

**HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)
DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBIN DI RUANG
PERINATOLOGI RSUD dr. SLAMET GARUT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Menempuh Ujian Akhir
Pada Program Studi S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

**SITI NUR AZIZAH
KHGC18103**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN**

2022

LEMBAR PERSETUJUAAN

PERBAIKAN SEMINAR SIDANG PENELITIAN

**JUDUL : HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)
DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBIN DI RUANG
PERINATOLOGI RSUD dr. SLAMET GARUT**

NAMA : SITI NUR AZIZAH

NIM : KHGC 18103

**Menyatakan bahwa mahasiswa diatas telah melakukan perbaikan seminar
sidang penelitian**

Garut, Oktober 2022

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Sri Yekti Widadi., M. Kep)

(Eva Daniati., S.Kep.,Ns.,M.Pd)

Penelaah I

Penelaah II

(Iin Patimah., S.Kep.,Ns.,M.Kep)

(Dewi Ratnasari., S.Kep.,Ns.,M.Kep)

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)
DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBIN DI RUANG
PERINATOLOGI RSUD dr. SLAMET GARUT**

NAMA : SITI NUR AZIZAH

NIM : KHGC 18103

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan
Tim Penguji Program S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

Garut, Oktober 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Sri Yekti Widadi., M. Kep)

(Eva Daniati., S.Kep.,Ns.,M.Pd)

Mengetahui,

Ketua

Program Studi S1 Keperawatan

(Iin Patimah., S.Kep.,Ns.,M.Kep)

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini asli belum diajukan untuk mendapatkan gelar akademik S. Kep baik dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut maupun diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya, tanpa bantuan pihak lain kecuali aran Tim Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan itu saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut.

Garut, Agustus 2022

Yang menyatakan,

Siti Nur Azizah

ABSTRAK

HUBUNGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN HIPERBILIRUBIN DI RUANG PERINATOLOGI RSUD dr. SLAMET GARUT

SITI NUR AZIZAH

Program Studi S1 Keperawatan

STIKes Karsa Husada Garut

Hiperbilirubinemia merupakan salah satu penyebab angka kematian pada bayi, di Indonesia sendiri kejadian hiperbilirubin merupakan penyebab nomor lima morbiditas neonatal sebesar 5,6% setelah gangguan nafas, prematuritas, spesis dan hipotermi. Hiperbilirubin merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar bilirubin (≥ 10 mg/dl) didalam jaringan *ekstravaskuler* sehingga tampak kuning pada konjungtiva, kulit dan mukosa. Salah satu faktor penyebab hiperbilirubin adalah BBLR. Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan berat badan lahir kurang dari 2500 gram saat kelahiran bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat badan lahir rendah (bblr) dengan kejadian hiperbilirubin di ruang perinatologi RSUD dr. Slamet Garut. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan *cass control*, teknik penentuan sampel yang digunakan adalah purposive sampling yaitu sebanyak 42 sampel yang terbagi atas 21 sampel kasus dan kontrol dengan perbandingan (1:1). Berdasarkan analisis person chi-square merupakan uji yang dilakukan pada penelitian ini, uji ini bertujuan untuk mencari kolerasi antara variabel, dikatakan terdapat kolerasi yang signifikan jika *p-value* < 0,05. Pada penelitian ini didapatkan *p-value* = 0,005 yang berarti terdapat kolerasi yang signifikan anantara berat badan lahir rendah dengan kejadian hiperbilirubin. Didapatkan nilai OR = 6,400 yang artinya kejadian hiperbilirubin mempunyai resiko 6,4 kali lebih besar pada bayi BBLR dibandingkan yang tidak BBLR.

Kata kunci : BBLR, Hiperbilirubinemia

ABSTRACT

THE CORRELATION LOW BRITH WEIGHT (LBW) WITH THE OCCURRENCE OF HYPERBILIRUBENEMIA IN THE PERINATOLOGI RSUD DR. SLAMET GARUT

SITI NUR AZIZAH

Nursing S1 Study Program

STIKes Karsa Husada Garut

Hyperbilirubinemia is one of the causes of infant mortality, in Indonesia alone the incidence of hyperbilirubinemia is the number five cause of neonatal morbidity by 5,6% after respiratoy disorders, prematurity, species and hypotermia. Hyperbilirubinemia is a condition charcterized by elevated levels of bilirubin (≥ 10 mg/dl) in the system ekstravasculer so that it looks yellow on the conjunctiva, skin and mucosa. One of the factors causing hyperbilirubinemia is BBLR. Low brith weight (LBW) is brith weight less than 2500 grams when the baby is born. This study aims to determine the correlation low brith weight (lbw) with the occurrence of hyperbilirubenemia in the perinatologi RSUD dr. Slamet Garut. The research method used is analytical observation with a case control approach, the sampling technique used is purposive sampling that is as many as 24 samples which are divided onto 21 samples of cases and controls by comparison (1:1). Based on pearson chi-square analysis is a test conducted in this study, this test aims to find correlations between variables, it is said that there is a significant correlation if the p -value $< 0,05$. In this study obtained p -value = 0,005 which means there is a significant correlation between low brith weight and the incidence of hyperbilirubinemia. The OR value = 6,400, which means that the incidence of hyperbilirubinemia has a 6,4 times greater risk in LBW infants than those without LBW.

Keywords : LBW, Hyperbilirubinemia

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Alloh SWT yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani sehingga kita masih tetap bisa menikmati indahnya ciptaan-Nya. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan limpahkan kepada teladan kita yakni Nabi Muhammad SAW. Karena atas karunia dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **“Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Hiperbilirubin Di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut”**.

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam persiapan menempuh ujian sarjana pada program studi S1 keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan, pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dalam bentuk moril maupun materil. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Hadiat, MA, selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
2. Bapak dr. H. Kurnadi, selaku Wakil Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
3. Bapak H.D. Saepudin, S.Sos., M.Kes., selaku Ketua Pengurus Yayasan Dharma Husada Insani Garut.

4. Bapak Drs. H.M. Adjidin, M.Si, selaku Pengawas Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
5. Bapak H. Engkus Kusnadi, S.Kep., M.Kes., selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut.
6. Ibu Iin Patimah, S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku Ketua Prodi S1 Keperawatan STIKes Karsa Husada Garut.
7. Ibu Sri Yeti Widadi, M.Kep, selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memberi motivasi, arahan dan membagi ilmu yang luar biasa kepada penulis.
8. Ibu Eva Daniati, S.Kep.,Ns.,M.Pd, selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, saran-saran, motivasi.
9. Ibu Iin Patimah, S.Kep.,Ns., M.Kep, selaku penelaah I yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
10. Ibu Devi Ratnasari, S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku penelaah II yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
11. Seluruh staff Dosen dan karyawan STIKes Karsa Husada Garut yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan di Stikes Karsa Husada Garut.
12. Yang paling berharga dan yang sangat penulis sayangi kedua orang tua penulis, Bapak Hendar Suhendar, Ibu Enok Nasibah beserta adik penulis Ratna Ningrum, Larasati, Rahmawati Nurul Azmi yang menjadi penyemangat terbesar bagi penulis yang tidak pernah berhenti memberikan do'a, serta dorongan baik moril maupun materil bagi penulis.

13. Seluruh keluarga besar yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat bagi penulis.
14. Teman-teman tercinta ABRAG (Sophi Retnaningsih, Aqmal Latifah, Rindiani Sulistia Agraini, Silvia Desri Puspita R, Irma Sri Lestari, Fauziah Noviani Hanapi) yang selalu menemani dalam proses penyusunan skripsi ini.
15. Sahabat “Tergokil dan terbaik” Sophi Retnaningsih yang selalu menemani penulis dari awal kuliah sampai dengan penyusunan skripsi ini dan terimakasih atas dukungan, keceriaan dan semangatnya sehingga penulis selalu bisa melewati masa-masa sulit ketika kuliah.
16. Sahabat SMA sampai sekarang Aqmal Latifah yang selalu menemani penulis dari awal masuk kuliah samapi dengan penyusunan skripsi ini dan terimakasih atas suport dan motivasinya.
17. Teman penulis, Siti Zenab yang sudah menemani dari pembuatan judul sampai ditahap akhir ini dan terimakasih atas semangat dan motivasinya.
18. Teman-teman seperjuangan mahasiswa dan mahasiswi S1 Keperawatan STIKes Karsa Husada Garut angkatan 2018.
19. Terimakasih Lay Xiang yang selalu menemani dan memberikan suport bagi penulis agar tetap semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberkahi serta membalas atas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari dalam pembuatan dan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan, pengalaman, serta pengetahuan yang peneliti miliki. Namun meskipun demikian, peneliti mengharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Garut, Oktober 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Hiperbilirubinemia	7
2.1.2 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	19
2.2 Kerangka Pemikiran.....	24

2.3 Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Rancangan Penelitian	26
3.2 Variabel Penelitian	26
3.2.1 Variabel Independen	26
3.2.2 Variabel Dependen.....	26
3.3 Definisi Oprasional Variabel.....	27
3.4 Populasi dan Sampel	28
3.4.1 Populasi	28
3.4.2 Sampel.....	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data	31
3.6 Pengolahan Data.....	32
3.7 Rancangan Analisis Hasil Data Penelitian	33
3.6.1 Teknik Analisa Data (Univariat)	33
3.6.2 Teknik Analisa Data (Bivariat)	34
3.8 Langkah-langkah Penelitian.....	35
3.7.1 Tahap Persiapan	36
3.7.2 Tahap Pelaksanaan	36
3.7.3 Tahap Akhir.....	36
3.7.4 Tempat dan Waktu Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Analisis Univariat.....	37

4.1.2 Analisis Bivariat	40
4.2 Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rumus Kramer	12
Tabel 3.1 Definisi Oprasional	27
Tabel 3.2 Tabel Kontegensi.....	34
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden	37
Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden	38
Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Responden	38
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi BBLR	39
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kejadian Hiperbilirubin	39
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hubungan BBLR dengan Kejadian Hiperbilirubin.....	40

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.2 Krangka Pemikiran.....	25
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Usulan Penelitian

Lampiran 2 Surat Izin Studi Pendahuluan dari RSUD dr. Slamet Garut

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Kampus STIKes Karsa Husada Garut

Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Kampus STIKes Karsa Husada Garut

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Bangkesbangpol

Lampiran 6 Lembar Data Responden

Lampiran 7 Hasil Uji Statistik

Lampiran 8 Lembar Bimbingan

Lampiran 9 Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan suatu kondisi yang sangat penting untuk mendukung perkembangan dan pembangunan suatu negara baik dari segi sosial, ekonomi maupun budaya. Kesehatan juga harus dipandang sebagai suatu investasi yang penting dalam peningkatan sumber daya manusia (SDM). Pencapaian keberhasilan dalam pembangunan kesehatan dapat dilihat dari Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) dalam suatu wilayah negara (Kemenkes, 2020).

Ada sebanyak 7000 Bayi baru lahir di dunia yang meninggal setiap hari (WHO, 2019). Sedangkan di Indonesia ada sekitar 185 bayi baru lahir yang meninggal disetiap harinya dengan Angka Kematian Neonatus (AKN) 15/1000 Kelahiran hidup. Sebagian besar kasus kematian neonatal terjadi pada minggu pertama yaitu pada usia bayi 0-6 hari, dan sekitar 40 bayi meninggal dalam 24 jam pertama. Penyebab kematian yang terbanyak disebabkan oleh bayi berat badan lahir rendah, asfiksia, trauma lahir, hiperbilirubinemia, infeksi dan kongenital (Lestari, 2019).

Indikator penting untuk mengetahui kondisi bayi saat lahir dapat dilihat dari berat badan pada bayi. Berat badan bayi merupakan pengukuran yang dilakukan pada bayi baru lahir untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang pada bayi saat dilahirkan, dimana bayi dapat lahir dengan berat badan normal ataupun rendah.

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan bayi dengan berat badan lahir kurang atau sama dengan 2500 gram pada kelahirannya (Nurlaila, 2020).

Prevalensi BBLR didunia menurut World Health Organization (WHO) (2019) yaitu sebesar (15%) dari seluruh kelahiran di dunia (Suhartati at.al., 2020). Prevalensi BBLR di Indonesia pada tahun 2020 sebesar (35,3%), sedangkan prevalensi Jawa Barat pada tahun 2020 sebesar (10,8%) atau 18,997 ribu kejadian (Siska, 2021). Dengan banyaknya kejadian BBLR yang ada di Indonesia, sehingga BBLR menjadi salah satu penyebab terjadinya kematian bayi pada masa neonatus.

Masa neonatus adalah masa dimana bayi berusia 0-28 hari. Masalah yang sering terjadi pada masa neonatus yaitu bayi mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupannya. Data epidemiologi menunjukkan bahwa lebih dari 50% bayi baru lahir menderita ikterus yang dapat dideteksi secara klinis dalam minggu pertama kehidupannya (Badan Pusat Statistik, 2021).

Prevalensi Ikterus neonatrum menurut World Health Organization (WHO) ada sebanyak 3,6 juta (3%) dalam setahun dari 120 juta bayi baru lahir yang mengalami ikterus neonatrum (WHO 2019). Menurut United Nations Childrens Fund (UNICEF) terdapat 1,8% kematian yang disebabkan oleh hiperbilirubin dari seluruh kasus perinatal yang terjadi di dunia (Utami, 2020). Sedangkan di Indonesia hiperbilirubinemia merupakan penyebab nomor lima morbiditas neonatal dengan prevalensi sebesar (5,6%) setelah gangguan nafas, preamaturitas, spesis dan hipotermi. Data terbaru prevalensi hiperbilirubinemia berat (>20 mg/dl) adalah 7% dengan hiperbilirubinemia ensefalopati akut sebesar 2% (Heriyanti et al., 2020)

Ikterus neonatorum merupakan penyakit kuning pada bayi. Penyakit ini disebabkan oleh adanya penimbunan bilirubin dalam jaringan tubuh sehingga kulit, mukosa, dan sklera pada bayi berubah warna menjadi kuning yang sering disebut hiperbilirubinemia pada bayi (Sukadi, 2020). Sebagian besar hiperbilirubinemia pada bayi adalah fisiologis dan tidak membutuhkan terapi khusus, tetapi dikarenakan potensi toksik dari bilirubin maka semua neonatus harus dipantau untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya hiperbilirubinemia akut.

Kondisi ini apabila tidak ditangani dengan baik maka akan mengakibatkan komplikasi yang membahayakan akibat bilirubin yang menumpuk di otak atau disebut dengan kern ikterus yang merupakan komplikasi ikterus neonatorum yang paling berat. Selain memiliki angka morbiditas yang tinggi, juga dapat menyebabkan gejala sisa berupa *cerebral palsy*, tuli, *paralisis* dan *displasia dental* yang sangat mempengaruhi kualitas hidup.

Ikterus pada bayi baru lahir dapat menjadi salah satu gejala fisiologis ataupun dapat 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 kren ikterus. Sedangkan ikterus patologis ialah ikterus yang mempunyai dasar patologis (timbulnya dalam waktu 24 jam hingga 48 jam pertama kehidupannya) atau kadar bilirubinnya mencapai suatu nilai yang disebut hiperbilirubinemia yang dapat menimbulkan gangguan yang menetap atau menyebabkan kematian pada bayi, sehingga setiap bayi dengan ikterus harus mendapatkan perhatian (Lestari, 2019). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi

terjadinya hiperbilirubin diantaranya yaitu adanya Inkompabilitas ABO dan Rhesus, Hemolisis (*defisiensi enzim G6PD, sferositosis hereditas, dan lain-lain*), Asfiksia, Asidosis, Kecurigaan infeksi dan Hipoalbuminemia (Kemenkes RI, 2019). Sedangkan faktor penyebab lain yang berhubungan dengan kejadian hiperbilirubin yaitu usia gestasi, BBLR, jenis persalinan, dan gangguan pemberian ASI pada bayi (Sulisilowati, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Rohani dan Rini Wahyuni (2017) yang menyatakan bahwa adanya hubungan BBLR ($p\text{-value} = 0,001$), masa gestasi ($p\text{-value} = 0,001$), infeksi ($p\text{-value} = 0,005$) dan asfiksia ($p\text{-value} = 0,015$) dengan kejadian hiperbilirubin pada neonatus. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria Ulfah (2015) yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan antara BBLR dengan Ikterus Neonatrum ($p\text{-value} = 0,447$) dan tidak ada hubungan prematuritas terhadap neonatus yang mengalami ikterus ($p\text{-value} = 0,380$) karena ditemukan bahwa kejadian ikterus sebagian besar ditemukan pada neonatus yang tidak BBLR (>2500 gram) sebanyak 60 neonatus (60%) dan bayi normal dengan usia kehamilan 37-42 minggu sebanyak 64 neonatus (64%).

Rumah Sakit Umum Daerah dr. Slamet Garut merupakan rumah sakit rujukan dari berbagai puskesmas yang memberikan pelayanan kesehatan seperti penyakit dalam, ibu dan anak, ibu hamil dan juga bayi baru lahir. Salah satu jenis pelayanan yang dilakukan untuk mengurangi angka kematian bayi (AKB) di RSUD dr. Slamet adalah perawatan pada bayi baru lahir dengan hiperbilirubinemia.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada tanggal 28 Maret 2022 di RSUD dr. Slamet, telah dilakukan pengamatan awal dengan melihat data dari rekamedik jumlah neonatus yang mengalami hiperbilirubinemia di ruang Perinatologi ada 7 orang bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan 2 orang bayi dengan berat badan lahir normal. Berdasarkan uraian dan permasalahan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Bayi Berat Badan Lahir Rendah Dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD Dr. Slamet Garut”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka yang menjadi permasalahan adalah apakah ada Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Hiperbilirubin ?

1.3 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin.

b. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kejadian berat badan lahir pada bayi di RSUD dr. Slamet Garut.
2. Mengidentifikasi kejadian hiperbilirubin pada bayi di RSUD dr. Slamet Garut.

3. Menganalisis hubungan berat badan lahir dengan kejadian hiperbilirubin pada bayi di RSUD dr. Slamet Garut.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan kemudian dapat dijadikan sebagai data dasar dalam penelitian lebih lanjut.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengetahuan penulis khususnya yang berkaitan dengan berat badan lahir dan hiperbilirubin.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan data bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan penelitian yang lebih dalam dan relevan.

3. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan masukan bagi manajemen tentang peran perawat yang secara langsung dalam upaya penurunan angka kematian bayi yang disebabkan oleh hiperbilirubin

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Hiperbilirubinemia

2.1.1.1 Pengertian

Hiperbilirubinemia adalah keadaan dimana menguningnya sklera, kulit atau jaringan akibat perlekatan bilirubin dalam tubuh atau akumulasi bilirubin dalam darah lebih dari 5mg/dl dalam 24 jam, yang menandakan terjadinya gangguan fungsional dari liver sistem biliary atau sistem hematologi (Atikah & Jaya 2016).

Hiperbilirubin adalah peningkatan kadar serum bilirubin dalam darah sehingga melebihi nilai normal. Keadaan hiperbilirubin pada bayi baru lahir disebabkan oleh meningkatnya produksi bilirubin atau mengalami hemolisis, kurangnya albumin sebagai alat pengangkut, penurunan *uptake* oleh hati, penurunan konjugasi bilirubin oleh hati, penurunan ekskresi bilirubin dan peningkatan sirkulasi enterohepatik (IDAI, 2013).

Hiperbilirubinemia adalah kondisi dimana tingginya kadar bilirubin yang terakumulasi dalam darah dan akan menyebabkan timbulnya ikterus, yang mana ditandai dengan timbulnya warna kuning pada kulit, sklera dan kuku. Hiperbilirubinemia merupakan masalah yang sering timbul pada bayi baru lahir. Pasien dengan hiperbilirubinemia neonatal diberi perawatan dengan foto terapi dan transfusi tukar (Kristiani, dkk, 2015)

Berdasarkan pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Hiperbilirubin adalah keadaan dimana meningkatnya kadar bilirubin dalam darah secara berlebihan sehingga dapat menimbulkan perubahan pada bayi baru lahir.

2.1.1.2 Patofisiologi Hiperbilirubinemia

Bilirubin adalah zat warna yang dihasilkan oleh proses pemecahan hemoglobin. Ketika sel darah merah dirusak dan hasil pecahannya yakni hemoglobin masuk ke sirkulasi darah dan membelah menjadi dua yaitu heme dan globin. Globin (protein) digunakan dan diserap oleh tubuh, sedangkan heme masuk menjadi unconjugated bilirubin, zat yang tidak larut dalam air akan terikat oleh albumin. Bilirubin terpisah dari albumin di hepar dengan bantuan enzim glucurony tansferase, kemudian bilirubin berkonjugasi dengan asam glukuronik untuk menghasilkan zat yang kelarutannya tinggi dalam air yaitu *conjugated bilirubin glucuronide*, yang disekresikan melalui empedu kemudian usus dengan bantuan bakteri, bilirubin terkonjugasi diubah menjadi urobilinogen, yaitu pigmen yang memberikan warna pada feses dan hanya sedikit yang dieliminasi melalui urin (Maryunani 2014).

Bilirubin direk akan di ubah oleh enzim di dalam usus apabila tidak ada makanan yaitu enzim beta-glukuroinidase dan menjaadi bilirubin indirek yang di serap kemabali oleh usus dan masuk ke dalam aliran darah. Bilirubin indirek akan diikat oleh albumin dan kembali ke hati masuk kedalam siklus enterohepatik, sehingga beban hati menjadi lebih berat untuk mengubah bilirubin indirek menjadi bilirubin direk (Muslihatum, 2012). Tubuh mampu mempertahankan keseimbangan tubuh pada kondisi normal anataru perusakan sel darah merah tersebut. Akan tetapi

ketika keseimbangan ini terganggu akibat imaturitas sel darah merah dan fungsi hati akan menyebabkan bilirubin terakumulasi dan menimbulkan jaundice (Muslihatum, 2012).

2.1.1.3 Etiologi Hiperbilirubinemia

Kejadian ikterik atau hiperbilirubin pada bayi baru lahir disebabkan oleh disfungsi hati pada bayi baru lahir sehingga organ hati pada bayi tidak dapat berfungsi maksimal dalam melarutkan bilirubin ke dalam air yang selanjutnya disalurkan ke empedu dan disekresikan ke dalam usus menjadi urobilinogen. Hal tersebut menyebabkan kadar bilirubin meningkat dalam plasma sehingga terjadi ikterus pada bayi baru lahir (Aggraini, 2016).

2.1.1.4 Klasifikasi Ikterus

Ikterus dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian, antara lain adalah :

1. Ikterus Fisiologis

Warna kuning akan timbul pada hari kedua atau ketiga dan tampak jelas pada hari kelima sampai keenam dan menghilang sampai hari kesepuluh. Ikterus fisiologis tidak mempunyai dasar patologis potensi menjadi kern ikterus. Bayi tampak biasa, minum baik, berat badan naik biasa, kadar bilirubin serum pada bayi cukup bulan tidak lebih dari 12 mg/dl dan pada BBLR 10 mg/dl dan akan hilang pada hari keempat belas, kecepatan kadar bilirubin tidak melebihi 5 mg% perhari. (Ridha, 2017).

2. Ikterus Patologis

Ikterus ini mempunyai dasar patologi, ikterus timbul dalam 24 jam pertama kehidupan : serum bilirubin total lebih dari 12 mg/dl. Terjadi

peningkatan kadar bilirubin 5 mg% atau lebih dalam 24 jam. Konsentrasi bilirubin serum melebihi 10 mg% pada bayi kurang bulan (BBLR) dan 12,5 mg% pada bayi cukup bulan ikterus yang disertai dengan proses hemolisis (*inkompatibilitas darah, defisiensi enzim G-6-PD dan spesis*). Bilirubin direk lebih dari 1mg/dl atau kenaikan bilirubin serum 1mg/dl per-jam atau lebih 5mg/dl perhari. Ikterus menetap sesudah bayi umur 10 hari (bayi cukup bulan) dan lebih dari 14 hari pada bayi yang baru lahir.

Dibawah ini beberapa keadaan yang menimbulkan ikterus patologis:

- a) Penyakit hemolitik, isoantibodi karena ketidakcocokan golongan darah ibu dan anak seperti Rhesus Antagonis, ABO dan sebagainya.
- b) Kelainan dalam sel darah merah pada defisiensi enzim G6PD (Glukosa-6 Phosfat Dehidrokinase), talasemia dan lain-lain.
- c) Hemolisis : Hematoma, polisitemia, perdarahan karena trauma lahir.
- d) Infeksi : sepsis, meningitis, infeksi saluran kemih, penyakit karena toksoplasmosis, sifilis, rubella dan sebagiannya juga hepatitis.
- e) Kelainan Metabolik : Hipoglikemia, galaktosemia.
- f) Obat-obatan yang menggantikan ikatan bilirubin dengan albumin seperti sulfonamida, salisilat, sodium benzoat, gentamisin dan sebagainya.
- g) Penyakit enterohepatik yang meningkat : obstruksi usus letak tinggi, penyakit Hirschsprung, stenosis, pilorik, mekonium ileus dan sebagainya (Ridha, 2017).

2.1.1.5 Tanda dan Gejala Hiperbilirubinemia

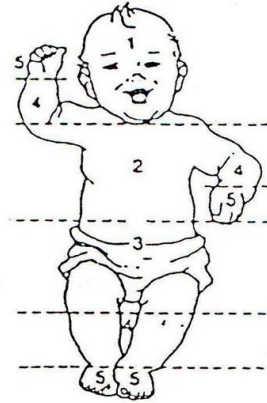
Adapun tanda dan gejala neonatus dengan hiperbilirubinemia adalah :

- a. *Sclera*, puncak hidung, mulut, dada, perut dan ekstremitas berwarna kuning (juandice)
- b. Latergi
- c. Kejang
- d. Kemampuan menghisap turun
- e. Peningkatan konsentrasi bilirubin serum 10 mg% pada neonatus yang cukup bulan dan 12,5 mg% pada neonatus yang kurang bulan. Kehilangan berat badan sampai 5% selama 24 am yang disebabkan oleh rendahnya intake kalori.
- f. Pemeriksaan Abdomen, bentuk perut membuncit
- g. Epistotonus (posisi tubuh bayi melengkung)
- h. Feses berwarna seperti dempul dan pemeriksaan neurologis dapat ditemukan adanya kejang
- i. Terjadi pembesaran pada hati
- j. Tidak mau minum ASI
- k. Refleks moro lemah atau tidak sama sekali (Maryunani, 2014)

2.1.1.6 Penilaian Ikterik

Pengamatan ikterik paling baik dilakukan dalam cahaya matahari dan dengan menekan sedikit kulit yang akan diamati untuk menghilangkan warna karena pengaruh sirkulasi darah. Ada beberapa cara untuk menentukan drajat ikterus yang merupakan resiko terjadinya kern ikterus dengan cara klinis (Kramer) yang dilakukan dibawah sinar biasa (*daylight*) (Marmi dan Rahardjo, 2012)

Gambar 2.1 Daerah kulit bayi yang ikterik untuk pada rumus karmar



Gambar Daerah (lihat gambar) (Prawirohardjo (2012)

Tabel 2.1 Rumus Kramer

Daerah (Lihat Gambar)	Luas Ikterus	Kadar Bilirubin (mg%)
1	Kepala dan Leher	5
2	Daerah 1, Badan bagian atas	9
3	Daerah 1,2, Badan bagian bawah dan tungkai	11
4	Daerah 1,2,3 Lengan dan kaki dibawah dengkul	12
5	Daerah 1,2,3,4 Tangan dan kaki	>12,5

(Sumber : Marmi dan Rahardjo, 2012)

Pemeriksaan Diagnostik :

1. Test coombs pada tali pusat baru lahir : hasil positif test coombs indirek menandakan adanya antibody Rh-positif, anti A atau anti B dalam darah ibu. Hasil positif dari test coombs direk menandakan adanya Rh-negatif.
2. Golongan darah bayi dan ibu : mengidentifikasi inkompatibilitas ABO
3. Bilirubin total : kadar direk (terkonjugasi) bermakna jika melebihi 1,0-1,5 mg/dl, yang mungkin dihubungkan dengan spesis. Kadar indirek (tidak

terkonjugasi) tidak boleh melebihi 5 mg/dl dalam 24 jam atau tidak boleh lebih dari 20 mg/dl pada bayi cukup bulan atau 15 mg/dl pada bayi preterm (tergantung pada berat badan).

4. Protein serum total : Kadar kurang dari 3,0 mg/dl menandakan penurunan kapasitas ikatan, terutama pada bayi preterm.
5. Hitung dalam darah lengkap : hemoglobin (HB) memungkinkan rendah (kurang dari 14 mg/dl) karena hemolisis hematokrit (HT) mungkin meningkat (kurang dari 45%) dengan hemolisis dan anemia berlebihan.
6. Glukosa : kadar dextrosit mungkin kurang dari 45% glukosa darah lengkap kurang dari 30 mg/dl atau tes glukosa serum kurang dari 40 mg/dl bila bayi baru lahir hipoglikemia dan mulai menggunakan simpanan lemak dan melepaskan asam lemak (Marmi dan Rahardjo, 2012).

2.1.1.7 Faktor Penyebab Hiperbilirubinemia

Penyebab hiperbilirubin menurut (Kemenkes RI 2019) antara lain :

a. Penyakit Rhesus

Keadaan ini merupakan bentuk penyakit hemolitik yang paling berat dan berawal *in utero*. Saat lahir bayi mungkin mengalami anemia, hidrops, ikterus dan hepatosplenomegali. Biasanya teridentifikasi pada skrining antenatal.

b. Inkompatibilitas ABO

Inkompatibilitas ABO adalah kondisi dimana golongan darah antara ibu dan bayi berbeda sewaktu masa kehamilan. Golongan darah ibu O dan golongan darah bayi A atau B, IgG antihemolisin maternal melewati plasenta dan menyebabkan hemolisis pada bayi. Pemeriksaan anti body direk (DAT atau tes

Coombs) positif (hasil positif merupakan prediktor buruk bahwa bayi akan mengalami ikterus).

c. Defisiensi enzim G6PD

Defisiensi glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) adalah penyakit keturunan akibat kekurangan enzim G6PD. Penyakit ini sering terjadi pada anak laki-laki. Enzim G6PD membantu sel darah merah tetap berfungsi normal dan menjaga sel darah merah dari senyawa berbahaya. G6PD merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hiperbilirubinemia pada neonatus dan merupakan penyebab tersering ikterus dan anemia hemolitik akut di Asia Tenggara.

d. Berat badan lahir rendah (BBLR)

Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan berat badan lahir bayi yang dilahirkan kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi. Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dapat mengakibatkan hiperbilirubinemia disebabkan karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit (sel darah merah). Saat lahir hati bayi belum cukup baik untuk melakukan tugasnya. Sisa pemecahan eritrosit disebut bilirubin. Bilirubin ini yang menyebabkan kuning pada bayi dan apabila jumlah bilirubin semakin menumpuk ditubunya maka bilirubin dapat menodai kulit dan jaringan tubuh lain (Suriadi, 2004) dalam (Dina, 2015).

e. Ikterus akibat Air Susu Ibu (ASI)

Ikterus akibat ASI merupakan *hiperbilirubinemia unconjugated* yang terjadi pada hari ke 6-14 setelah bayi lahir. Dapat dilihat dari perbedaan penyebab lain dengan reduksi kadar bilirubin yang cepat bila disubstitusi 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 glucoronidase) akan memecah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak, sehingga bilirubin indirek akan meningkat dan kemudian akan direbsorbsi usus. Bayi yang mendapat ASI bila dibandingkan dengan bayi yang mendapatkan susu formula, mempunyai kadar bilirubin yang lebih tinggi berkaitan dengan penurunan asupan pada beberapa hari pertama kehidupan (Yeyeh, 2012).

f. Infeksi

Selalu pertimbangkan infeksi, termasuk saluran kemih, walaupun hal ini merupakan penyebab ikterus yang tidak umum. Ikterus terjadi akibat berkurangnya asupan cairan, hemolisis, gangguan fungsi hati dan peningkatan sirkulasi enterohepatik.

g. Masa Gestasi

Klasifikasi bayi baru lahir berdasarkan usia gestasinya, disebut bayi praterem atau prematur yaitu bayi yang lahir sebelum usia gestasi 37 minggu dengan mengabaikan berat badan. Trem (aterm) lahir antara awal minggu ke 38 dan akhir gestasi 42 minggu. Pascamatur lahir setelah 42 minggu gestasinya mengalami efek insufisiensi plasenta yang progresif. Pada bayi yang usia geastasinya kurang bulan masalahnya adalah dapat terjadi peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Sehingga konsentrasi molekul albumin serum harus lebih besar dari pada konsentrasi molekul bilirubin agar terjadi peningkatan.

2.1.1.8 Komplikasi

Hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir apabila tidak segera diatasi dapat mengakibatkan kren ikterus yaitu kerusakan otak akibat perlengketan bilirubin indirek pada otak terutama pada korpus striatum, talamus, nukleus subthalamus, hipokamus, nukleus merah didasar ventrikel IV (Ridha 2017). Kern ikerus ini ditandai degan kadar bilirubin darah yang tinggi disertai dengan tanda-tanda kerusakan otak berupa mata berputar, latergi, kejang, tak mau menghisap, tonus otot meningkat, leher kaku, epistotonus dan sianosis serta dapat juga diikuti dengan ketulian, gangguan berbicara dan retradasi mental di kemudian hari bila tidak teratasi dengan baik. (Dewi, 2014).

2.1.1.9 Penatalaksanaan Ikterik

Tahap awal dengan melakukan pencegahan, ikterus dapat di cegah dan dihentikan peningkatannya dengan cara :

1. Pengawasan anternal yang baik
2. Menghindari obat yang dapat meningkatkan ikterus pada masalah kehamilan
misal : oksitosin
3. Pencegahan dan pengobatan hipoksia pada janin dan neonatus
4. Penggunaan fenobarbital pada ibu 1-2 hari sebelum partus
5. Pemberian makanan yang bergizi
6. Pencegahan infeksi (Ridha 2017).

Cara mengatasi Hiperbilirubin

1. Pemberian Fenobarbital

Mempercepat proses konjugasi, (pemberian fenobarbital diberikan 1-2 hari sebelum ibu melahirkan) Fenobarbital dapat bekerja sebagai perangsang enzim sehingga konjugasi bisa di percepat. Pengobatan dengan cara ini tidak begitu efektif dan membutuhkan waktu 48 jam dan baru terjadi penurunan hiperbilirubin yang berarti, mungkin bermanfaat kurang lebih 2 hari selama kelahiran bayi (Manggiasih & Jaya 2016).

2. Pemberian Substrat

Memberikan substrat yang kurang untuk transportasi inkonjugasi pemberian albumin. Contohnya pemberian albumin untuk meningkatkan kadar bilirubin bebas. Albumin dapat diganti dengan plasma dengan dosis 30 mg/kg BB. Pemberian glukosa perlu untuk konjugasi hepar sebagai sumber energi (Manggiasih & Jaya 2016).

3. Fototerapi

Fototerapi merupakan tindakan yang efektif untuk mencegah kadar total bilirubin serum (TSB) meningkat. Sinar fototerapi yang diberikan adalah sinar yang konvensional. Sumber sinar yang digunakan memiliki spesifikasi, lampu fluorescent 4 buah merk philips dengan kekuatan masing-masing 20 watt, panjang gelombang yang digunakan 420-470 nm, intensitas cahaya 10 W/cm², jarak antara bayi dan sumber incubator dan tirai disekitar daerah unit sinar fototerapi untuk memantulkan cahaya sebanyak mungkin kepada bayi,

terapi sinar diberikan secara berkelanjutan dan hanya dihentikan pada saat bayi menyusui dan dimandikan (Dewi, Kardana & Suarta, 2016).

4. Tranfusi Tukar

Tanfusi tukar dilakukan apabila terapi sinar tidak berhasil dalam mengendalikan kadar bilirubin. Tranfusi tukar merupakan cara yang dilakukan dengan tujuan untuk mencegah peningkatan kadar bilirubin dalam darah. Pemberian tanfusi tukar dilakukan apabila kadar bilirubin 20mg/dl, kenaikan kadar bilirubin yang cepat yaitu 0,3-1mg/dl, anemia berat dengan gejala gagal jantung dan kadar hemoglbilin tali pusat 14 mg/dl dan uji coombs direk menyataka hasil yang positif.

Menurut (Maulida, 2014) cara melakukan tansfusi tukar diantaranya yaitu :

- a) Dianjurkan pasien bayi puasa 2-4 jam sebelum transfusi tukar.
- b) Pasien bayi sebelum dilakukan transfusi tukar disiapkan didalam kamar khusus.
- c) Pasang lampu pemanas dan arahkan ke kepala bayi.
- d) Baringkan pasien bayi dalam keadaan terlentang, buka pakaian pada daerah perut dan tutup mata bayi dengan kain yang tidak tembus cahaya.
- e) Lakukan tranfusi tukar dengan protap. Lakukan observasi keadaan umum pasien, catat jumlah darah yang keluar dan masuk.
- f) Atur posisi setiap 6 jam dan lakukan pengawasan danya perdarahan pada tali pusat.
- g) Periksa kadar hemoglobin dalam kadar bilirubin pada pasien setiap 12 jam.

5. Pemberian ASI

ASI merupakan sumber energi makanan terbaik bagi bayi selain mengandung komposisi yang cukup sebagai nutrisi, pemberian ASI dapat meningkatkan kekebalan pada tubuh bayi. Pemberian ASI yang sering dapat mengakibatkan kadar bilirubin yang menyebabkan terjadinya ikterus dihancurkan dan dikeluarkan melalui urine. Oleh sebab itu, pemberian ASI sangat baik dan dianjurkan untuk mencegah terjadinya ikterus pada bayi baru lahir (BBL) (Herawati & Indriati, 2017).

2.1.2 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

2.1.2.1 Pengertian

Berat badan lahir adalah berat badan yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir (Sembiring, 2019). Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus) untuk mengetahui kondisi bayi.

Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan bayi baru lahir yang saat dilahirkan memiliki berat badan lahir < 2.500 gram tanpa menilai masa gestasi (Sholeh, 2014).

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat lahir kurang dari atau sama dengan 2.500 gram. Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 1961 dalam Eny (2016) menyatakan bahwa semua bayi yang berat badannya kurang atau sama dengan 2.500 gram disebut *low birth weigh infant* (bayi berat badan rendah (BBLR)).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Berat badan lahir rendah (BBLR) atau disebut *low brith weigh infant* adalah berat badan bayi yang lahir kurang atau sama dengan 2.500 gram tanpa memandang usia kehamilan.

2.1.2.2 Etiologi BBLR

Salah satu penyebab dari BBLR yaitu asupan gizi yang kurang pada ibu, yang kemudian secara otomatis juga menyebabkan berat badan lahir rendah apabila dilihat dari faktor kehamilan, salah satu etiologinya yaitu hamil ganda yang mana pada dasarnya janin berkembang dan tumbuh lebih dari satu, maka nutrisi atau gizi yang mereka peroleh dalam rahim tidak sama dengan janin tunggal yang mana pada hamil ganda gizi dan nutrisi yang diperoleh dari ibu harus terbagi sehingga terkadang salah satu dari janin pada hamil ganda mengalami BBLR.

Kemudian jika dikaji dari faktor janin salah satu etiologinya yaitu infeksi dalam rahim yang mana dapat mengganggu atau menghambat pertumbuhan janin dalam rahim yang bisa mengakibatkan BBLR (Manggiasih dan Jaya 2016).

2.1.2.3 Klasifikasi Neonatus

Menurut Marmi (2012) Bayi baru lahir atau neonatus dibagi dalam beberapa klasifikasi diantara lain :

1. Neonatus menurut masa gestasinya:
 - a) Kurang bulan (*Preterm infant*) < 259 hari (37 minggu).
 - b) Cukup bulan (*Term infant*) 259-294 hari (37-42 minggu)
 - c) Lebih bulan (*Postterm infant*) > 294 hari (42 minggu atau lebih)
2. Neonatus menurut berat badan lahir
 - a) Berat Lahir Rendah < 2500 gram

b) Berat Lahir Cukup 2500-4000 gram

c) Berat Lahir Lebih > 4000 gram

3. Neonatus menurut berat badan lahir terhadap masa gestasi

a. Prematuritas murni

Masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan masa gestasi dan ukuran berat lahir atau bisa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan.

b. Dismaturitas

Bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi. Berat bayi mengalami retradasi pertumbuhan in utero dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya.

2.1.2.4 Tanda dan Gejala BBLR

Menurut (Putra 2012) gambaran klinis pada bayi BBLR diantaranya adalah:

- a. Berat badan kurang dari 2500 gram
- b. Panjang kurang dari 45 cm
- c. Lingkar dada kurang dari 30 cm
- d. Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- e. Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- f. Kepala lebih besar
- g. Kulit tipis, transparan, rambut laguno banyak, lemak kurang
- h. Otot hipotonik lemah
- i. Pernafasan tak teratur dapat terjadi apnea
- j. Ekstermitas : Paha abduksi, sendi lutut/kaki fleksi-lurus

- k. Kepala tidak mampu tegak
- l. Pernafasan 40-50 kali/menit
- m. Nadi 100-140 kali/menit

2.1.2.5 Faktor-faktor Penyebab BBLR

Penyebab terbanyak terjadinya kelahiran bayi BBLR adalah kelahiran prematur. Menurut (Sembiring 2017) beberapa faktor penyebabnya antara lain :

1) Faktor ibu

a) Penyakit

Seperti malaria, anemia, spilis, infeksi TORCH dan lain-lain.

b) Komplikasi pada kehamilan

Kompilaksi yang terjadi pada ibu seperti pendarahan antepartum, pre-eklamsi, eklamsi, dan kelahiran preterm.

c) Usia ibu dan parietas

Angka kejadian BBLR tertinggi ditemukan pada bayi yang dilahirkan oleh ibu usia 15-19 tahun.

2) Faktor kebiasaan ibu

Faktor kebiasaan ibu juga berpengaruh seperti ibu perokok, ibu pecandu alkohol dan ibu pengguna narkoba.

3) Faktor janin

Prematur, hidramion, kehamilan kemabar/ganda, kelainan kromosom.

4) Faktor lingkungan

Yang dapat berpengaruh antara lain : tempat tinggal di daerah tinggi, radiasi, sosio-ekonomi dan paparan zat-zat racun.

2.1.2.5 Komplikasi

Menurut (Sembiring 2017) komplikasi langsung yang dapat terjadi pada bayi BBLR antara lain :

- a. Hipotermia
- b. Hipoglikemia
- c. Gangguan cairan dan elektrolit
- d. Hiperbilirubinemia
- e. Sindroma gawat nafas
- f. Infeksi
- g. Perdarahan intravertikuler
- h. Paten duktus arteriosus
- i. *Apne of prematurity*
- j. Anemia

Masalah jangka panjang yang mungkin timbul pada bayi dengan berat badan lahir rendah diantaranya :

- a. Gangguan perkembangan dan pertumbuhan
- b. Gangguan penglihatan dan pendengaran
- c. Penyakit paru kronis
- d. Kenaikan angka kesakitan dan sering masuk rumah sakit
- e. Kenaikan frekuensi kelainan bawaan

2.1.2.6 Penatalaksanaan BBLR

Menurut Nurmalasari (2014) serta Fernandez, dkk, (2017) ada beberapa penatalaksanaan yang bisa dilakukan untuk masalah BBLR diantaranya yaitu :

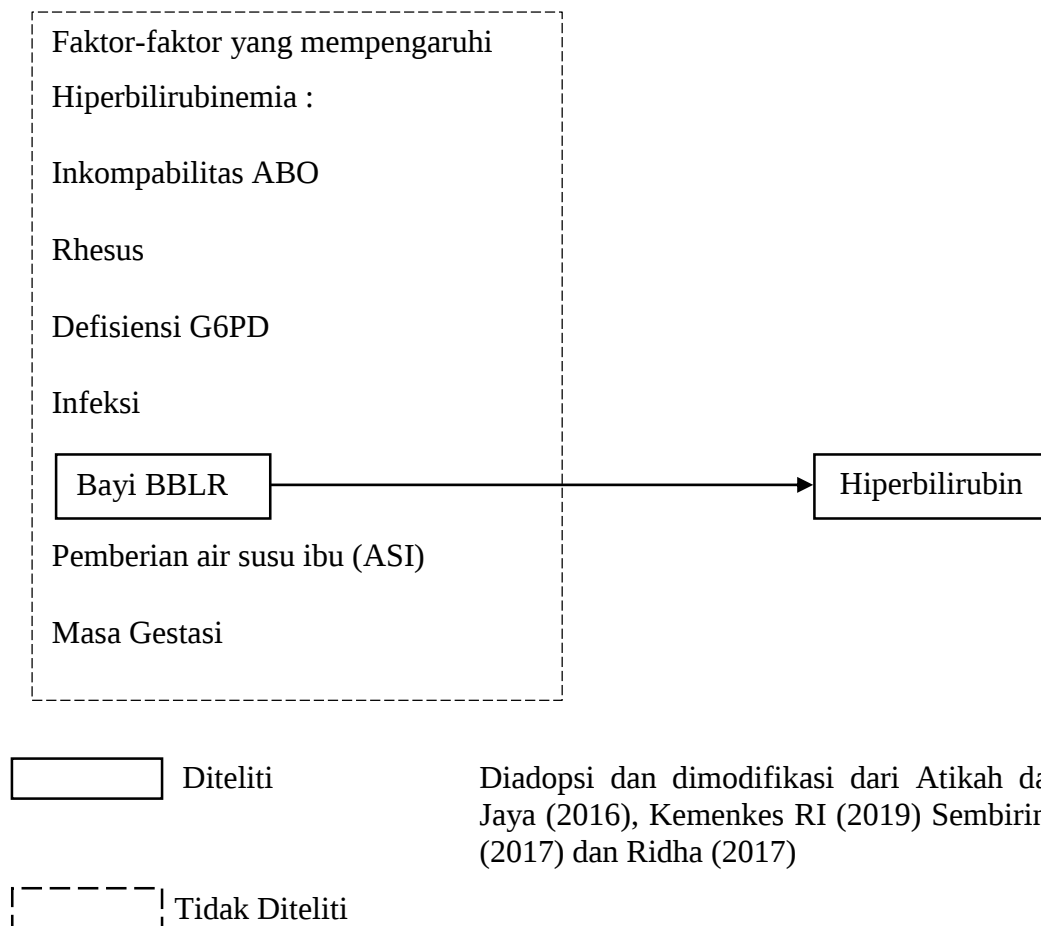
- a. Dukungan respirasi
- b. Termoregulasi
- c. Perlindungan terhadap infeksi
- d. Pemberian nutrisi

2.2 Kerangka Pemikiran

Hiperbilirubinemia adalah keadaan dimana menguningnya sklera, kulit atau jaringan akibat perlekatan bilirubin dalam tubuh atau akumulasi bilirubin dalam darah lebih dari 5mg/ml dalam 24 jam, yang menandakan terjadinya gangguan fungsional dari liver sistem biliary atau sistem hematologi. Faktor –faktor yang mempengaruhi hiperbilirubinemia yaitu Inkompabilitas ABO, Rhesus, Defisiensi enzim G6PD, Infeksi, BBLR dan Usia gestasi (Kemenkes RI 2019). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Marmi (2012) dan Sembiring (2017) 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, *Apne of prematurity*, perdarahan intravaskuler dan anemia.

Ikterus dapat terjadi pada bayi baru lahir yang memiliki berat badan lahir normal dan BBLR. BBLR merupakan keadaan dimana lahir dengan berat lahir kurang dari atau sama dengan 2.500 gram. Secara ringkas kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan di bawah ini :

Bagan 2.2
Kerangka Pemikiran
Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia
Di RSUD Dr. Slamet Garut Tahun 2022



2.3 Hipotesis Penelitian

Ho : Tidak ada Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia

Ha : Ada Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data (Nursalam, 2020). Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian *case control* merupakan penelitian epidemiologis analitik observasional yang menelaah hubungan berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian hiperbilirubinemia.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti atau dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019).

3.2.1 Variabel Independen

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel bebas pula yang mempengaruhi variabel terikat dalam penelitian ini adalah bayi dengan BBLR.

3.2.2 Variabel Dependen

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena variabel-variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hiperbilirubinemia.

3.3 Definisi Oprasional Variabel

Definisi operasional adalah variabel-variabel yang didefinisikan secara operasional yang bertujuan membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel yang diteliti supaya menjadi lebih konkrit dan dapat dilakukan observasi terhadap suatu objek (Notoarmodjo, 2012). Adapun definisi operasional pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1 Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Berat badan bayi lahir rendah (BBLR)	Berat badan lahir pada bayi yang < 2500 gram	Lembar <i>Check list</i>	Data Skunder	0 = BBLR (bila berat <2500 gram) 1 = Tidak BBLR ($\geq$ 2500 gram)	Nominal
2.	Hiperbilirubin	Keadaan dimana menguningnya sklera, kulit atau jaringan akibat perlekatan bilirubin dalam tubuh atau akumulasi bilirubin dalam darah lebih dari 10 mg/dl dalam 24 jam	Lembar <i>Check list</i>	Data Skunder	0 = hiperbilirubin (kadar bilirubin $\geq$ 10 mg/dl) 1 = Tidak hiperbilirubin (bila kadar bilirubin $\leq$ 10 mg/dl)	Nominal

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan element yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur , yang merupakan unit yang diteliti. (Sugiyono, 2019). Populai penelitian ini adalah semua bayi di Ruang Perinatalogi RSUD Dr. Slamet Garut pada tahun 2021 Populasi penelitian ini adalah semua bayi di Ruang Perinatalogi RSUD Dr. Slamet Garut pada tahun 2021 sebanyak 2.742 bayi dengan jumlah bayi yang mengalami hiperbilirubinemia pada tahun 2021 sebanyak 307 bayi.

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono, 2019). Berdasarkan permbangan keterbatasan sumber daya dan waktu yang dimiliki peneliti, maka peneliti tidak melakukan penelitian terhadap seluruh ibu yang mengalami hiperbilirubin, tetapi dengan mengambil sampel dengan menggunakan cara *purposive sampling*.

Kriteria inklusi sampel :

- a. Responden adalah bayi yang tercatat dalam rekamedik di ruang perinatalogi RSUD dr. Slamet Garut
- b. Rekamedik responden lengkap
- c. Ibu responden melahirkan di usia kehamilan cukup bulan (37-42 minggu)
- d. Responden tidak memiliki riwayat infeksi

Kriteria esklusi sampel :

- a. Rekamedik responden tidak lengkap

b. Ibu responden melahirkan di usia kehamilan kurang bulan < 37 minggu

c. Responden memiliki riwayat infeksi

Untuk menentukan besarnya sampel peneliti menggunakan rumus analitik tidak berpasangan dari Lameshow, dengan rumusan sampel sebagai berikut :

$$N1 = N2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2})^2}{(P1 - P2)^2}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel

$Z\alpha$ = Standar devisiasi baku alfa (1,96)

$Z\beta$ = Standar devisiasi baku beta (0,84)

$P1$ = Proporsi pada kelompok kasus = $307 : 2.742 \times 100\% = 0,112$

$Q1$ = $1 - P1$
 $= 1 - 0,112 = 0,888$

Menurut Andesty (2015) diketahui Odd Rasio (OR) = 4,5

$P2$ = Proporsi pada kelompok kontrol

$$= \frac{OR \times P1}{(1 - P1 + (OR \times P1))}$$

$$= \frac{4,5 \times 0,112}{(1 - 0,112) + (4,5 \times 0,112)}$$

$$= \frac{0,504}{0,888 + 0,504} = \frac{0,504}{1,392} = 0,362$$

$$Q2 = 1 - P2$$

$$= 1 - 0,362 = 0,638$$

$$P1 - P2 = \text{Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna}$$

$$P = \text{Proporsi total } (P1+P2)/2$$

$$= (P1+P2)/2 = (0,112+0,638)/2 = 0,375$$

$$Q = 1 - P$$

$$= 1 - 0,375 = 0,625$$

$$\begin{aligned} N1 = N2 &= \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2})^2}{(P1 - P2)^2} \\ &= \frac{(1,96\sqrt{2 \times 0,375 \times 0,625} + 0,84\sqrt{0,112 \times 0,88 + 0,362 \times 0,638})^2}{(0,112 - 0,362)^2} \\ &= \frac{(1,96\sqrt{0,468} + 0,84\sqrt{0,099 + 0,230})^2}{(0,112 - 0,362)^2} \\ &= \frac{(1,96\sqrt{0,468} + 0,84\sqrt{0,329})^2}{(0,112 - 0,362)^2} \\ &= \frac{(1,96 (0,409) + 0,84 (0,573))^2}{0,062} \\ &= \frac{(0,801 + 0,481)^2}{0,062} \\ &= \frac{1,282^2}{0,062} = 20,667 \approx 21 \times 2 = 42 \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut maka jumlah sampel yang diambil keseluruhan sebanyak 42 responden dengan jumlah reseponden perkelompok sebanyak 21 responden dengan perbandingan (1:1)

1) Kasus

Kelompok kasus menggunakan yaitu bayi dengan hiperbilirubin yang memenuhi kriteria eklusi dan inklusi di RSUD dr. Slamet Garut pada tahun 2022 dengan total 21 bayi.

2) Kontrol

Kelompok kontrol adalah bayi tidak hiperbilirubin di RSUD dr. Slamet Garut pada tahun 2022 dengan total 21 bayi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini berdasarkan prosedur pengumpulan data yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Membawa surat dari Stikes Karsa Husada Garut dan dari Bakes Bangpol, kemudian ditujukan kepada administrasi rumah sakit unruk mendapatkan surat izin penelitian, setelah mendapatkan surat izin penelitian kemudian di arahkan untuk datang ke ruang perinatalogi untuk menemui kepala ruangan untuk meminta izin penelitian di ruangan perinatalogi.
- 2) Peneliti bekerja sama dengan bidan yang ada di ruang perinatalogi
- 3) Peneliti meminta data sekunder mengenai bayi BBLR dan data hiperbilirubinemia yang ada di ruang perinatalogi

- 4) Peneliti memilih responden dalam data yang tersedia sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.

3.6 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memperoleh data berdasarkan data yang masih mentah dengan menggunakan rumus sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang diperlukan. Setelah data dikumpulkan, data tersebut diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Editing

Editing adalah memastikan bahwa data yang diperoleh adalah bersih, yaitu data tersebut telah direvisi, relevan dan dapat dibaca dengan baik. Hal ini dilakukan dengan meneliti tiap lembar kuesioner pada waktu penerimaan dan pengumpulan data. Apabila terdapat kegagalan formulir kuesioner di kembalikan kepada responden untuk dilengkapi dan diperbaiki.

2) Coding

Coding adalah merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan, hal ini untuk mempermudah analisa dan entry data.

3) Entying

Setelah data di beri kode, kemudian data diolah dengan dimasukkan ke komputer untuk diolah selanjutnya menggunakan software SPSS.

4) Analyzing

Kegiatan memasukan data, yaitu memproses data kedalam perangkat lunak agar data bisa dianalisis lebih lanjut.

5) *Cleaning*

Cleaning adalah kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entry, apakah ada kesalahan atau tidak, diharapkan data yang masuk sudah benar-benar bersih dan sesuai.

3.6 Rancangan Analisis Hasil Data Penelitian

Analisis Data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah seluruh data terkumpul. Kegiatan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah (Sugiyono, 2019).

3.6.1 Teknik Analisis Data (Univariat)

Analisis univariat adalah suatu gambaran dari setiap variabel penelitian (Sugiyono). Pada penelitian ini analisis, univariat dilakukan dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan analisis jenis tendensi sentral (mean, median, modus) terhadap masing-masing variabel yaitu hiperbilirubin, berat lahir bayi, usia kehamilan dan riwayat infeksi. Selanjutnya masing-masing kategori dihitung dan dibuat distribusi frekuensi dengan menggunakan rumus proporsi sebagai berikut :

$$P = \frac{X}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Presentase

X = Jumlah jawaban yang diberikan

N = Jumlah responden

3.6.2 Teknik Analisis Data (Bivariat)

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk mencari hubungan antara variabel dependen dan independen (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini analisa yang digunakan adalah Uji *Chi-Square* yaitu mencari hubungan atau pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat dengan data yang berbentuk nominal. Adapun rumus *Chi-Square* sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

X : Chi square

fo : Frekuensi observasi

fh : Frekuensi harapan

Kaidah hasil penelitian :

- 1) Bila nilai *P-Value* > 0,05 berarti tidak terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian hiperbilirubinemia
- 2) Bila nilai *P-Value* ≤ 0,05 berarti terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian hiperbilirubinema

Untuk mendeskripsikan risiko independent variabel pada independent variabel. Uji statistik yang digunakan adalah perhitungan *Odds Ratio* (OR). Mengetahui besarnya OR dapat diestimasi factor risiko yang diteliti. Perhitungan OR menggunakan tabel 2x2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Tabel kontegensi 2x2 *Odds Ratio* pada penelitian *Case Control*

Faktor Risiko	Kejadian Hiperbilirubin		Jumlah
	Kasus	Kontrol	
Positif	A	b	a + b
Negatif	C	d	c + d

Keterangan :

1. a : jumlah kasus dengan risiko positif
2. b : jumlah kontrol dengan risiko positif
3. c : jumlah kasus dengan risiko negatif
4. d : jumlah kontrol dengan risiko negatif

Rumus Odd ratio

$$Odds\ case : a/(a+c) : c/(a+c) = a/c$$

$$Odds\ control : b/(b+d) : d/(b+d) = b/d$$

$$Odds\ ratio : a/c : b/d = ad/bc$$

Estimasi *Confidence interval* (CI) ditetapkan pada tingkat kepercayaan 95% dengan interpretasi :

Jika $OR > 1$: faktor yang diteliti merupakan faktor risiko

Jika $OR = 1$: faktor yang diteliti bukan merupakan risiko (tidak ada hubungan)

Jika $OR < 1$: faktor yang diteliti merupakan faktor protektif

3.7 Langkah-langkah Penelitian

3.7.1 Tahap Persiapan

1. Mendatangi tempat penelitian dengan memberikan surat izin penelitian
2. Melakukan studi pendahuluan

- 3) Studi kepustakaan
- 4) Menyusun proposal penelitian
- 5) Seminar proposal penelitian

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Melaksanakan penelitian
- 2) Mengidentifikasi responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditetapkan
- 3) Pengolahan data
- 4) Pembahasan hasil penelitian

3.7.3 Tahap Akhir

- 1) Penyusunan laporan penelitian
- 2) Sidang skripsi

3.7.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Slamet Garut, untuk waktu pengumpulan data penelitian direncanakan pada bulan Juli-Agustus 2022.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan mengenai Hubungan Antara Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022. Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 42 responden, dilaksanakan pada 07 Juli 2022 – 07 Agustus 2022. Adapun hasil penelitian adalah sebagai berikut :

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Analisis Univariat

4.1.1.1 Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2021

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Laki-laki	23	54,8
2	Perempuan	19	45,2

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa jumlah bayi bila dilihat dari jenis kelamin sebagian besar responden (54,8%) berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022

No	Usia Gestasi	Frekuensi	Presentase (%)
1	< 37 minggu	18	42,9
2	37-42 minggu	24	57,1

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa jumlah bayi yang lahir bila dilihat dari usia gestasi ibu sebagian besar responden (57,1%) usia gestasinya 37-42 minggu.

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022

No	Riwayat Infeksi	Frekuensi	Presentase (%)
1	Infeksi	4	9,5
2	Tidak Infeksi	38	90,5

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa jumlah bayi bila dilihat dari riwayat infeksi sebagian besar responden (90,5%) tidak mengalami riwayat infeksi.

4.1.1.2 Hasil Univariat BBLR

Distribusi frekuensi mengenai kejadian BBLR di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada bayi di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut

No	BBLR	Frekuensi	Presentase (%)
1	BBLR	23	54,8
2	Tidak BBLR	19	45,2
	Jumlah	42	100

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa bayi yang lahir sebagian besar responden (54,8%) mengalami BBLR di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022.

4.1.1.3 Analisis Univariat Mengenai Kejadian Hiperbilirubin

Distribusi frekuensi mengenai kejadian bayi hiperbilirubin dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5

Distribusi Frekuensi Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut

No	Hiperbilirubin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Hiperbilirubin	21	50,0
2	Tidak Hiperbilirubin	21	50,0
	Jumlah	42	100

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa setengah dari responden (50,0%) bayi mengalami hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022.

4.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat mengenai hubungan antara Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut

BBLR	Kejadian Hiperbilirubin						<i>p-value</i>	<i>OR</i>
	Hiperbilirubin		Tidak Hiperbilirubin		Total	%		
	N	%	N	%				
BBLR	16	69,6	7	30,4	23	100	0,005	6,400 (1,654-24,770)
Tidak BBLR	5	26,3	14	73,7	19	100		
	21	100	21	100	42			

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami BBLR sebagian bayi (69,6%) mengalami kejadian hiperbilirubin. Hasil analisis $p\text{-value} = 0,005$ $p\text{-value} < \alpha = 0,05$, artinya H_0 ditolak, H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara BBLR dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Univariat

4.2.1.1 Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Dari pengolahan data diperoleh hasil bahwa bayi yang lahir dari setengah responden (54,8%) mengalami BBLR di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet

Garut Tahun 2022. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan bayi baru lahir yang saat dilahirkan memiliki berat badan lahir < 2.500 gram. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 1961 dalam Eny (2016) menyatakan bahwa semua bayi yang berat badannya kurang atau sama dengan 2.500 gram disebut *low brith weigh infant* (bayi berat badan rendah (BBLR)). Berat badan lahir adalah berat badan yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir (Sembiring, 2019). Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus) untuk mengetahui kondisi bayi. BBLR merupakan prediktor tertinggi angka kematian pada bayi, terutama dalam satu bulan pertama kehidupan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setengah dari responden bayi yang dilahirkan mengalami BBLR. Bayi yang memiliki berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan masalah yang sangat kompleks dan rumit karena memberikan kontribusi pada kesehatan yang buruk karena tidak hanya menyebabkan tingginya angka kematian, tetapi dapat juga menyebabkan kecacatan, gangguan, atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan kognitif, dan penyakit kronis dikemudian hari, hal ini disebabkan karena kondisi tubuh bayi yang belum stabil (Fatimaanggi, 2017).

Adapun faktor penyebab terjadinya BBLR yaitu bersifat multifaktor diantaranya faktor ibu yang selama kehamilan menderita penyakit seperti malaria, anemia, sipilis, TORCH, hipertensi, preeklamsi berat, infeksi selama kehamilan, PMS, HIV/AIDS, usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun, gameli, jarak kehamilan kurang dari satu tahun, memiliki riwayat BBLR, keadaan ekonomi sosial

rendah dan pengawasan ANC kurang. Adapun faktor Janin diantaranya infeksi janin kronik (inklusi stogemeli, rubella bawaan), hidramion, kehamilan kembar/ganda, kelainan kromosom (Sembiring 2019)

Salah satu dampak dari BBLR adalah hiperbilirubin. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Marmi (2012) dan Sembiring (2017) 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, *Apne of prematurity*, perdarahan intravaskuler dan anemia.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riyanti Imron dan Diana Metti tahun 2021 di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian hiperbilirubin.

Pendapat peneliti Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dapat mengakibatkan hiperbilirubinemia disebabkan karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit (sel darah merah). Saat lahir hati bayi belum cukup baik untuk melakukan tugasnya. Sisa pemecahan eritrosit disebut bilirubin. Bilirubin ini yang menyebabkan kuning pada bayi dan apabila jumlah bilirubin semakin menumpuk ditubunya maka bilirubin dapat menodai kulit dan jaringan tubuh yang lain. Sehingga pada bayi yang berat badan lahir rendah harus lebih diperhatikan untuk mencegah masalah pada bayi salah satunya kejadian hiperbilirubin.

4.2.1.2 Kejadian Bayi Hiperbilirubin

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa setengah dari responden (50,0%) bayi mengalami hiperbilirubin di Ruang Prinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022. Hiperbilirubinemia adalah keadaan dimana menguningnya sklera, kulit atau jaringan akibat perlekatan bilirubin dalam tubuh atau akumulasi bilirubin dalam darah lebih dari 5mg/dl dalam 24 jam, yang menandakan terjadinya gangguan fungsional dari liver sistem biliary atau sistem hematologi (Atikah & Jaya 2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setengah dari responden bayi yang dilahirkan mengalami kejadian Hiperbilirubin. Hiperbilirubin itu sendiri terjadi karena Bilirubin mengalami peningkatan pada beberapa keadaan. Kondisi yang sering ditemukan ialah meningkatnya beban berlebih pada sel hepar, yang mana sering ditemukan bahwa sel hepar tersebut belum berfungsi sempurna. Hal ini dapat ditemukan apabila terdapat peningkatan penghancuran eritrosit, polisitemia, pendeknya umur eritrosit pada janin atau bayi, meningkatnya bilirubin dari sumber lain, dan atau terdapatnya peningkatan sirkulasi enterohepatik (Atikah & Jaya, 2016). Dampak pada bayi yang mengalami hiperbilirubin apabila tidak ditangani dengan baik maka akan mengakibatkan komplikasi yang membahayakan akibat bilirubin yang menumpuk di otak atau disebut dengan kern ikterus yang merupakan komplikasi ikterus neonatorum yang paling berat. Selain memiliki angka morbiditas yang tinggi, juga dapat menyebabkan gejala sisa berupa *cerebral palsy*, tuli, *paralisis* dan *displasia dental* yang sangat mempengaruhi kualitas hidup. Faktor yang mempengaruhi terjadinya hiperbilirubinemia yaitu Inkompabilitas ABO,

Rhesus, Defisiensi enzim G6PD, Infeksi, BBLR dan Usia gestasi (Kemenkes RI 2019).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nyun Astangunilah Yaestin pada tahun 2017 rata-rata bayi baru lahir memproduksi dua kali lebih banyak bilirubin dibandingkan orang dewasa karena lebih tingginya kadar eritrosit yang beredar dan lebih pendeknya lama hidup sel darah merah (SDM) (hanya 70 sampai 90 hari, dibandingkan 120 hari pada anak yang lebih tua dan orang dewasa). Selain itu, kemampuan hati untuk mengonjugasi bilirubin sangat rendah karena terbatasnya produksi glukuronil transferase. Bayi baru lahir juga memiliki kapasitas ikatan-plasma terhadap Bilirubin yang lebih rendah karena rendahnya konsentrasi albumin. Dibandingkan anak yang lebih tua. Perubahan normal dalam sirkulasi hati setelah kelahiran mungkin berkontribusi terhadap tingginya kebutuhan fungsi hati.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ika Nur Fitri Bahaar tahun 2017 di RSKIDA Siti Fatimah Makasar. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara berat badan lahir rendah dengan kejadian hiperbilirubinemia. Peneliti mengatakan bahwa bayi yang berat badan lahir yang kurang dari normal dapat mengakibatkan berbagai kelainan yang timbul dari dirinya, seperti bayi rentan terhadap infeksi, kemudian bayi mengalami hiperbilirubin yang diakibatkan karena belum sempurnanya alat-alat dalam tubuhnya baik anatomi maupun fisiologi.

4.2.2 Bivariat Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami BBLR sebagian bayi (69,6%) mengalami kejadian hiperbilirubin. Hasil analisis $p\text{-value} = 0,005$ $p\text{-value} < \alpha = 0,05$, artinya H_0 ditolak, H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara BBLR dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022 dan didapatkan hasil *Odds Ratio* (OR) = 6,400 artinya bayi BBLR memiliki peluang 6,4 kali lebih besar untuk bayi mengalami hiperbilirubin dibandingkan dengan bayi tidak BBLR.

Pada bayi lahir, bayi yang memiliki Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) 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 dari pada kenaikan bilirubin pada bayi cukup bulan tetapi jangka waktunya lebih lama yang biasanya mengakibatkan kadar bilirubin yang lebih tinggi (Sulistyorini 2018). BBLR sangat rentan mengalami komplikasi yaitu hipotermia, hipoglikemia, gangguan cairan dan elektrolit, hiperbilirubinemia, Sindroma gawat nafas, paten duktus arteriosus, infeksi, *Apne of prematurity*, perdarahan intravaskuler dan anemia (Sembiring 2017).

Penelitian lain menyebutkan bahwa Hiperbilirubin pada kasus bayi baru lahir rendah biasanya lebih berkembang lebih awal dan bertahan lebih lama dan membutuhkan fototerapi yang berkepanjangan pada bayi berat lahir rendah bahkan

hingga kebutuhan transfusi jika dibandingkan dengan kasus hiperbilirubin yang terjadi pada bayi dengan berat badan lahir normal (Khan et al. 2014). Penelitian lainnya menyebutkan hal yang sama bahwa pada bayi dengan berat badan lahir rendah maka kadar bilirubin lebih tinggi hal tersebut dikarenakan fungsi organ yang belum cukup matang dan metabolisme enzyme yang tidak bekerja secara maksimal sehingga meningkatkan kadar bilirubin (Nurani, Kadi, and Rostini 2017). Kematangan pada organ bayi yang BBLR belum maksimal dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal. Proses pengeluaran bilirubin melalui organ hepar yang belum matang menyebabkan terjadinya ikterus pada bayi. Sehingga terjadi penumpukan bilirubin dan menyebabkan warna kuning pada permukaan kulit (Madiastuti and Chalada 2018).

Hasil penelitian ini pun didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh A. Muh. Akbar Jaya tahun 2021 di Rumah Sakit Wilayah Kota Makasar. Penelitian tersebut menyatakan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian mengenai Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubin dengan $p\text{-value} = 0,000$ yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara berat badan lahir dengan kejadian hiperbilirubin. Penelitian yang lainnya ialah penelitian yang dilakukan oleh Husnul Khotimah dan Sri Utami Subagio tahun 2021 di RSUD dr. Drajat Prawiranegara. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian hiperbilirubin dengan $p\text{-value} = 0,002$ dan nilai $OR = 6,500$ yang berarti bayi dengan berat badan lahir rendah beresiko 6 kali lebih besar untuk bayi mengalami hiperbilirubin dibandingkan dengan bayi tidak BBLR.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah lebih besar mempunyai peluang mengalami hiperbilirubinemia. Oleh karena itu bayi dengan berat badan lahir rendah perlu mendapatkan pengawasan untuk mencegah masalah terutama pemberian ASI yang adekuat untuk mencegah hipotermi, begitu juga perlu asupan yang cukup pada saat hamil untuk mencegah terjadinya berat badan lahir rendah dengan cara meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, khususnya pelayanan dalam mendeteksi dini serta melakukan tindakan yang tepat seperti kenaikan berat badan ibu saat pemeriksaan kehamilan harus sesuai dengan standar, memberikan konseling dan diberikan informasi kepada pasien bahaya akan terjadi jika tidak melakukan kunjungan ulang secara rutin.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dengan judul “Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sebagian besar responden bayi baru lahir di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022 mengalami BBLR.
2. Lebih dari setengah responden bayi baru lahir mengalami hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022.
3. Terdapat hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Rumah Sakit

Agar pihak rumah sakit terus berupaya untuk memberikan pembinaan secara berkesinambungan kepada perawat untuk terus meningkatkan pelayanan dengan memberikan edukasi kepada orangtua bagaimana penanganan dan dampak pada bayi yang mengalami hiperbilirubin.

5.2.2 Bagi Perawat

Diharapkan bagi petugas kesehatan hendaknya lebih meningkatkan pelayanan kesehatan dalam memberikan asuhan kepada bayi baru lahir yang mengalami berat badan lahir rendah supaya dapat perhatian lebih terutama dalam

asuhan nutrisi dan perawatan serta pemberian konseling terhadap orangtua bayi yang tidak BBLR agar tidak terkenne hiperbilirubinemia agar bayinya diberi cukup ASI dan rajin dijemur pada pagi hari.

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat melanjutkan penelitian dengan variabel penelitian yang luas serta dapat menggali faktor-faktor lain yang memepengaruhi terjadinya hiperbilirubin pada bayi.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, Vidia dan Pongki Jaya. 2016. Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah. Jakarta : Trans Info Media.
- Br Sembiring, J. (2017). *Buku Ajar Neonatus, Bayi, Balita, Prasekolah (Pertama)*. Sleman : CV Budi Utami.
- Cholifah, Djauharoh, & Machfudloh, H. (2017). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hiperbilirubinemia Di RS Muhammadiyah Gersik. *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Sidoarjo*, 3, 14–25. <http://umsida.ac.id>
- Dahlan, M. S. (2013). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, Dilengkapi Aplikasi dengan Menggunakan SPSS*.
- Felicia, F. V., Suryawan, I. W. B., & Dewi, M. R. (2021). Hubungan penurunan berat badan dan tingkat keparahan hiperbilirubinemia pada bayi cukup bulan di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Medicina*, 52(1), 39. <https://doi.org/10.15562/medicina.v52i1.1048>
- Herianti. (2019). Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Wilayah Kerja Watampone. *Universitas Hasanuddin Fakultas Kedokteran Gigi Makassar*, 1–50.
- H. Nabil, Ridha. (2017). *Buku Ajaran Keperawatan Anak*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Imron, R., & Metti, D. (2018). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Bayi Di Ruang Perinatologi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 11(1), 47–51.
- Kandou, P. R. D., Manoppo, J. I. C., & Wilar, R. (n.d.). *Gambaran Hiperbilirubinemia pada Bayi Aterm dan Prematur*. 103–107.
- Kemenkes RI. 2019. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hiperbilirubinemia*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI

- Khotimah, H., & Subagio, S. U. (2021). Analisis Hubungan antara Usia Kehamilan, Berat Lahir Bayi, Jenis Persalinan dan Pemberian Asi dengan Kejadian Hiperbilirubinemia. *Faletehan Health Journal*, 8(02), 115–121. <https://doi.org/10.33746/fhj.v8i02.146>
- Jaya, A. A., Saharuddin, S., & Fauziah, H. (2021). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Wilayah Kota Makassar Periode Januari-Desember Tahun 2018. *UMI Medical Journal*, 6(2), 137–143. <https://doi.org/10.33096/umj.v6i2.168>
- Lestari, S. (2019). *NEONATORUM DI RSUD SLEMAN TAHUN 2017*. NEONATORUM DI RSUD SLEMAN.
- Maryunan, A. 2014. *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita & Anak Pra-Sekolah*. Tajurhalang : IN MEDIA.
- Sari, R. S., & Rizal, M. (2018). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi di RSUD Kabupaten Tangerang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan*, 7(1), 34–43. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v7i1.162>
- Simanullang, P., Chairani, & Simanjuntak, T. (2021). Pengetahuan Dan Sikap Ibu Tentang Hiperbilirubin Pada Bayi Yang Menjalani Blue Light Therapy Di Ruangan Kamar Bayi Rumah Sakit Ibu Dan Anak Stella Maris Medan. *Jurnal Darma Agung Husada*, 8(April), 31–38. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/137200-T Yanti Riyantini.pdf>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta
- Yasadipura, C. C., Suryawan, I. W. B., Agung, A., & Sucipta, M. (2020). Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus di RSUD Wangaya , Bali , Indonesia. 11(3), 1277–1281. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.706>

Lampiran 1



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 – 235946 Garut – Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 – 4704803, 0262 – 235860 Garut – Jawa Barat

FORMULIR USULAN TOPIK PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Siti Nur Azizah
NIM : KH6018103
PROGRAM STUDY : SI Keperawatan
TAHUN AKADEMIK :

NO	PENELITIAN	KETERANGAN
1	Tema Penelitian	: Keperawatan Anak
2	Judul Penelitian	: Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan kejadian Hiperbilirubin
3	Variabel Penelitian	1. Riwayat Bayi BBLR 2. kejadian Hiperbilirubin. 3.
4	Tempat Penelitian	:
5	Metode Penelitian	: Kuantitatif

Garut, 2022

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ba Darnati


Menyetujui,
Kepala M
Andhika Lungguh P, S.Kom., M.Si

Lampiran 2



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. SLAMET

Jl. Rumah Sakit No. 12 Telp. (0262) 232720 Garut 44151
Rekening : Bank Jabar Garut, Kelas : B Non Pendidikan, Status : PPK-BLUD Penuh

REKOMENDASI IJIN PENELITIAN

NOMOR : 800/ ~~244~~ /RSU/III/2022

Menindaklanjuti surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut nomor : 072/163-Bakesbangpol/II/2022, Tanggal 18 Februari 2022, Dengan ini kami sampaikan :

- a. Memberikan rekomendasi Ijin Penelitian kepada Mahasiswa/i STIKes Karsa Husada Garut Program S1 Keperawatan, dalam rangka Studi Pendahuluan dengan Judul "Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubin" yang akan dilaksanakan pada tanggal 10 Maret-10 April 2022, atas nama :

Nama : Siti Nur Azizah

NIM : KHGC 18103

- b. Berdasarkan Peraturan Bupati Nomor : 22 Tahun 2021 Tentang Tarif Pelayanan dan Non Pelayanan pada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Slamet Garut dengan Status Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum sebesar :

No	Jenis Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan	Tarif (Rp)
1.	Penelitian Kesehatan	
	a. Menggunakan rekam medik 1-30	190,000,-
	b. Menggunakan wawancara 1-10 responden	350,000,-
	c. Menggunakan kuesioner 1-30	200,000,-
2.	Penelitian Non Kesehatan	200,000,-

- c. Selama melaksanakan Penelitian di RSUD dr. Slamet Garut harus mentaati segala peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian rekomendasi ini disampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Garut, 22 Maret 2022
a.n Direktur
Wakil Direktur Umum,

H. Asap Hermawan, SKM., M.Si
NIP. 196804021990031008

Tembusan Disampaikan Kepada Yth :

1. Direktur RSUD dr. Slamet Garut (Sebagai Laporan)
2. Wadir Pelayanan
3. Wadir Keuangan

Lampiran 3



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 – 235946 Garut – Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp: 0262 – 4704803, 0262 – 235860 Garut – Jawa Barat

Nomor : 1239 /STIKes/ KHG/LP4M/VIII/2022
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala BAKESBANGPOL Kabupaten Garut
Di
Tempat

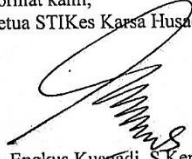
Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa STIKes Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon izin untuk melaksanakan studi pendahuluan atau pengumpulan data di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama	: Siti Nurazizah
NIM	: KHG.C.18103
Topik penelitian	: Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD Dr. Slamet Garut
Data yang dibutuhkan	: Pengumpulan Data Penelitian

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.

Garut, 02 Agustus 2022
Hormat kami,
Ketua STIKes Karsa Husada Garut


H. Engkus Kusnadi, S.Kep., M.Kes
NIK. 043298.1196.014

Lampiran 4



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 – 235946 Garut – Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 – 4704803, 0262 – 235860 Garut – Jawa Barat

Nomor : 1240 /STIKes/ KHG/LP4M/VIII/2022
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. Slamet
Di
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa STIKes Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon izin untuk melaksanakan studi pendahuluan atau pengumpulan data di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama	: Siti Nurazizah
NIM	: KHG.C.18103
Topik penelitian	: Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD Dr. Slamet Garut
Data yang dibutuhkan	: Pengumpulan Data Penelitian

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.

Garut, 02 Agustus 2022
Hormat kami,
Ketua STIKes Karsa Husada Garut


H. H. Kusumdi, S.Kep., M.Kes
NIK. 043298.1196.014

Lampiran 5

	PEMERINTAH KABUPATEN GARUT BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK Jl. Patriot No. 10 A Tlp. (0262) 2247473 Garut - 44151
Nomor : 072/759-Bakesbangpol/VIII/2022	Garut, 1 Agustus 2022
Lampiran : 1 (Satu) lembar	Kepada :
Perihal : Penelitian	Yth, Direktur RSUD dr.Slamet Garut
	di
	Tempat
Dalam rangka membantu Mahasiswa/i STIKes Karsa Husada Garut bersama ini terlampir Rekomendasi Penelitian Nomor : 072/759-Bakesbangpol/VIII/2022 Tanggal 1 Agustus 2022, SITI NUR AZIZAH yang akan melaksanakan Penelitian dengan mengambil lokasi RSUD dr.Slamet Garut . Demi kelancaran Penelitian dimaksud, mohon bantuan dan kerjasamanya untuk membantu Kegiatan tersebut. Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.	
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut  Drs. H. NURRODDIN, M.Si. Pembina Utama Muda, IV/c NIP. 19661019 199203 1 005	
Tembusan, disampaikan kepada : 1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut; 2. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut; 3. Arsip	



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No. 10 A Tlp. (0262) 2247473 Garut - 44151

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor :072/759-Bakesbangpol/VIII/2022

- a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementrian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 316), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementrian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 168);
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.

Memperhatikan : Surat dari, Ketua STIKes Karsa Husada Garut,
Nomor;1239/STIKes/KHG/LP4M/VIII/2022 Tanggal 1 Agustus 2022

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN GARUT, memberikan Rekomendasi kepada :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Nama / NPM / NIM/NIDN | : SITI NUR AZIZAH/KHG.C.18103 |
| 2. Alamat | : Kp.Selaawi Rt/Rw 002/003 Ds.Sindanggalih
Kec.Karangpawitan Kab.Garut |
| 3. Tujuan | : Penelitian |
| 4. Lokasi/ Tempat | : RSUD dr.Slamet Garut |
| 5. Tanggal/ Lama Penelitian | : 2 Agustus 2022 s/d 30 Agustus 2022 |
| 6. Bidang/ Status/ Judul Penelitian | : Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan
Kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD Dr.
Slamet Garut |
| 7. Nama Penanggung jawab | : H.Engkus Kusnadi,S.Kep.,M.Kes |
| 8. Anggota | : - |

1. Melaporkan hasil Penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut;
2. Menjaga dan menjunjung tinggi norma atau adat istiadat dan Kebersihan, Ketertiban, Keindahan (K3) masyarakat setempat dilokasi Penelitian;
3. Tidak melakukan hal-hal yang bertentangan dengan hukum dan atas dasar adat istiadat di lokasi Penelitian atau sesuatu yang dapat meresahkan masyarakat dan desintegrasi bangsa.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Garut

Drs. H. NURRODHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19661019 199203 1 005

Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
3. Arsip.

Lampiran 6

Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022 (Kelompok Kontrol)

Resp	JK	Kejadian BBLR					Kejadian Hiperbilirubin		
		Berat (Kg)	BBLR	Usa Gestasi		Riwayat Infeksi	Kadar		Kesimpulan
				<37 mg	37-42 mg		< 10 mg/dl	> 10 mg/dl	
1	P	2700	Tidak	36		Tidak ada	8,15 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
2	P	2400	Ya	36-37		Tidak ada	9,90 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
3	L	3000	Tidak		38-39	Tidak ada	8,09 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
4	L	3320	Tidak		40-41	Tidak ada	8,59 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
5	L	2920	Tidak	36-37		Tidak ada	5,60 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
6	L	2200	Ya	35		Ada	8,07 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
7	P	3260	Tidak		37	Tidak ada	5,52 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
8	L	2600	Tidak	32		Tidak ada	8,59 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
9	L	2600	Tidak	36-37		Tidak ada	5,90 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
10	P	3000	Tidak		37	Tidak ada	7,20 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
11	P	2510	Tidak	35-36		Tidak ada	6,97 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
12	P	2200	Ya	36		Tidak ada	7,01 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
13	L	3000	Tidak		37-38	Tidak ada	5,00 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
14	L	2900	Tidak	36-37		Tidak ada	5,72 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
15	P	2400	Ya	36-37		Tidak ada	8,09 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
16	L	2360	Ya	34-35		Tidak ada	8,59 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin

17	P	2710	Tidak	35-36		Tidak ada	6,50 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
18	P	3000	Tidak		38	Tidak ada	6,50 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
19	L	3100	Tidak		38-39	Tidak ada	5,43 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
20	P	2100	Ya	34		Ada	8,72 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin
21	L	2400	Ya	36		Tidak ada	7,66 mg/dl		Tidak Hiperbilirubin

**Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet
Garut Tahun 2022 (Kelompok Kasus)**

Resp	JK	Kejadian BBLR					Kejadian Hiperbilirubin		
		Berat (Kg)	BBLR	Usa Gestasi		Riwayat Infeksi	Kadar		Kesimpulan
				<37 mg	37-42 mg		< 10 mg/dl	> 10 mg/dl	
1	L	1980	Ya	36-37		Tidak ada		11,09 mg/dl	Hiperbilirubin
2	L	2600	Tidak		37	Tidak ada		12,55 mg/dl	Hiperbilirubin
3	P	2400	Ya		37-38	Tidak ada		19,35 mg/dl	Hiperbilirubin
4	L	2200	Ya		37-38	Tidak ada		13,31 mg/dl	Hiperbilirubin
5	L	2530	Tidak		37-38	Tidak ada		12,76 mg/dl	Hiperbilirubin
6	P	2330	Ya		38	Tidak ada		11,80 mg/dl	Hiperbilirubin
7	P	2160	Ya		37-38	Ada		14,76 mg/dl	Hiperbilirubin
8	L	2420	Ya		39	Tidak ada		14,66 mg/dl	Hiperbilirubin
9	L	2370	Ya		37-38	Tidak ada		12,92 mg/dl	Hiperbilirubin
10	P	2210	Ya		38	Tidak ada		12,38 mg/dl	Hiperbilirubin
11	L	2550	Tidak		37	Tidak ada		11,53 mg/dl	Hiperbilirubin

12	P	1870	Ya	35-36		Tidak ada		16,75 mg/dl	Hiperbilirubin
13	P	2100	Ya		37-38	Tidak ada		11,01 mg/dl	Hiperbilirubin
14	L	2680	Tidak		37	Tidak ada		13,03 mg/dl	Hiperbilirubin
15	L	2400	Ya		39	Tidak ada		14, 65 mg/dl	Hiperbilirubin
16	L	2100	Ya		37-38	Tidak ada		15,02 mg/dl	Hiperbilirubin
17	P	1900	Ya	36-37		Tidak ada		11, 66 mg/dl	Hiperbilirubin
18	P	2300	Ya		37-38	Tidak ada		12,05 mg/dl	Hiperbilirubin
19	L	2700	Tidak		37	Tidak ada		11,35 mg/dl	Hiperbilirubin
20	P	2050	Ya		37	Tidak ada		16,01 mg/dl	Hiperbilirubin
21	L	2000	Ya	36-37		Ada		12,05 mg/dl	Hiperbilirubin

**Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian
Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022
(Kelompok Kasus)**

Resp	BBLR		Kejadian Hiperbilirubin
	Berat (Kg)	BBLR	
1	1980	Ya	Hiperbilirubin
2	2600	Tidak	Hiperbilirubin
3	2400	Ya	Hiperbilirubin
4	2200	Ya	Hiperbilirubin
5	2530	Tidak	Hiperbilirubin
6	2330	Ya	Hiperbilirubin
7	2160	Ya	Hiperbilirubin
8	2420	Ya	Hiperbilirubin
9	2370	Ya	Hiperbilirubin
10	2210	Ya	Hiperbilirubin
11	2550	Tidak	Hiperbilirubin
12	1870	Ya	Hiperbilirubin
13	2100	Ya	Hiperbilirubin
14	2680	Tidak	Hiperbilirubin
15	2400	Ya	Hiperbilirubin
16	2100	Ya	Hiperbilirubin
17	1900	Ya	Hiperbilirubin
18	2300	Ya	Hiperbilirubin
19	2700	Tidak	Hiperbilirubin
20	2050	Ya	Hiperbilirubin
21	2000	Ya	Hiperbilirubin

**Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian
Hiperbilirubin di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut Tahun 2022
(Kelompok Kontrol)**

Resp	BBLR		Kejadian Hiperbilirubin
	Berat (Kg)	BBLR	
1	2700	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
2	2400	Ya	Tidak Hiperbilirubin
3	3000	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
4	3320	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
5	2920	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
6	2200	Ya	Tidak Hiperbilirubin
7	3260	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
8	2600	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
9	2600	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
10	3000	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
11	2510	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
12	2200	Ya	Tidak Hiperbilirubin
13	3000	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
14	2900	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
15	2400	Ya	Tidak Hiperbilirubin
16	2360	Ya	Tidak Hiperbilirubin
17	2710	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
18	3000	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
19	3100	Tidak	Tidak Hiperbilirubin
20	2100	Ya	Tidak Hiperbilirubin
21	2400	Ya	Tidak Hiperbilirubin

Lampiran 7

Frequencies

Statistics							
		Nomor Responden	Jenis Kelamin	Usia Gestasi	Riwayat Infeksi	Berat Badan Lahir Rendah	Hiperbilirubin
N	Valid	42	42	42	42	42	42
	Missing	0	0	0	0	0	0

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	23	54,8	54,8	54,8
	perempuan	19	45,2	45,2	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Usia Gestasi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<37 minggu	18	42,9	42,9	42,9
	37-42 minggu	24	57,1	57,1	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Riwayat Infeksi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Infeksi	4	9,5	9,5	9,5
	Tidak Infeksi	38	90,5	90,5	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Berat Badan Lahir Rendah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BBLR	23	54,8	54,8	54,8
	Tidak BBLR	19	45,2	45,2	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Hiperbilirubin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hiperbilirubin	21	50,0	50,0	50,0
	Tidak Hiperbilirubin	21	50,0	50,0	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Crosstabs

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Berat Badan Lahir Rendah * Hiperbilirubin	42	100,0%	0	0,0%	42	100,0%

Berat Badan Lahir Rendah * Hiperbilirubin Crosstabulation					
			Hiperbilirubin		
				Tidak	
			Hiperbilirubin	Hiperbilirubin	Total
Berat Badan Lahir Rendah	BBLR	Count	16	7	23
		% within Berat Badan Lahir Rendah	69,6%	30,4%	100,0%
	Tidak BBLR	Count	5	14	19
		% within Berat Badan Lahir Rendah	26,3%	73,7%	100,0%
Total		Count	21	21	42
		% within Berat Badan Lahir Rendah	50,0%	50,0%	100,0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	7,785 ^a	1	,005		
Continuity Correction ^b	6,151	1	,013		
Likelihood Ratio	8,057	1	,005		
Fisher's Exact Test				,012	,006
Linear-by-Linear Association	7,600	1	,006		
N of Valid Cases	42				
a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,50.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Berat Badan Lahir Rendah (BBLR / Tidak BBLR)	6,400	1,654	24,770
For cohort Hiperbilirubin = Hiperbilirubin	2,643	1,188	5,880
For cohort Hiperbilirubin = Tidak Hiperbilirubin	,413	,211	,810
N of Valid Cases	42		

Lampiran 8

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Siti Nur Azizah

NIM : KHEC18103

Pembimbing : Sri Yekti Widiyati, S.Kep., M.Kep.

Judul : Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hipertensi

No	Tanggal	Materi yang dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	22/2/2022	Judul	ACC	
2.	16/3/2022	BAB I : Latar belakang	- Memahami Faktor - Faktor hipertensi - Definisi hipertensi - Sumber	
3.	21/3/2022	BAB I : Latar belakang	- Materi yang di- - masukkan materi yg - terbaru. - perbaiki paragraf - antar paragraf	

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Siti Nur Azizah

NIM : KHGC18103

Pembimbing : Sri Yekti Widiyanti, S.Kep., M.Kep.

Judul : Hubungan Berat Badan Lahir rendah (BBLR) dengan kejadian Hiperbilirubinemia

No	Tanggal	Materi yang dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
4.	5/2022 4	BAB I: Latar belakang	- Studi pendahuluan - lanjut bab II	
5.	24/2022 4	BAB II.	- uraian konsep - lanjut bab III	
1.		BAB III	- lihat lagi analisis data - perbaiki teknik pengumpulan data - lanjut bab	

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Siti Nur Azizah

NIM : KHGC18103

Pembimbing : Eva Darmawati, S.Kep.Ns., M.Pd.

Judul : Hubungan Berat Badan Lahir rendah (BBLR) dengan kejadian Hipertensi

No	Tanggal	Materi yang dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	25/2-22	Judul :	Pertimbangan Waktu, lahan praktek dll.	<i>[Signature]</i>
2.	17/5-22	BAB I :	o) Penulisan, Sumber: o) Rumusan masalah o) Rum bentuk pertanyaan o) Perbaiki Tujuan Umum o) Manfaat Teoritis & Praktis.	<i>[Signature]</i>
		BAB II :	o) Definisi o) Sumber. o) Materi & perbaikan dan	
		BAB III	o) Ditengkapi o) Kerangka pemikiran o) Definisi operasional o) Populasi dan Sampel o) Teknik pengumpulan Data penelitian o) penulisan	<i>[Signature]</i>

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Siti Nur Azizah

Nim : KH6C18103

Pembimbing : Eva Dantiati, S.Kep., Ns., M.Pd

Judul : Hubungan Berat Badan lahir rendah (BBLR) dengan kadar Hiperbilirubinemia

No	Tanggal		Materi yang diusulkan	Saran pembimbing	Paraf pembimbing
	Masuk	Keluar			
		31/5-2022	BAB I BAB II	1) Penulisan Tujuan Umum 2) Dari beberapa konsep coba titik kesimpulan	
			BAB III	1) Perbaiki Paragraf dan definisi operasional. 2) Perbaiki Definisi operasional. 3) Sampel ???	
		2/6-2022	Assesing		

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Siti Nur Azrah

Nim : KHGCI8103

Pembimbing : Ibu Sri Yekti Widadi M.Kep.

Judul : Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hipertensi di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Giritut

No	Tanggal		Materi yang diusulkan	Saran pembimbing	Paraf pembimbing
	Masuk	Keluar			
1.	14-08-2022 13.11 WIB	14-08-2022 13.30 WIB	Bab IV dan V	- huruf ty & tfo - Tabel pada Spesi - hasil di lampirkan harus sesuai dengan tujuan	
2.	22-08-2022 08.40	22-08-2022 09.00		- Kain Abstrak - Diagram Diagram	
3	25-08-2022 08.32	25-08-2022 09.10		lanjut sidang.	

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : Siti Nur Azizah

Nim : K16018103

Pembimbing : Ibu Etna Damiaati s.kep Ns. M.pd.

Judul : Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian Hipertensi di Ruang Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut.

No	Tanggal		Materi yang diusulkan	Saran pembimbing	Paraf pembimbing
	Masuk	Keluar			
			DAB IV	- Penulisan Tabel diperbaiki - BB lahir apa atau BBLR ? - Kesimpulan hasil dititikan	<i>[Signature]</i>
				Acc. Endang	<i>[Signature]</i>

Lampiran 9

RIWAYAT HIDUP

Identitas Diri

Nama Lengkap : Siti Nur Azizah

Tempat, Tanggal Lahir : Garut, 05 November 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Kp. Selaawi, RT/RW 002/00 Desa Sindanggalih,
Kecamatan Karangpawitan, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat.

Riwayat Pendidikan

2007-2012 : SDN Sindanggalih III

2012-2015 : SMPN 1 Karangpawitan

2015-2018 : SMAN 18 Garut

2018-2022 : STIKes Karsa Husada Garut, Prodi S1 Keperawatan

Riwayat Penelitian

Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubin di Ruang
Perinatologi RSUD dr. Slamet Garut.