari. Bayi baru lahir (BBL) tampak kuning apabila kadar bilirubin serumnya kira-kira 5 mg/dl atau 100 mikro mol/L (1 mg mg/dl = 17,1 mikro mol/L). salah satu cara pemeriksaan derajat kuning pada BBL secara klinis, sederhana dan mudah adalah dengan penilaian menurut Kramer. Caranya dengan jari telunjuk ditekankan pada tempattempat yang tulangnya menonjol seperti tulang hidung, dada, lutut dan lain-lain. Tempat yang ditekan akan tampak pucat atau kuning. Penilaian kadar bilirubin pada masing-masing tempat tersebut disesuaikan dengan tabel yang telah diperkirakan kadar bilirubinnya.⁶



Tabel 3. Derajat Ikterus

Derajat Ikterus	Luas Ikterus	Kadar Bilirubin
I	Kepala dan Leher	5 mg%
II	Daerah 1 + Badan bagian atas	9 mg%
III	Daerah 1, 2 + Badan bagian bawah dan tungkai	11 mg%
IV	Daerah 1, 2, 3 + Lengan dan kaki dibagian dengkul	12 mg%
V	Daerah 1, 2, 3, 4 + Tangan dan Kaki	16 mg%

Sumber : Marmi (2015).⁶

b. Pemeriksaan diagnostic⁶

- 1) Golongan darah bayi dan ibu : mengidentifikasi inkomtabilitas ABO
- 2) Bilirubin total : kadar direk (terkonjugasi) bermakna jika melebihi 1,0-1,5 mg/dl, yang mungkin dihubungkan dengan sepsis. Kadar indirek (tidak terkonjugasi) tidak boleh melebihi peningkatan 5 mg/dl dalam 24 jam atau tidak boleh lebih dari 20mg/dl pada bayi cukup bulan atau 15 mg/dl pada bayi preterm (tergantung pada berat badan)
- 3) Protein serum total : kadar kurang dari 3 mg/dl menandakan penurunan kapasitas ikatan.
- 4) Hitung darah lengkap : Hb mungkin rendah (kurang dari 14 g/dl) karena hemolisis hematokrit (HT) mungkin meningkatkan (lebih besar dari 65%)

pada polisitemia, penurunan (kurang dari 45%) dengan hemolisis dan anemia berlebihan

- 5) Glukosa : kadar dextrositas mungkin kurang dari 45% glukosa darah lengkap kurang dari 30mg/dl atau tes glukosa serum kurang dari 40mg/dl bila bayi baru lahir hipoglikemia dan mulai menggunakan simpanan lemak dan melepaskan asam lemak.

9. Manajemen

Berbagai cara telah dilakukan untuk mengelola bayi baru lahir dengan hiperbilirubinemia indirek. Strategi mengelola bayi baru lahir dengan hiperbilirubinemia meliputi: pencegahan, penggunaan farmakologi, fototerapi dan transfusi tukar.¹⁵ Strategi praktis dalam pencegahan dan penanganan hiperbilirubinemia bayi baru lahir (<35 minggu atau lebih) yang dikeluarkan oleh *American Academy of Pediatrics* tahun 2004 bertujuan untuk menurunkan insidensi dari neonatal hiperbilirubinemia berat dan ensefalopati bilirubin serta meminimalkan risiko yang tidak menguntungkan seperti kecemasan ibu, berkurangnya *breastfeeding* atau terapi yang tidak diperlukan. Pencegahan dititik beratkan pada pemberian minum sesegera mungkin, sering menyusui untuk menurunkan shunt enterohepatik, menunjang kestabilan bakteri flora normal, dan merangsang aktifitas usus halus. Berikut adalah strategi pencegahan meliputi pencegahan primer dan sekunder.¹⁵

a. Pencegahan Primer¹⁵

- 1) Menganjurkan ibu untuk menyusui bayinya paling sedikit 8-12 kali per hari untuk beberapa hari pertama.
- 2) Tidak memberikan cairan tambahan rutin seperti dekstrose atau air pada bayi yang mendapat ASI dan tidak mengalami dehidrasi.

b. Pencegahan Sekunder¹⁵

- 1) Semua wanita hamil harus diperiksa golongan darah ABO dan rhesus serta penyanganserum untuk antibodi isoimun yang tidak biasa.
 - a) Jika golongan darah ibu tidak diketahui atau Rh negatif, di lakukan pemeriksaan antibodi direk (tes coombs), golongan darah dan tipe Rh darah tali pusat bayi.
 - b) Jika golongan darah ibu O, Rh positif, terdapat pilihan untuk dilakukan tes golongan darah dan tes coombs pada darah tali pusat bayi, tetapi hal itu tidak diperlukan jika dilakukan pengawasan, penilaian terhadap resiko sebelum keluar RS dan tindak lanjut yang memadai.
- 2) Harus memastikan bahwa semua bayi secara rutin dimonitor terhadap timbulnya ikterus dan menetapkan protokol terhadap penilaian ikterus yang harus dinilai saat memeriksa tanda vital bayi, tetapi tidak kurang dari setiap 8-12 jam.

c. Evaluasi Laboratorium¹⁵

- 1) Pengukuran kadar bilirubin harus dilakukan pada setiap bayi yang mengalami ikterus dalam 24 jam pertama setelah lahir.

- 2) Pengukuran kadar bilirubin harus dilakukan jika tampak ikterus yang berlebihan.
- 3) Semua kadar bilirubin harus diinterpretasikan sesuai dengan umur bayi dalam jam.

d. Penilaian risiko sebelum bayi dipulangkan¹⁵

Sebelum pulang dari rumah sakit, setiap bayi harus dinilai terhadap risiko berkembangnya hiperbilirubinemia berat, dan semua perawatan harus menetapkan protokol untuk menilai risiko ini. Penilaian ini sangat penting pada bayi yang pulang sebelum umur 72 jam. Terdapat 2 rekomendasi klinis yaitu:

- 1) Pengukuran kadar bilirubin serum total sebelum keluar dari rumah sakit, secara individual atau kombinasi untuk pengukuran yang sistematis terhadap risiko
- 2) Penilaian faktor risiko klinis.

B. Landasan Teori

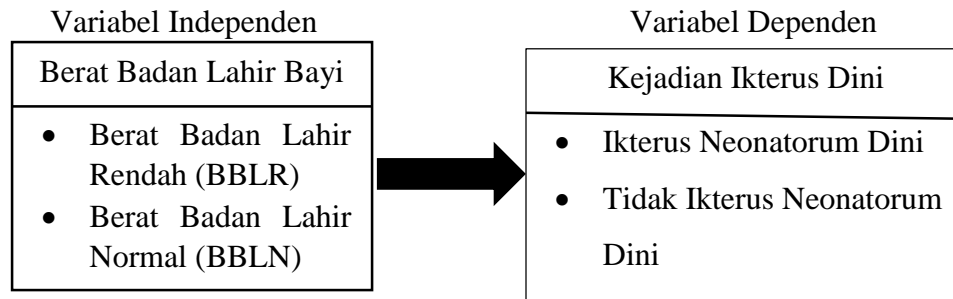
Ikterus neonatorum adalah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lender, kulit atau organ lain. Warna kuning yang dihasilkan biasanya akibat dari proses akumulasi pigmen bilirubin yang tak terkonjugasi secara berlebihan. Ikterus secara klinis akan mulai tampak pada bayi baru lahir bila kadar bilirubin darah 5-7 mg/dl. Sedangkan ikterus neonatorum dini adalah ikterus yang terjadi pada saat usia neonatus dini yaitu 0-7 hari.

Penyebab terjadinya ikterus menurut Wiknjosastro dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) , komplikasi kehamilan yaitu

Diabetes Melitus atau Gestational Diabetes Melitus (GDM), Ketuban Pecah Dini (KPD) atau Preterm Premature Rupture of Membranes (PPROM), dan Intra Uterine Growth Restriction (IUGR).²¹ Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Marmi yang mengatakan bahwa kejadian BBLR dapat menyebabkan komplikasi langsung terhadap bayi baru lahir yaitu antara lain: hipotermia, hipoglikemia, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia, sindroma gawat nafas, paten duktus arteriosus, infeksi, perdarahan intraventrikuler dan anemia.⁶

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian ikterus neonatorum, terdapat perbedaan hasil pada beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan berat badan lahir. Data dari World Health Organization (WHO) kejadian ikterus neonatal sekitar 50% bayi baru lahir normal dan 80% pada bayi kurang bulan (*premature*). Menurut IDAI tahun 2012 lebih dari 85% bayi cukup bulan yang kembali dirawat dalam minggu pertama kehidupan.¹⁵ Ikterus dapat terjadi pada bayi baru lahir yang memiliki berat badan lahir normal dan BBLR. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa BBLR lebih mudah mengalami ikterus dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal. Pertumbuhan pada organ hati bayi yang BBLR belum maksimal dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal. Proses pengeluaran bilirubin melalui organ hepar yang belum sempurna pertumbuhannya menyebabkan terjadinya ikterus pada bayi. Sehingga terjadi penumpukan bilirubin dan menyebabkan warna kuning pada permukaan kulit.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep

D. Hipotesis

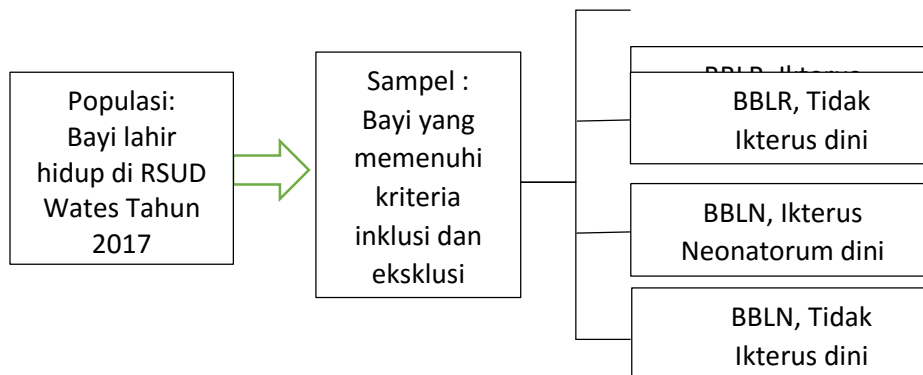
Prevalensi ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) lebih besar daripada bayi dengan berat badan lahir normal di RSUD Wates Kulon Progo tahun 2017

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dimana peneliti hanya melakukan pengamatan (observasional) tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian.²² Desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*, yaitu salah satu study observasional untuk menentukan hubungan antar faktor resiko dan penyakit dengan menggunakan pengukuran sesaat.⁵. Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap berat badan lahir bayi dan kejadian ikterus neonatorum. Secara skematik rancangan penelitian dengan faktor resiko dan efek diperiksa pada saat yang sama sebagai berikut:



Gambar 3. Skema Rancangan Penelitian *Crossecisional*²³

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi target merupakan sasaran akhir penerapan hasil penelitian.²³

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh bayi yang dilahirkan di RSUD Wates.

Populasi terjangkau merupakan bagian dari populasi target yang dapat dijangkau oleh peneliti.²³ Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh bayi yang dilahirkan di RSUD Wates yang dirawat di ruang perinatologi dengan usia 0-7 hari yang tercatat dalam buku register bayi di ruang perinatologi dan catatan rekam medis bayi di RSUD Wates pada tahun 2017.

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi.²² Sampel pada penelitian ini adalah bayi usia 0-7 hari yang dilahirkan di RSUD Wates dan dirawat di ruang perinatologi tahun 2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probably sampling* dengan *consecutive sampling* yaitu metode pengambilan sampel pada setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian kemudian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu

tertentu, sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi.²³ Subyek diambil sesuai jumlah sampel penelitian tanpa memperhitungkan keseluruhan subyek yang memenuhi kriteria terlebih dahulu. Sampel dikenai kriteria sebagai berikut:

Kriteria inklusi :

- a. Bayi yang memiliki data rekam medis lengkap (data yang mendukung penelitian diantaranya : nomor rekam medis, identitas, data untuk kriteria inklusi dan eksklusi)
- b. Bayi yang dilahirkan dari ibu yang memiliki ras Asia (Mongoloid)
- c. Bayi yang dilahirkan dari ibu dengan usia kehamilan ≥ 37 minggu

Kriteris eksklusi :

- a. Bayi dengan sefalhematom
- b. Bayi yang lahir dari ibu dengan diabetes melitus
- c. Bayi dengan kelainan kongenital

3. Besar sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya. Sampel yang dikehendaki merupakan bagian populasi target yang akan diteliti secara langsung.²² Sampel yang diambil dari penelitian ini berasal dari populasi yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Suatu usulan penelitian yang baik harus mencantumkan perkiraan besar sampel. Berdasarkan data prevalensi kejadian ikterus neonatorum di RSUD Wates pada Tahun 2017 sebesar 20,2%,

maka besar sampel dalam penelitian dibentuk berdasarkan rumus besar sampel untuk estimasi proporsi suatu populasi yaitu :²³

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2} = \frac{1,96^2 \cdot 0,20 \cdot 0,8}{0,05^2} \\ &= \frac{0,614656}{0,0025} = 245 \end{aligned}$$

Keterangan :

- n : jumlah sampel
- P : prevalensi di RSUD Wates 20,2% (0,2)
- Q : 1-P (1-0,2 = 0,8)
- d : presisi 95% (0,05)

Berdasarkan hasil perhitungan sampel minimal adalah 245 subyek, kemudian sampel dalam penelitian ini dibulatkan menjadi 250 subyek.

C. Waktu dan Tempat

1. Waktu penelitian

Penyusunan skripsi dilakukan pada bulan November 2018 hingga Mei 2019, dilanjutkan sidang atau ujian pertanggung jawaban skripsi pada bulan Mei 2019 dan waktu pengambilan data penelitian yang dilakukan pada bulan April 2019

2. Tempat penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di ruang perinatologi, ruang bersalin dan rekam medik RSUD Wates

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel risiko atau sebab.²²

Variabel independen dalam penelitian ini adalah berat badan lahir bayi yang dikelompokkan menjadi bayi BBLR dan BBLN

2. Variabel dependen

Variabel dependen atau variabel tergantung merupakan variabel akibat atau efek.²² Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian ikterus neonatorum dini yang dikelompokkan menjadi ikterus neonatorum dini dan tidak ikterus neonatorum dini.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 4. Definisi operasional variabel penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Hasil Ukur	Skala Data
-----------	-----------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------	-------------------

1	Ikterus Neonatorum Dini	Keadaan bayi usia 0-7 hari yang dirawat di ruang perinatologi dengan ikterus yang ditunjukkan dengan hasil diagnosa dokter yang tercantum pada buku register bayi di ruang perinatologi dan data rekam medis	Format pengumpulan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikterus dini (terdapat diagnosa dokter pada buku register bayi atau rekam medis bayi) 2. Tidak ikterus dini (tidak ada diagnosa dokter pada buku register dan rekam medis bayi) 	Nominal
2	Berat badan lahir bayi	Berat badan lahir bayi yang tercatat dalam buku register bayi di ruang perinatologi dan data rekam medis	Format pengumpulan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. BBLR (jika berat bayi lahir <2500 gram) 2. BBLN (jika berat bayi lahir antara 2500 gram sampai 4000 gram) 	Nominal
No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Hasil Ukur	Skala Data
3	Jenis Persalinan	Jenis persalinan ibu dalam proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan uri) dari rahim melalui jalan lahir atau dengan jalan lain atau dengan bantuan alat, yang tercatat dalam buku register ibu di ruang bersalin dan dalam rekam medis.	Format pengumpulan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persalinan dengan tindakan (SC dan VE) 2. Persalinan spontan/ normal 	Nominal

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Data diperoleh dari buku register ibu di ruang bersalin, buku register bayi yang dirawat di ruang

perinatologi dan rekam medis dalam kurun waktu 1 Januari-31 Desember 2017 di RSUD Wates

2. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan studi dokumentasi data sekunder yang berasal dari buku register dan rekam medis bayi yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Wates dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Melihat data di buku register bayi Tahun 2017 di ruang perinatologi RSUD Wates dari tanggal 1 Januari-31 Desember 2017
- b. Mengambil sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 250 sampel kemudian mencatat nomor rekam medis tersebut
- c. Melihat data di buku register ibu dari nomer rekam medis bayi yang telah diambil sebagai sampel penelitian di ruang bersalin RSUD Wates
- d. Melakukan pengambilan data berupa lembar status bayi di bagian rekam medis sebanyak 250 sampel
- e. Memasukkan data ke dalam instrumen pengumpulan data dan master tabel
- f. Melakukan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan data yang telah dicatat dalam format pengumpulan data dan master tabel

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.²² Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui register dan rekam medik pasien. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar kerja yang

dibuat kolom-kolom dan lajur-lajur meliputi nama inisial, berat bayi lahir, kejadian ikterus dini, dan jenis peralihan.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi pendahuluan di RSUD Wates pada bulan November 2018
- b. Mengurus izin penelitian di kampus Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan *ethical clearance* di komisi etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta pada tanggal 25 Januari 2019. Surat layak etik keluar pada tanggal 14 Maret 2019 dengan nomor LB.01.01/KE-01/VI/235/2019
- c. Mengurus izin penelitian di Dinas Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) DIY pada tanggal 14 Maret 2019.
- d. Mengurus izin penelitian di RSUD Wates dengan menyerahkan surat izin penelitian dari institusi dan proposal skripsi yang telah disahkan pada tanggal 18 Maret 2019. Surat izin penelitian di RSUD Wates keluar pada tanggal 10 April 2019.
- e. Menuju ruang perinatal, ruang bersalin dan ruang kepala rekam medis RSUD Wates untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian.

2. Tahap Pengumpulan data

- a. Melihat data di buku register bayi baru lahir dan ibu bayi Tahun 2017 di ruang perinatologi dan ruang bersalin RSUD Wates
- b. Melakukan *sampling* dengan melakukan identifikasi kriteria inklusi dan eksklusi dan pencatatan nomor rekam medis bayi

- c. Mencari lembar status di ruang rekam medik sesuai nomor rekam medik, sampel yang diperoleh dari buku register di ruang perinatologi dan memeriksa kelengkapan catatan medik
 - d. Memasukkan data yang diambil dari catatan medik kedalam format pengumpulan data sejumlah 250 meliputi data ibu (nama, tanggal persalinan, jenis persalinan, riwayat komplikasi, dan data bayi (jenis kelamin, berat badan bayi lahir, usia kehamilan, trauma lahir, kelainan kongenital, dan status ikterus neonatorum dini)
 - e. Memasukkan data ke dalam master tabel yaitu menggunakan sampel sejumlah 250 meliputi nama inisial, berat bayi baru lahir, kejadian ikterus neonatorum dini, dan jenis persalinan.
 - f. Melakukan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan data yang telah dicatat dalam format pengumpulan data
3. Tahap Penyelesaian
- a. Melakukan pengolahan data dan menganalisis data yang kemudian diperoleh bukti ada atau tidaknya hubungan antar variabel dan besar resikonya.
 - b. Peneliti melakukan penyusunan laporan hasil penelitian berupa skripsi
 - c. Peneliti melakukan konsultasi dengan pembimbing untuk melaporkan hasil penelitian
 - d. Peneliti melakukan seminar hasil penelitian, merevisi laporan kemudian mengumpulkan hasil penelitian yang sudah jadi.

I. Manajemen Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder yang didapatkan dari register dan rekam medis yang digunakan sebagai sampel.

2. Pengolahan Data

Setelah data diperoleh kemudian dilakukan pengolahan dan pengkajian data dengan langkah-langkah sebagai berikut.²²

a. Editing (penyuntingan)

Editing merupakan kegiatan memadukan dan mencocokkan data yang didapat dari buku register dan rekam medis.²² Data yang sudah didapat dimasukkan kedalam format pengumpulan data secara manual, kemudian dilakukan pengecekan data sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sampai mendapatkan sampel sebanyak 250 bayi

b. Coding (pemberian kode)

Coding dilakukan peneliti untuk mengklasifikasikan data menurut kategori masing-masing data berdasarkan variabel yang diteliti untuk mempermudah dalam pengolahan data.²²

Tabel 5. *Coding*

No.	Variabel		Kode
1.	Kejadian Ikterus Neonatorum Dini	Ikterus	1
		Tidak Ikterus	2
2.	Berat Badan Lahir Bayi	BBLR	1
		BBLN	2
3.	Jenis Persalinan	Tindakan	1
		Spontan/ Normal	2

c. Transferring (memindahkan data)

Transferring dilakukan peneliti untuk menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi. Dapat dikatakan pula dalam tahap ini peneliti meringkas data yang masuk atau data mentah ke dalam tabel yang telah dipersiapkan.²²

3. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis deskriptif dilakukan dalam penelitian ini untuk menjelaskan atau mendeskripsikan variabel dan karakteristik setiap subyek.²² Data dianalisis dengan menggunakan komputer dengan hasil berupa distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel berat badan lahir, kejadian ikterus neonatorum dan karakteristik ibu dari subyek penelitian.

b. Peneliti menganalisis dua variabel yakni satu variabel bebas dan satu variabel tergantung yang diduga memiliki hubungan atau korelasi.²² Variabel independen adalah berat badan lahir bayi dan variabel dependen adalah kejadian ikterus neonatorum dini. Analisis yang digunakan adalah *chi-square* pada aplikasi komputer SPSS. Analisis *chi-square* untuk mencari hubungan antara variabel independen dan dependen yang berskala nominal. Interpretasi hasil dengan melihat *p-value* dimana bila *p-value* <0,05 berarti ada hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan kejadian ikterus neonatorum dini.

c. Peneliti selanjutnya menghitung rasio prevalensi menggunakan tabel 2x2 untuk mendapatkan besarnya rasio prevalensi berat badan lahir rendah

terhadap kejadian ikterus neonatorum. Rasio prevalensi menunjukkan peran faktor risiko dalam terjadinya efek pada studi *cross sectional*.²²

Tabel 6. Perhitungan rasio prevalensi

Berat Bayi Lahir Rendah	Kejadian Ikterus Neonatorum Dini		Jumlah
	Ya	Tidak	
Ya	A	B	A+B
Tidak	C	D	C+D
Jumlah	A+C	B+D	250

Keterangan :

A : Bayi BBLR yang mengalami ikterus neonatorum dini

B : Bayi BBLR yang tidak mengalami ikterus neonatorum dini

C : Bayi BBLN yang mengalami ikterus neonatorum dini

D : Bayi BBLN yang tidak mengalami ikterus neonatorum dini

Rasio prevalensi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$RP = \frac{A}{A+B} : \frac{C}{C+D}$$

Keterangan :

$A/(A+B)$ = Proporsi (prevalensi) subyek yang mempunyai faktor risiko (BBLR) yang mengalami efek (kejadian ikterus neonatorum dini)

$C/(C+D)$ = Proporsi (prevalensi) subyek tanpa faktor risiko (BBLR) yang mengalami efek (kejadian ikterus neonatorum dini)

J. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah memperoleh surat kelayakan etik dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta dan prinsip-prinsip etis yang diterapkan dalam kegiatan penelitian ini antara lain:²²

1. Menghormati privasi dan kerahasiaan kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subyek penelitian dijamin oleh peneliti. Peneliti tidak mempublikasikan identitas subyek penelitian, peneliti membuat inisial pada setiap subyek yang masuk dalam kriteria dan dimasukkan ke dalam lembar format pengumpulan data. Peneliti hanya mempublikasi data sesuai dengan kebutuhan penelitian.
2. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan, penelitian ini berupaya memaksimalkan manfaat penelitian dan meminimalkan kerugian yang timbul akibat penelitian dimana penelitian ini memberikan manfaat tidak hanya untuk peneliti tetapi juga bagi pemangku kebijakan dan bidan di RSUD Wates yang dapat memberikan informasi terkait dengan hasil penelitian.
3. Keadilan dan inklusivitas, semua subyek yang ikut dalam penelitian ini diperlakukan secara adil dengan memberikan hak yang sama yaitu peneliti mengambil data subyek dari rekam medis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
4. Legalitas, dalam penelitian ini peneliti mematuhi semua peraturan institusional dan kebijakan pemerintah yang terkait dengan penelitian

dimana penelitian ini dilakukan setelah mendapat izin dari institusi yaitu pada Komite Etik Poltekkes Kemenkesn Yogyakarta, kemudian peneliti akan melakukan perizinan penelitian ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu (DMPT) Kabupaten Kulon Progo selanjutnya melanjutkan pengurusan perizinan penelitian di RSUD Wates

K. Kelemahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien, sehingga dalam pengisian data dilakukan oleh tenaga kesehatan yang bertugas dan tidak sepenuhnya diketahui kebenaran data tersebut oleh peneliti.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam rangka menjawab penelitian dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan, peneliti telah melakukan pengumpulan data tentang kejadian ikterus neonatorum dini dan berat badan lahir bayi di RSUD Wates. Penelitian ini dilakukan di RSUD Wates pada tanggal 16-26 April 2019 tepatnya diruang perinatal, ruang bersalin dan ruang rekam medis. Berdasarkan observasi, dalam pemeriksaan terkait ikterus neonatorum, bidan di RSUD Wates khususnya diruang perinatal menjalankan tugas

tersebut berdasarkan *advise* dokter yang bertanggung jawab. Data yang menjadi sampel pada penelitian ini diambil pada register ruang perinatal di RSUD Wates tanggal 1 Januari sampai 31 Desember 2019. Berdasarkan data penelitian dari 2434 jumlah kelahiran di RSUD Wates tahun 2017 dilakukan pemilihan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh subjek penelitian sebanyak 250 responden.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis. Adapun hasil dari penelitian ini disajikan sebagai berikut.

1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik subyek penelitian berfungsi menggambarkan (deskriptif) karakteristik bayi yang dirawat diruang perinatal RSUD Wates. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui proporsi setiap karakteristik tertentu dan dapat disajikan perhitungan tersebut kedalam tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi frekuensi subyek penelitian berdasarkan karakteristik di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Berat Badan Lahir Bayi		
BBLR (<2500 gr)	35	14
BBLN (\geq 2500 gr)	215	86
Total	250	100
Kejadian Ikterus Neonatorum Dini		
Ikterus	88	35,2
Tidak Ikterus	162	64,8
Total	250	100
Jenis Persalinan		
Tindakan (SC dan VE)	151	60,4
Spontan / Normal	99	39,6

Total	250	100
-------	-----	-----

Sumber: Data Sekunder RSUD Wates Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa dari 250 responden sebagian besar memiliki berat badan lahir normal (>2500 gram) sebanyak 215 bayi (86%), tidak mengalami ikterus sebanyak 162 bayi (64,8%), dan jenis persalinan dengan tindakan sebanyak 151 bayi (60,4%).

2. Rasio Prevalensi Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Dini di RSUD Wates Tahun 2017

Tabel 8. Tabel silang rasio prevalensi berat lahir rendah terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017

Berat Badan Lahir Bayi	Kejadian Ikterus				Jumlah		p-value	RP	Confidence Interval (CI)	
	Ikterus		Tidak Ikterus		n	%			Lower	Upper
	n	%	N	%						
BBLR (<2500 gr)	25	71,4	10	28,6	35	100	0,001	2,438	1,815	3,274
BBLN (≥2500 gr)	63	29,3	152	70,7	215	100				

Sumber: Data Sekunder RSUD Wates Tahun 2017

Tabel 8 menunjukkan ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir rendah (71,4%) lebih besar daripada ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir normal (29,3%). Dari hasil analisis didapatkan *p-value* = 0,001 sehingga *p-value* < 0,05 dengan rasio prevalensi 2,438 (95% CI = 1,815-3,274). Hal ini berarti bayi dengan berat badan lahir rendah merupakan faktor risiko timbulnya ikterus neonatorum dini di RSUD Wates 2017. Sehingga dapat diartikan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah

berpeluang mengalami ikterus neonatorum dini 2 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi dengan berat badan lahir normal.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Subyek Penelitian

Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar bayi di RSUD Wates Tahun 2017 mengalami jenis persalinan dengan tindakan (SC dan VE) sebanyak 60,4%. Hal ini menurut Dutton (2012) salah satu faktor risiko timbulnya Ikterus neonatorum yaitu faktor maternal karena persalinan *Caesarean Section*. Salah satu keadaan *Neonatus* yang menyebabkan terjadinya Ikterus adalah akibat kekurangan ASI yang biasa disebut *Breastfeeding jaundice*.²⁴ Subyek penelitian dengan berat badan lahir rendah sebesar 14%, dan subyek dengan ikterus neonatorum dini sebesar 35,2%.

2. Rasio Prevalensi Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Dini di RSUD Wates Tahun 2017

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Wates menunjukkan bahwa bayi yang mengalami berat badan normal (>2500 gram) 29,3% mengalami ikterus neonatorum dini, sedangkan prosentase bayi dengan berat badan lahir rendah (<2500 gram) mengalami ikterus neonatorum dini lebih besar yaitu sebanyak 71,4%. Dwi (2018) mengemukakan bahwa berat lahir merupakan salah satu faktor golongan resiko tinggi terkait dengan terjadinya ikterus neonatorum.²⁵

Banyak bayi baru lahir terutama bayi kecil (bayi dengan berat lahir <2500 gram) mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupan.

Hasil analisis *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* < 0,05 yaitu sebesar 0,001 RP 2,438 (95% CI = 1,815-3,274). Hal ini menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah pada bayi merupakan faktor risiko atau dapat meningkatkan kejadian ikterus neonatorum dini pada bayi. Kemudian, dari nilai Rasio Prevalensi sebesar 2,438, berarti bayi yang memiliki berat badan lahir rendah dibawah <2500 gram berpeluang mengalami ikterus neonatorum dini 2 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal.

Bayi dengan berat badan lahir rendah dapat meningkatkan kejadian ikterus neonatorum dini. Helen (2011) menyebutkan bahwa ada beberapa hal yang mengalami hubungan dengan ikterus neonatorum, hubungan tersebut terdiri dari gejala mayor dan minor seperti tingkat pendidikan. Gejala mayor yang dimaksud adalah berat badan lahir rendah, defisiensi enzim G6PD, ABO inkomtabilitas²⁵.

Ikterus neonatorum dini lebih sering terjadi pada bayi dengan berat badan lahir rendah karena pertumbuhan organ tubuh bayi belum maksimal bila dibandingkan pada bayi dengan berat badan normal terutama pada organ hati.¹⁰ Hal ini diperparah oleh sel hemopoetik yang mulai berkurang, walau memakan waktu yang sedikit lama. Enzim hati belum aktif benar pada waktu bayi baru lahir, daya detoksifikasi hati pada neonatus juga belum sempurna.⁵ Sehingga

terjadi penumpukkan kadar bilirubin dan menyebabkan warna kuning pada permukaan kulit.²⁶

Bayi yang memiliki berat badan lahir rendah dapat menyebabkan tidak adanya atau berkurangnya jumlah enzim yang diambil atau menyebabkan pengurangan reduksi bilirubin oleh sel hepar, selain itu pada BBLR kenaikan bilirubin serum cenderung sama atau sedikit lebih lambat daripada kenaikan bilirubin pada bayi cukup bulan tetapi jangka waktunya lebih lama yang biasanya mengakibatkan kadar bilirubin yang lebih tinggi.²⁷

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohani dan Rini (2017) bahwa terdapat hubungan antara berat badan lahir bayi dengan kejadian ikterus neonatorum dengan *p-value* $0,000 < 0,05$ dan nilai $OR = 3,084$ yang berarti bayi dengan berat badan lahir rendah berisiko 3,084 kali untuk mengalami ikterus neonatorum dibandingkan bayi dengan berat lahir normal.²⁸

Penelitian oleh J F Watchko, M J Maisels (2013) bahwa berat badan lahir rendah pada bayi merupakan faktor risiko kejadian ikterus neonatorum dini pada bayi.²⁹

Penelitian lainnya ialah penelitian yang dilakukan oleh Bahar (2017) di RSKDIA Siti Fatimah Makasar. Penelitian tersebut menyatakan bahwa pendapat pengaruh antara berat badan lahir dengan kejadian ikterus neonatorum dengan *p-value* 0,001. Berat badan lahir bayi yang kurang dari normal dapat mengakibatkan berbagai kelainan yang timbul dari dirinya, seperti bayi akan rentan terhadap infeksi yang nantinya menimbulkan ikterus neonatorum yang

banyak dialami bayi pada minggu pertama kehidupannya karena kurang sempurnanya alat-alat dalam tubuhnya baik anatomi maupun fisiologi.³⁰

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dengan judul “Rasio Prevalensi Berat Badan Lahir Rendah Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum Dini di RSUD Wates Tahun 2017” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sebagian besar bayi yang menjadi subyek penelitian lahir dari persalinan tindakan, berat badan lahir normal dan tidak mengalami ikterus neonatorum dini.
2. Prevalensi ikterus neonatorum dini pada bayi dengan berat badan lahir rendah (71,4%) lebih besar daripada bayi dengan berat badan lahir normal (29,3%) di RSUD Wates Tahun 2017.
3. Hasil analisis didapatkan *p-value* 0,001 sehingga *p-value* <0,05 dengan Rasio prevalensi sebesar 2,438 (95% CI= 1,815-3,274). Bayi dengan berat badan lahir rendah berpeluang terjadi ikterus neonatorum dini 2,4 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi dengan berat badan normal.

B. Saran

Saran yang dapat dikemukakan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Bagi Bidan di Puskesmas

Dari hasil penelitian ini, bidan disarankan untuk melakukan konseling agar ibu hamil mematuhi jadwal *antenatal care* secara rutin, meningkatkan asupan gizi ibu hamil sejak trimester pertama dan meningkatkan peran serta dukungan suami³¹ sehingga ibu dapat menjaga kehamilannya secara baik untuk mengatasi terjadinya BBLR.

2. Bagi Bidan di RSUD Wates

Dari hasil penelitian ini, bidan hendaknya dapat mengoptimalkan tumbuh kembang dan mencegah terjadinya penyakit ikterus pada bayi BBLR dengan pemberian nutrisi yang adekuat dan tepat secara dini.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian ulang dengan menambahkan variabel yang diteliti untuk mengetahui hubungan dengan kejadian ikterus neonatorum tidak hanya dari variabel berat lahir, tetapi bisa dengan mencari tahu hubungan lainnya seperti riwayat ikterus pada kelahiran bayi sebelumnya. Serta dapat menggolongkan ikterus menjadi ikterus fisiologis dan patologis guna menambah pengetahuan dan pengalaman dalam riset kebidanan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementian Kesehatan RI. 2017. Profil kesehatan indonesia.
2. BPS, BKKBN & Kemenkes. SDKI. 2013 Survei Demogr. dan Kesehat. Indonesia.
3. Dinas Kesehatan DIY. 2015. Hasil analisis data & informasi tahun 2012-2014.
4. Imron, R. dan D. M. 2015. Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi di Ruang Perinatologi.
5. Muslihatun, W. 2011. Asuhan Neonatus Bayi dan Balita. Yogyakarta: Fitramaya
6. Marmi, S. 2015. Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak prasekolah. Yogyakarta:Pustaka Pelajar
7. Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan. 2013.
8. Kesehatan, K. & Indonesia, R. Profil Kesehatan Indonesia 2013.
9. Riskesdas Dalam Angka Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2013.
10. Wahab, P. D. dr. A. S. . S. 2000. Nelson Ilmu Kesehatan Anak Edisi 15 vol.1.
11. Kosim, M. S. & dkk. 2007. Hubungan Hiperbilirubinemia dan Kematian Pasien yang Dirawat di NICU RSUP Dr Kariadi Semarang.
12. Tazami, R. M., Syah, S. & Jambi, U. 2013. Faktor Risiko Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi.
13. Hidayati, E. & Rahmaswari, M. 2016. Hubungan Faktor Ibu dan Faktor Bayi dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Bayi Baru Lahir di RSUD Koja.
14. Hafizah & Imelda. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperbilirubinemia diruang Neonatal NICU di RSUD Banda Aceh.
15. Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2012. Buku Ajar Neonatologi. Jakarta: IDAI.
16. Widagdo. 2012. Tatalaksana Masalah Penyakit Anak Dengan Ikterus. Jakarta: CV. Sagung Seto
17. Lissauer, T. & Fanaroff, A. A. 2013. Glance Neonatologi Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga
18. S.Haws, P. 2009. Asuhan Neonatal Rujukan Cepat. Jakarta:EGC.
19. Walner W. Tunnessen, J. 2004. Ilmu Kesehatan Anak Tanda & Gejala. Jakarta: Binarupa Aksara.

20. Subekti, N. 2008. Buku Saku Manajemen Masalah Bayi Baru Lahir. Jakarta: EGC, 2008
21. Wiknjosastro. 2010. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Bina Pustaka.
22. Notoatmojo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
23. Sastoasmoro, S. & Ismael, S. 2014. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-5. Jakarta: CV. Sagung Seto.
24. LA, D. dkk. 2012. Rujukan Cepat Kebidanan, A pocket Guide to Clinical Midwifery: The Efficient Midwife.
25. Helen, C. & dkk. 2011. The Relationship Between Perinatal And Neonatal Factors on The Neonatal Jaundice.
26. Roze, J., Ancel, P. & Frondas, 2012 A. Hyperbilirubinemia and Neurodevelopmental Outcome of Very Low Birthweight Infants : Results from the LIFT Cohort.
27. Myles. 2009. Buku Ajar Bidan. Jakarta: EGC.
28. Rohani, S. & Wahyuni, R. R. 2017. Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus Pada Neonatus.
29. Watchko, J. F. & Maisels, M. J. 2013. Jaundice in low birthweight infants : pathobiology and outcome.
30. Bahar, I. K. A. N. 2017. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Ikterus Pada Neonatus di RSKDIA Siti Fatimah Makassar.
31. Rahardjo, S. dkk. 2015. Relationship Knowledge, Atitude and Exposure of Information With The Role of Husband In Low Birth Weight Prevention In Sumbang II and Kedungbanteng.

Lampiran 1

Master Tabel

No	Nama	Berat Bayi Lahir	Kejadian Ikterus Dini	Jenis Persalinan
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Lampiran 2

Hasil analisis menggunakan SPSS 24

A. Distribusi Frekuensi

		Statistics			
		BeratBadanLahi rBayi	IkterusNeonator umDini	JenisPersalinan	StatusPemberia nASIDini
N	Valid	250	250	250	250
	Missing	0	0	0	0
Sum		465	412	349	500

Berat Badan Lahir Bayi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BBLR	35	14,0	14,0	14,0
	BBLN	215	86,0	86,0	100,0
Total		250	100,0	100,0	

Ikterus Neonatorum Dini

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ikterus	88	35,2	35,2	35,2
	Tidak Ikterus	162	64,8	64,8	100,0
Total		250	100,0	100,0	

Status Pemberian ASI Dini

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ASI Dini	250	100,0	100,0	100,0

B. Analisis 2 Variabel

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
BeratBadanLahirBayi * IkterusNeonatorumDini	250	100,0%	0	0,0%	250	100,0%

Berat Badan Lahir Bayi * Ikterus Neonatorum Dini

Crosstabulation

Count

		Ikterus Neonatorum Dini		Total
		Ikterus	Tidak Ikterus	
BeratBadanLahirBayi	BBLR	25	10	35
	BBLN	63	152	215
Total		88	162	250

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	23,418 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	21,608	1	,000		
Likelihood Ratio	22,379	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	23,325	1	,000		
N of Valid Cases	250				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,32.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,293	,000
N of Valid Cases		250	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for BeratBadanLahirBayi (BBLR / BBLN)	6,032	2,738	13,290
For cohort IkterusNeonatorumDini = Ikterus	2,438	1,815	3,274
For cohort IkterusNeonatorumDini = Tidak Ikterus	,404	,238	,687
N of Valid Cases		250	