

**HUBUNGAN UMUR KEHAMILAN KURANG BULAN DAN JENIS
PERSALINAN DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM
PADA NEONATUS DI RUANG TERATAI
RSUD KABUPATEN MUNA
2015 S.D. 2016**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Jurusan Kebidanan Diploma IV Politeknik Kesehatan Kendari**

OLEH

**MELAN MELINDA
NIM. P00312016127**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN KEBIDANAN
PRODI D-IV
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN UMUR KEHAMILAN KURANG BULAN DAN JENIS
PERSALINAN DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM
PADA NEONATUS DI RUANG TERATAI
RSUD KABUPATEN MUNA
TAHUN 2015 S.D. 2016**

Diajukan Oleh :

MELAN MELINDA
P00312016127

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang ujian Skripsi dihadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan D-IV Kebidanan

Kendari, Nofember 2017

Menyetujui

PEMBIMBING I

Hendra Yulita, SKM, M.PH
NIP. 197107201998032001

PEMBIMBING II

Yustiani, SST, M.Kes
NIP. 198011172007012016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kebidanan

Politeknik Kesehatan Kendari




Sultina Sarita, SKM, M.Kes
NIP. 196806021992032003

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN UMUR KEHAMILAN KURANG BULAN DAN JENIS
PERSALINAN DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM
PADA NEONATUS DI RUANG TERATAI
RSUD KABUPATEN MUNA
TAHUN 2015 S.D 2016

Diajukan Oleh :

MELAN MELINDA
P00312016127

Skripsi ini telah diperiksa dan disahkan oleh Tim Penguji Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan Kebidanan Prodi D-IV Kebidanan serta diujikan pada tanggal 12 Desember 2017.

Tim Penguji

1. Hj. SYAHRIANTI, S. Si.T, M.Kes (.....)
2. ASWITA, S. Si.T, MPH (.....)
3. Dr. KARTINI, S.Si.T, M.Kes (.....)
4. HENDRA YULITA, SKM, M.PH (.....)
5. YUSTIARI, SST, M.Kes (.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kebidanan
Politeknik Kesehatan Kendari



Suitina Sarita, SKM, M.Kes

NIP. 196806021992032003

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

1. Nama : Melan Melinda
2. Nim : P00312016127
3. Tempat/ tanggal lahir : Raha, 19 April 1994
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Suku/Kebangsaan : Muna / Indonesia
7. Alamat : Jl. Ir. Juanda No 32 Raha Muna
Sultra

B. PENDIDIKAN

1. TK : TK Perwanida I
2. SD : SD Negeri 5 Katobu 2000 – 2006
3. SMP : SMP Negeri 1 Raha 2006 - 2009
4. SMA : SMA Negeri 2 Raha 2009 -2012
5. AKBID : Akbid Paramata Raha 2012-2015
6. Sejak tahun 2016 mengikuti Pendidikan Diploma IV di Politeknik Kesehatan Kemenkes dan Insya Allah akan menyelesaikannya tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Sang Maha Pencipta Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridho-Nyalah sehingga Skripsi yang berjudul “ Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna Tahun 2015 s.d 2016”. dapat terselesaikan.

Penghargaan yang tinggi dan ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Ibu Hendra Yulita, SKM, M.PH selaku Pembimbing I dan Ibu Yustiari, SST, M. Kes selaku Pembimbing II atas kesediaannya baik berupa waktu, bimbingan, motivasi, petunjuk, pengarahan dan dorongan baik moril maupun materil yang begitu sangat berharga. Terima kasih yang mendalam tidak lupa penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Askrening, SKM, M. Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari
2. Bapak dr. Tutut Purwanto selaku Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Muna
3. Ibu Sultina Sarita, SKM, M. Kes selaku Ketua Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari
4. Ibu Hj. Syahrianti, S. Si. T, M. Kes selaku Penguji I, Ibu Aswita S. Si. T, M. Kes selaku penguji II, dan Ibu Dr. Kartini S. Si. T, M. Kes selaku penguji III
5. Seluruh dosen dan staf pengajar Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis mengikuti pendidikan

6. Kepala ruangan dan staf bidan ruang teratai RSUD Kab. Muna atas kerjasama yang diberikan selama penulis melakukan penelitian
7. Orang tua saya atas doa dan dukungan kepada penulis sampai terlaksananya penulisan Skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa D-IV Kebidanan Politeknik Kesehatan Kendari Alih Jenjang angkatan 2016 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas dukungan dan kerjasamanya kepada penulis selama menempuh pendidikan sampai pada penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu diharapkan saran dan kritik dari pembaca. Untuk itu diharapkan saran dan kritik dari pembaca. Untuk kesempurnaan penulisan. Akhir kata penulis berharap semoga membawamanfaat bagi pembaca.

Kendari, Desember 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR ABSTRAK.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat Teoritis.....	5
2. Manfaat Praktis.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Tinjauan tentang Ikterus.....	8

2. Tinjauan tentang Umur Kehamilan Kurang Bulan.....	37
3. Tinjauan tentang Jenis Persalinan.....	37
4. Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulandengan Kejadiankterus Neonatorum.....	38
5. Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum.....	39
B. Landasan Teori.....	41
C. Kerangka Teori.....	45
D. Kerangka Konsep	46
E. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III. METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	49
D. Identifikasi Variabel Penelitian.....	50
E. Definisi Operasional.....	50
F. Instrumen Penelitian.....	51
G. Alur dan Jalannya Penelitian.....	52
H. Analisis Data.....	53
I. Etika Penelitian.....	55
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian.....	56
B. Pembahasan.....	63

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian.....	46
Gambar 2. Rancangan Penelitian Kasus Kontrol.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penilaian Ikterus Menurut Kremer.....	17
Tabel 2. Definisi Operasional Penelitian.....	50
Tabel 3. Tabel Kontingensi 2x2.....	54
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.....	59
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Berdasarkan Umur kehamilan kurang bulan di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.....	60
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Berdasarkan Jenis persalinan di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.....	61
Tabel 7. Analisis Faktor Risiko umur kehamilan kurang bulan Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.....	62
Tabel 8. Analisis Faktor Risiko Jenis Persalinan Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 2. Hasil *Odds Ratio*

Lampiran 3. Master Tabel Hasil Penelitian

Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Hasil *Odds Ratio*

INTISARI

HUBUNGAN UMUR KEHAMILAN KURANG BULAN DAN JENIS PERSALINAN DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM PADA NEONATUS DI RUANG TERATAI RSUD KABUPATEN MUNA TAHUN 2015 S.D. 2016

Melan Melinda¹·Hendra Yulita²·Yustiari³.

Latar Belakang : Menurut Nanny ikterus adalah salah satu keadaan menyerupai penyakit hati yang terdapat pada bayi baru lahir akibat terjadinya hiperbilirubinemia yang berujung pada kern ikterus. Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna kejadian ikterus neonatorum meningkat tiap tahunnya, pada tahun 2015 kejadian ikterus 25 kasus, pada tahun 2015 meningkat menjadi 27 kasus, dan pada bulan Januari s.d April tahun 2017 terdapat 9 kasus.

Metode : penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan desain *case control*. Populasi adalah semua bayi yang mengalami dan tidak mengalami ikterus neonatorum di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2014 s.d 2015 sebanyak 887 bayi baik lahir mati/hidup. Sampel sebanyak 104 bayi dari 887 bayi dengan perbandingan 1:1 kasus dan kontrol diambil dari data sekunder rekam medik pasien. Cara pengambilan sampel dengan teknik *random sampling* untuk kasus dan *purposive sampling* untuk kontrol dengan tabel ceklist. Analisis menggunakan uji OR.

Hasil : nilai OR = 0,74 < 1 merupakan faktor protektif terhadap kejadian ikterus neonatorum dan jenis persalinan nilai OR = 1,78 > 1 yang berarti merupakan faktor risiko kejadian ikterus neonatorum

Kesimpulan : umur kehamilan kurang bulan merupakan faktor protektif dan jenis persalinan merupakan faktor risiko ikterus neonatorum

Kata kunci : bayi baru lahir, ikterus neonatorum, faktor risiko.

Daftar pustaka : 38 (2007-2017)

-
1. Mahasiswa Poltekkes Kendari Jurusan Kebidanan
 2. Dosen Poltekkes Kendari Jurusan Kebidanan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikterus adalah salah satu keadaan menyerupai penyakit hati yang terdapat pada bayi baru lahir akibat terjadinya hiperbilirubinemia. Ikterus merupakan salah satu kegawatan yang sering terjadi pada bayi baru lahir, sebanyak 25-50% pada bayi cukup bulan dan 80% pada bayi berat lahir rendah (A. Aziz A. H. 2009). Di negara maju seperti Amerika Serikat terdapat sekitar 60% bayi menderita ikterus sejak lahir, lebih dari 50% bayi tersebut mengalami hiperbilirubin, sedangkan di RSCM proporsi ikterus neonatorum pada bayi cukup bulan sebesar 32,1% dan pada bayi kurang bulan sebesar 42,9%. Bagi tenaga kesehatan hal ini tidak dapat dianggap sepele karena kejadian ikterus pada neonatus dapat berakibat buruk bagi kelangsungan hidup neonatus nantinya (Reisa, 2013).

Penelitian di dunia kedokteran menyebutkan bahwa 70% bayi baru lahir mengalami kuning atau ikterus, meski kondisi ini bisa dikategorikan normal namun diharapkan untuk tetap waspada. Sehingga tidak sampai terjadi hiperbilirubinemia pada keadaan dimana terjadi peningkatan kadar hiperbilirubin serum yang dihubungkan dengan pemecahan sel darah merah dan reabsorpsi lanjut dari bilirubin yang dihasilkan dari usus kecil. Perhatian utama pada ikterus adalah potensinya dalam menimbulkan kerusakan sel-sel saraf, meskipun kerusakan sel-sel tubuh lainnya juga dapat terjadi. Bilirubin dapat menimbulkan gejala sisa berupa tuli saraf. Ikterus pada bayi baru lahir yang berat dan tidak ditangani dengan benar

dapat menimbulkan komplikasi pada batang otak dan serebelum yang menyebabkan kematian sel. Bayi yang selamat setelah mengalami kerusakan otak akibat ikterus, akan mengalami kerusakan otak permanen (Reisa, 2013).

Adapun faktor risiko terjadinya ikterus terdiri dari faktor dari ibu yaitu ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, Native American, Yunani), komplikasi kehamilan (DM, Inkompatibilitas ABO dan Rh), penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik, ASI. Faktor persalinan yaitu trauma lahir, infeksi (bakteri, virus,). Faktor dari bayi yaitu prematuritas, faktor genetik, obat-obatan, rendahnya asupan ASI, kurangnya albumin, (Asrining, dkk. 2008).

Faktor-faktor lain yang berperan dalam kejadian ikterus adalah berat badan lahir, usia kehamilan, jenis persalinan, waktu penjepitan tali pusar dan penyakit hati. Ikterus ini pada sebagian penderita dapat bersifat fisiologis dan pada sebagian lagi bersifat patologis yang dapat menimbulkan gangguan menetap atau menyebabkan kematian. Oleh karena itu bayi dengan ikterus harus mendapat perhatian, terutama apabila ikterus di temukan dalam 24 jam pertama kehidupan bayi atau bila kadar bilirubin meningkat >5 mg/dl dalam 24 jam (Draikeron, 2008).

Upaya mewujudkan misi "Indonesia Sehat 2025", salah satunya yaitu menurunkan Angka kematian ibu dan angka kematian bayi, dengan proyeksi pada tahun 2015 Angka Kematian Bayi (AKB) dapat turun menjadi 18 per 1000 kelahiran hidup. Penyebab mortalitas pada bayi baru lahir salah satunya adalah *ensefalopati* bilirubin (lebih dikenal sebagai

kern ikterus) (Dwi Atika Rahmy, 2010).

Di Amerika Serikat, dari 4 juta bayi yang lahir setiap tahunnya, sekitar 65% mengalami ikterus pada neonatus. Di Indonesia, didapatkan pula data ikterus *neonatorum* pada neonatus dari beberapa rumah sakit pendidikan. Di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2005–November 2006 dari 90 pasien yang diteliti ditemukan kejadian *hiperbilirubinemia* terbanyak pada bayi *preterm* (55,6%). Tahun 2004 terdapat 412 bayi yang menderita ikterus *neonatorum* atau sekitar 30,88% dan pada bulan Agustus sampai Oktober 2005 tercatat 23,1% di ruang Intermediated neonatologi RSUD dr. Soetomo Surabaya. Di RSUD Dr. R.Koesma Tuban tahun 2009 dari 305 bayi diruang perinatologi bahwa hampir seluruhnya bayi tidak mengalami ikterus *neonatorum* yaitu sebanyak 296 bayi (97,05%) dan terdapat 9 bayi (2,95%) yang terkena ikterus *neonatorum* (Munir, 2012). RSUD dr. Harjono Ponorogo mulai bulan Januari sampai dengan Juli 2009 jumlah bayi yang dirawat 420 bayi aterm dan yang menderita ikterus *neonatorum* sebanyak 116 bayi aterm (27,6%) (Dwi Atika Rahmy, 2010).

Berdasarkan data rekam medik RSUD Kabupaten Muna yang mengalami ikterus pada tahun 2014 sebanyak 23 kasus, tahun 2015 sebanyak 25 kasus dan tahun 2016 sebanyak 27 kasus. Dan pada periode Januari s.d April tahun 2017 kejadian ikterus sebanyak 9 kasus.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Hubungan Umur Kehamilan Kurang

Bulan dan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Munatahun 2015 s.d.2016.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di ruang teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan umur kehamilan kurang bulan di ruang teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d, 2016
- c. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan jenis persalinan di ruang teratai RSUD Kabupaten Muna Tahun 2015 s.d. 2016

- d. Untuk mengetahui hubungan umur kehamilan kurang bulan dengan kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016
- e. Untuk mengetahui hubungan jenis persalinan dengan kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama pendidikan yang dapat menambah wawasan khususnya mengenai hubungan umur kehamilan kurang bulan dan jenis persalinan dengan kejadian ikterus neonatorum pada neonatus.

2. Manfaat Praktis

a. Institusi Pendidikan.

Selain dapat menambah khasanah keilmuan Program Studi Jurusan Kebidanan, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan penelitian sejenis dan berkelanjutan mengenai hubungan umur kehamilan dan jenis persalinan dengan kejadian ikterus pada neonatus.

b. Tempat Penelitian

Sebagai salah satu indikator dalam meningkatkan pelayanan dan pemeriksaan pada bayi yang mengalami komplikasi maupun bayi sehat dan khususnya yang mengalami kasus ikterus neonatorum.

c. Mahasiswa.

Penelitian ini dapat dijadikan wacana pembelajaran mahasiswa untuk menambah dan memperluas khasanah keilmuan serta sebagai sarana dalam mengaplikasikan keilmuan tentang hubungan umur kehamilan kurang bulan dan jenis persalinan dengan kejadian ikterus neonatorum pada neonatus.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang relevan dengan penelitian pengaruh hubungan umur kehamilan dan jenis persalinan dengan kejadian ikterus neonatorum sudah banyak dilakukan. Beberapa penelitian tersebut berupaya untuk memperbaiki pelayanan kesehatan neonatal. Penelusuran penelitian sehubungan dengan umur kehamilan kurang bulan dan jenis persalinan dengan kejadian ikterus neonatorum, diantaranya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Atika Rahmy, 2010. Dengan judul Hubungan Maturitas Bayi dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Fisiologis di ruang Gayatri RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto Tahun 2014.

Perbedaannya dengan penelitian yang saya lakukan yaitu pada Rancangan penelitian. Pada penelitian ini rancangan yang digunakan adalah *Crosssectional*. Sedangkan pada penelitian saya menggunakan rancangan penelitian *case control study*. Jumlah populasi yaitu 178 bayi sedangkan penelitian yang saya lakukan jumlah populasi 887 bayi yang lahir hidup di ruang teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Novie E. Mauliku dan Ade Nurjana dengan judul Faktor-Faktor pada Ibu Bersalin yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperbilirubin pada Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Dustra Cimahi tahun 2009

Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan yaitu menggunakan *case control study*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 92 ibu yang bersalin di Rumah Sakit Dustra Cimahi dengan teknik pengambilan sampel random sampling melalui teknik lotere. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan yaitu sampel penelitian sebanyak 52 bayi dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara total sampling.

BAB II

TINJUAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Tinjauan Tentang Ikterus

a. Definisi Ikterus

Ikterus adalah salah satu keadaan menyerupai penyakit hati yang terdapat pada bayi baru lahir akibat terjadinya hiperbilirubinemia. Ikterus merupakan salah satu kegawatan yang sering terjadi pada bayi baru lahir, sebanyak 25-50% pada bayi cukup bulan dan 80 % pada bayi berat lahir rendah (A. Aziz, A. H. 2009). Menurut Vivian Nanny (2011), ikterus ialah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lendir, kulit atau organ lain akibat penumpukan bilirubin. Keadaan ini merupakan penyakit darah. Bilirubin merupakan hasil penguraian sel darah merah di dalam darah. Penguraian sel darah merah merupakan proses yang dilakukan oleh tubuh badan manusia apabila sel darah merah telah berusia 120 hari. Hasil penguraian hati (*hepar*) dan disingkirkan dari badan melalui buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK).

Hiperbilirubinemia fisiologis atau ikterik neonatal merupakan kondisi yang normal pada 50% bayi cukup bulan dan 80% bayi prematur. Kejadian ikterus pada bayi baru lahir (BBL) menurut beberapa penulis Barat berkisar antara 50% pada bayi cukup bulan dan 75% pada bayi kurang bulan. Kejadian itu ternyata berbeda-beda untuk beberapa negara tertentu, beberapa klinik tertentu dan

waktu yang tertentu. Hal ini kemungkinan besar disebabkan perbedaan dalam pengelolaan BBL yang pada akhir-akhir ini mengalami banyak kemajuan. Yang dapat digolongkan disini ialah pemberian makanan yang lebih dini, derajat iluminisasi tempat perawatan bayi yang ditingkatkan, penggunaan beberapa tindakan profilaksis seperti luminal pada ibu dan bayi, suntikan immunoglobulin anti-D pada inkompatibilitas darah Rh, penghindaran faktor-faktor pencetus hemolysis pada defisiensi enzim G6PD, pemberian obat yang lebih hati-hati pada ibu dalam kehamilan dan persalinan (*sulfa, Novobiosin, oksitosin*), demikian pula pada bayi (Draikeron, 2008).

b. Pembagian Ikterus

1) Fisiologis.

Ikterus pada neonatus tidak selamanya merupakan ikterus patologi. Ikterus fisiologis adalah ikterus yang timbul pada hari kedua dan hari ketiga yang tidak mempunyai dasar patologi, kadarnya tidak melewati kadar yang membahayakan atau yang mempunyai potensi menjadi kern ikterus dan tidak menyebabkan suatu morbiditas pada bayi. (A. Aziz, A. H. 2009).

Adapun tanda dan gejala ikterus fisiologis, menurut Anik Maryunani dan Nurhayati, (2008) ikterus fisiologi ini biasanya dimulai pada usia dua sampai tiga hari (3-5 hari pada bayi yang disusui). Ikterus dapat terlihat di wajah bayi ketika kadar dalam serum mencapai sekitar 5 mg/dl, kemudian berkurang jika kadar bilirubin

meningkat. Ikterus ini juga bisa terlihat pada abdomen tengah jika kadar bilirubin kurang lebih 15 mg/dl, dan di tumit kaki jika kadarnya 20 mg/dl. Pada hari kelima hingga ketujuh, kadarnya berkurang menjadi sekitar 2 mg/dl. Sedangkan menurut Asrining, dkk (2008) Ikterus fisiologi ini memiliki tanda-tanda berikut :

- a) Timbul pada hari kedua dan ketiga setelah bayi lahir.
 - b) Kadar bilirubin *indirect* tidak lebih dari 10 mg% pada neonatus cukup bulan dan 12,5 mg% pada neonatus kurang bulan.
 - c) Kecepatan peningkatan kadar bilirubin tidak lebih dari 5 mg% per hari.
 - d) Kadar bilirubin *direct* tidak lebih dari 1 mg%.
 - e) Ikterus menghilang pada 10 hari pertama.
 - f) Tidak terbukti mempunyai hubungan dengan keadaan patologis.
- 2) Patologis.

Ikterus patologis adalah ikterus yang mempunyai dasar patologis dengan kadar bilirubin mencapai suatu nilai yang disebut hiperbilirubinemia (A. Aziz, A. H. 2009). Hiperbilirubinemia yang merupakan suatu keadaan meningkatnya kadar bilirubin didalam jaringan ekstrasvaskuler, sehingga konjungtiva, kulit dan mukosa akan berwarna kuning. Keadaan tersebut juga berpotensi besar terjadi ikterus yaitu kerusakan otak akibat perlengketan bilirubin indirek pada otak. Bayi yang mengalami hiperbilirubinemia memiliki ciri sebagai berikut : adanya ikterus pada 24 jam pertama, peningkatan konsentrasi bilirubin serum 10 mg% atau lebih setiap 24

jam, konsentrasi bilirubin serum 10 mg% pada neonatus yang cukup bulan dan 12,5 mg% pada neonatus yang kurang bulan, ikterus disertai dengan proses hemolisis kemudian ikterus yang disertai dengan keadaan berat badan lahir kurang dari 2000 gram, masa gestasi kurang dari 36 minggu, asfiksia, hipoksia, sindrom gangguan pernapasan dan lain-lain. Adapun tanda dan gejala ikterus patologi sebagai berikut :

- a) Ikterus ini terjadi pada 24 jam pertama.
- b) Kadar bilirubin serum melebihi 10 mg% pada neonatus cukup bulan dan melebihi 12,5 mg % pada neonatus yang kurang bulan.
- c) Terjadi peningkatan bilirubin lebih dari 5 mg% per hari.
- d) Ikterus menetap sesudah 2 minggu pertama.
- e) Kadar bilirubin direklebih dari 1 mg% (Sudarti,2010).

Sedangkan menurut Asrining, dkk, (2008) tanda klinis hiperbilirubinemia adalah

- a) Sklera, puncak hidung, mulut, dada, perut dan ekstremitas berwarna kuning,
- b) Letargi,
- c) Kemampuan menghisap turun,
- d) Kejang.

c. Etiologi ikterus

1) Ikterus Fisiologis

Ikterus disebabkan hemolisis darah janin dan selanjutnya diganti menjadi darah dewasa. Pada janin menjelang persalinan

terdapat kombinasi antara darah janin (*fetal blood*) dan darah dewasa (*adult blood*) yang mampu menarik O₂ dari udara dan mengeluarkan CO₂ melalui paru-paru. Penghancuran darah janin inilah yang menyebabkan terjadinya ikterus yang bersifat fisiologis. Sebagai gambaran dapat dikemukakan bahwa kadar bilirubin indirek bayi cukup bulan sekitar 15 mg% sedangkan bayi belum cukup bulan 10 mg%. di atas angka tersebut disebut sebagai hiperbilirubinemia, yang dapat menimbulkan kern ikterus (Vivian Nanny, 2011).

Selain itu ikterus juga dapat disebabkan oleh kurangnya asupan ASI pada awal-awal proses menyusui. pemberian air susu ibu (*breast feeding jaundice*), kolostrum merupakan laksatif alami yang membantu meningkatkan pengeluaran mekonium. Konsekuensinya, pemberian air susu ibu yang sering dan dini akan meningkatkan ekskresi mekonium dan menurunkan kadar bilirubin. Oleh sebab itu, bayi baru lahir harus disusui minimal 8 kali atau lebih dalam sehari dan ibu dianjurkan menyusui secara teratur dalam 24 jam. *Breast milk jaundice* adalah peningkatan kadar bilirubin indirek setelah minggu pertama kehidupan bayi yang disebabkan oleh hormone pregnandiol dalam air susu ibu yang menghambat pengeluaran bilirubin (Vivian Nanny, 2011).

Hiperbilirubinemia fisiologis atau ikterik neonatal merupakan kondisi yang normal pada 50% bayi cukup bulan dan 80% bayi prematur. Korones (1986) mencatat bahwa ikterik neonatal terjadi akibat :

- a) Bayi baru lahir memiliki produksi bilirubin dengan kecepatan produksi yang lebih tinggi, jumlah sel darah merah janin/kg BB orang dewasa (120 hari).
- b) Terdapat cukup banyak reabsorpsi bilirubin pada usus halus neonatal(Draikeron, 2008).

2) Ikterus patologis.

Bilirubin yang terkonjugasi tidak dapat masuk ke dalam lumen usus halus sehingga tetap berada di dalam usus, kemudian didekonjugasi dan diresorpsi ke dalam aliran darah.Sedangkan bilirubin yang tidak terkonjugasi (indirek), suatu zat larut lemak memiliki afinitas untuk jaringan ekstrasvaskular.Disini bilirubin disimpan jika ada kelebihan bilirubin di dalam darah.Bilirubin yang disimpan di dalam kulit dan sclera menyebabkan ikterus. Jika kadar bilirubin yang disimpan di otak menjadi cukup tinggi dapat menyebabkan letargi, ikterus menjadi patologis. Selain itu ikterus ini terjadi karena produksi yang berlebihan misalnya pada proses hemolisis, gangguan transportasi misalnya hipoalbuminemia pada bayi kurang bulan, gangguan pengolahan oleh hepar, gangguan fungsi hepar atau imaturitas, dan gangguan ekskresi atau obstruksi.(Paula Kelly, 2010).

Sedangkan secara umum menurut Nursalam (2011) Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ikterus, yaitu sebagai berikut :

- a) Prehepatik (ikterus hemolitik)

Ikterus ini disebabkan karena produksi bilirubin yang meningkat pada proses hemolisis sel darah merah (ikterus hemolitik). Peningkatan bilirubin dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah infeksi, kelainan sel darah merah, dan toksin dari luar tubuh, serta dari tubuh itu sendiri.

b) Pascahepatik (obstruktif)

Adanya obstruktif pada saluran empedu yang mengakibatkan bilirubin konjugasi akan kembali lagi ke dalam sel hati dan masuk ke dalam aliran darah, kemudian sebagian masuk dalam ginjal dan diekskresikan dalam urine. Sementara itu, sebagian lagi tertimbun dalam tubuh sehingga kulit dan sclera berwarna kuning kehijauan serta gatal. Sebagai akibat dari obstruksi saluran empedu menyebabkan ekskresi bilirubin ke dalam saluran pencernaan berkurang, sehingga feses akan berwarna putih keabu-abuan, liat, dan seperti dempul.

c) Hepatoseluler

Konjugasi bilirubin terjadi pada sel hati, apabila sel hati mengalami kerusakan maka secara otomatis akan mengganggu proses konjugasi bilirubin sehingga bilirubin *direct* meningkat dalam aliran darah. Bilirubin *direct* mudah diekskresikan oleh ginjal karena sifatnya yang mudah larut dalam air, namun sebagian masih tertimbun dalam aliran darah.

d. Patofisiologi Ikterus

Ikterus pada bayi baru lahir (BBL) disebabkan oleh stadium maturasi fungsional (fisiologik) atau manifestasi dari suatu penyakit (patologik). Tujuh puluh lima persen dari bilirubin yang ada pada BBL berasal dari penghancuran hemoglobin dan dari mioglobin sitokrom, katalase dan triptofan pirolase. Satu gram hemoglobin yang hancur menghasilkan 35 mg bilirubin. Bayi cukup bulan akan menghancurkan eritrosit sebanyak 1 gram/hari dalam bentuk bilirubin indirek yang terikat dengan albumin bebas (1 gram albumin akan mengikat 16 mg bilirubin). Bilirubin indirek dalam lemak dan bila sawar otak terbuka, bilirubin akan masuk ke dalam otak dan terjadi *kernicterus*. Yang memudahkan terjadinya hal tersebut ialah maturitas, asfiksia/hipoksia, trauma lahir, BBLR (kurang dari 2500 g), infeksi, hipoglikemia, hiperkarbia dan lain-lain. Didalam hepar bilirubin akan diikat oleh enzim *glucuronil transferase* menjadi bilirubin direk yang larut dalam air, kemudian diekskresi ke sistem empedu selanjutnya masuk kedalam usus dan menjadi sterkobilin. Sebagian diserap kembali dan keluar melalui urine sebagai urobilinogen. Pada BBL bilirubin direk dapat dirubah menjadi bilirubin indirek didalam usus karena disini terdapat beta-glukoronidase yang berperan penting terhadap perubahan tersebut. Bilirubin indirek ini diserap kembali, oleh usus selanjutnya masuk kembali ke hati (inilah siklus intrahepatik). Keadaan ikterus dipengaruhi oleh :

- 1) Faktor produksi yang berlebihan melampaui pengeluarannya. Terdapat pada hemolisis yang meningkat seperti pada ketidakcocokkan golongan darah (Rh, ABO antagonis, defisiensi G-6-PD dan sebagainya).
- 2) Gangguan dalam ambilan dan konjugasi hepar yang disebabkan imaturitas hepar, kurangnya substrat untuk konjugasi (mengubah bilirubin, gangguan fungsi hepar akibat asidosis hipoksia, dan infeksi atau tidak terdapat enzim glukuronil transferase (G-6-PD).
- 3) Gangguan transportasi bilirubin darah terikat oleh albumin kemudian diangkut ke hepar. Ikatan ini dapat dipengaruhi oleh obat seperti salisilat dan lain-lain. Defisiensi albumin menyebabkan lebih banyak bilirubin indirek yang bebas dalam darah yang mudah melekat pada otak (terjadi *kernicterus*).
- 4) Gangguan dalam ekskresi akibat sumbatan dalam hepar atau di luar hepar. Akibat kelainan bawaan atau infeksi, atau kerusakan hepar oleh penyebab lain (Vidhia Umami, 2008).

e. Diagnosis Ikterus

Diagnosis dapat ditegakkan dengan :

1) Visual.

WHO dalam panduannya menerangkan cara menentukan *ikterus* secara visual, sebagai berikut :

- a) Pemeriksaan dilakukan dengan pencahayaan yang cukup (di siang hari dengan cahaya matahari) karena *ikterus* bisa terlihat

lebih parah bila dilihat dengan pencahayaan buatan dan biasa tidak terlihat pada pencahayaan yang kurang.

- b) Tekan kulit bayi dengan lembut dengan jari untuk mengetahui warna di bawah kulit dan jaringan subkutan.
- c) Tentukan keparahan *ikterus* berdasarkan umur bayi dan bagian tubuh yang tampak kuning.

Tabel 1. Penilaian Ikterus Menurut Kremer

Daerah	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 di bawah tungkai	12
5	Daerah 1, 2, 3, 4 + tangan dan kaki	16

Sumber: (Rosmawati, 2015).

2) Bilirubin Serum.

Pemeriksaan bilirubin serum merupakan baku emas penegakkan diagnosis ikterus neonatorum serta untuk menentukan perlunya intervensi lebih lanjut. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan pemeriksaan serum bilirubin adalah tindakan ini merupakan tindakan invasif yang dianggap dapat meningkatkan morbiditas neonatus. Umumnya yang diperiksa adalah bilirubin total. Sampel serum harus dilindungi dari cahaya dengan aluminium foil. Beberapa senter menyarankan

pemeriksaan bilirubin direk, bila kadar bilirubin total > 20 mg/dl atau usia bayi > 2 minggu.

3) Bilirubinometer Transkutan.

Bilirubinometer adalah instrument spektrofotometrik yang bekerja dengan prinsip memanfaatkan bilirubin yang menyerap cahaya dengan panjang gelombang 450 nm. Cahaya yang dipantulkan merupakan representasi warna kulit neonatus yang sedang diperiksa. Pemeriksaan bilirubin transkutan (TcB) dahulu menggunakan alat yang amat dipengaruhi pigmen kulit. Saat ini, alat yang dipakai menggunakan *multiwavelength spectral reflectance* yang tidak terpengaruh pigmen.

4) Pemeriksaan Bilirubin Bebas dan CO.

Bilirubin bebas secara difusi dapat melewati sawar darah otak. Hal ini menerangkan mengapa ensefalopati bilirubin dapat terjadi pada konsentrasi bilirubin serum yang rendah. Beberapa metode digunakan untuk mengukur kadar bilirubin bebas. Salah satunya dengan metode *oksidase-peroksidase*. (Rosmawaty, 2015).

f. Penatalaksanaan Ikterus

1) Ikterus fisiologis.

a) Lakukan perawatan seperti bayi baru lahir normal lainnya.

b) Lakukan perawatan bayi sehari-hari seperti :

Memandikan, Melakukan perawatan tali pusat, Membersihkan jalan napas, Menjemur bayi di bawah sinar matahari pagi kurang lebih 30 menit.

c) Ajarkan ibu cara :

Memandikan bayi, Melakukan perawatan tali pusat, Menjaga agar bayi tidak hipotermi, Menjemur bayi di bawah sinar matahari pagi kurang lebih 30 menit.

d) Jelaskan pentingnya hal-hal seperti :

Memberikan ASI sedini dan sesering mungkin, Menjemur bayi dibawah sinar matahari dengan kondisi telanjang selama 30 menit, 15 menit dalam posisi telentang, dan 15 menit sisanya dalam posisi tengkurap; Memberikan asupan makanan bergizi tinggi bagi ibu, Menganjurkan ibu dan pasangan untuk ber-KB sesegera mungkin, Menganjurkan ibu untuk tidak minum jamu, Apabila ada tanda-tanda ikterus lebih parah (misalnya feses berwarna putih keabu-abuan dan liat seperti dempul), anjurkan ibu untuk segera membawa bayinya ke Puskesmas, Anjurkan ibu untuk kontrol setelah 2 hari (Nursalam, 2008).

Menurut Sudarti, (2010) bayi dengan ikterus fisiologis sebenarnya tidak memerlukan penanganan khusus karena ikterus tersebut akan menghilang dengan sendirinya pada hari ke 10. Pemberian minum secara mencukupi sangat diperlukan pada bayi karena dapat membantu hati untuk mengekskresi bilirubin. Oleh karena itu hindari puasa panjang pada bayi baru lahir.

2) Hiperbilirubinemia Sedang.

a) Berikan ASI secara adekuat

b) Lakukan pencegahan hipotermi

- c) Letakan bayi ditempat yang cukup sinar matahari \pm 30 menit, selama 3-4 hari
- d) Lakukan pemeriksaan ulang 2 hari kemudian
- e) Anjurkan ibu dan keluarga untuk segera merujuk bayinya jika keadaan bayi bertambah parah serta mengeluarkan feses berwarna putih keabu-abuan dan liat seperti dempul.

3) Hiperbilirubinemia Berat.

- a) Berikan *informed consent* pada keluarga untuk segera merujuk bayinya
- b) Selama persiapan merujuk, berikan ASI secara adekuat
- c) Lakukan pencegahan hipotermi
- d) Bila mungkin, ambil contoh darah ibu sebanyak 2,5 ml (Sudarti, 2010).

g. Pencegahan Ikterus

Ikterus dapat dicegah dan dihentikan peningkatannya dengan cara:

- 1) Pengawasan antenatal yang baik
- 2) Menghindari obat yang meningkatkan ikterus contoh sulfafurazole, novobiosin
- 3) Pencegahan dan mengobati hipoksia pada neonatus
- 4) Penggunaan fenobarbital pada ibu 1-2 hari sebelum partus
- 5) Imunisasi
- 6) Pencegahan infeksi (Patricia W, dkk, 2008).

h. Komplikasi Ikterus

Kern ikterus (ensefalopati biliaris) adalah suatu kerusakan otak akibat adanya bilirubin indirek pada otak. Kern ikterus ditandai dengan kadar bilirubin darah yang tinggi (>20 mg% pada bayi cukup bulan atau >18 mg% pada bayi berat lahir rendah) disertai dengan adanya gejala kerusakan otak berupa mata berputar, letargi, kejang, tak mau mengisap, tonus otot meningkat, leher kaku, epistotonus, dan sianosis, serta dapat juga diikuti dengan ketulian, gangguan berbicara, retardasi mental di kemudian hari (A. Aziz, A. H. 2009) Sedangkan menurut Asrining, dkk. (2008), kern ikterus adalah sindrom neurologis yang disebabkan oleh penyimpanan bilirubin tak terkonjugasi di dalam sel-sel otak neonatus. Kondisi ini biasanya terjadi jika kadar bilirubin serum >25 mg/dl. Tujuh puluh lima persen bayi yang mengalami kern ikterus meninggal, 80% bayi yang bertahan mengalami kerusakan otak yang berat.

Gambaran klinis kern ikterus antara lain:

- 1) Bentuk akut.
 - a) Fase 1 (hari1-2) : menetek tidak kuat, stupor, hipotonia, kejang;
 - b) Fase 2 (pertengahan minggu I): hipertensi otot ekstensor, opistotonus, *retrococollis*, demam;
 - c) Fase 3 (setelah minggu I) : hipertoni.

2) Bentuk kronis.

- a) Tahun pertama : hipotoni, *active deep tendon reflexes*, *obligatory tonicneck reflexes*, keterampilan motorik yang terlambat;
- b) Setelah tahun pertama : gangguan gerakan (*choreoathetosis*, *ballismus*, tremor), gangguan pendengaran (Anonim, 2007).

i. Faktor-Faktor Risiko

Faktor risiko untuk timbulnya ikterus antara lain :

1) Faktor Maternal.

- a) Ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, native American, Yunani)

Glukosa 6 fosfat dehydrogenase adalah enzim yang normalnya melindungi sel darah merah dan sel-sel lain dari perlakuan oksidatif dan hemolisis. *Glucose 6 phosphate dehydrogenase deficiency* (G6PD) adalah gangguan yang terkait X resesif sehingga terutama disertai bayi-bayi laki-laki, meskipun bayi-bayi perempuan menderita penyakit yang kurang parah. Penyakit ini diderita oleh lebih dari 100 juta orang diseluruh dunia dan dapat menyebabkan sakit kuning neonatal pada bangsa Afro Ameika, Cina dan mereka dengan varien genetik dari Mediterania atau Timur Tengah atau Timur Jauh). Orangtua dari bayi-bayi yang sakit harus diberi nasihat untuk menghindari pengobatan tertentu yang dapat diberikan melalui air susu ibu atau langsung diberikan kepada bayi (beberapa

antibiotik, aspirin dan parasetamol) ketika bayi mengalami infeksi karena keadaan tersebut dapat memicu hemolisis yang menyebabkan terjadinya sakit kuning.

b) Komplikasi kehamilan (DM, inkompatibilitas ABO dan Rh)

(1) Diabetes Mellitus (DM).

Kehamilan ditandai oleh beberapa faktor yang menghasilkan status diabetikogenetik sehingga insulin dan metabolisme karbohidrat berubah dalam rangka membuat glukosa lebih siap pakai bagi janin. Peningkatan kadar estrogen, progesteron, dan prolaktin menyebabkan hiperplasia progresif pada sel beta pancreas yang mengakibatkan disekresikannya insulin lebih dari 50% (hiperinsulinemia) pada trimester ketiga kehamilan. Namun demikian, progesteron, laktogen plasenta manusia, dan kortisol merupakan antagonis insulin dan akan mengurangi efektivitas insulin. Keadaan ini disebut dengan 'mekanisme hemat glukosa' yang memungkinkan glukosa dalam jumlah besar diambil oleh sirkulasi maternal dan dialirkan ke janin melalui plasenta dengan proses yang disebut dengan 'difusi terfasilitasi'. Setelah kelahiran plasenta, resistensi dan kebutuhan insulin menurun dengan cepat serta sensitivitas prakehamilan terhadap insulin kembali membaik.

Diabetes gestasional paling sering terjadi pada trimester ketiga kehamilan ketika peningkatan tuntutan ekstra terhadap sel beta pankreatik mencetuskan terjadinya intoleransi glukosa. Ibu yang

menderita DM tidak memiliki kemampuan untuk meningkatkan sekresi insulin sebagai respon terhadap perubahan metabolisme karbohidrat pada kehamilan sehingga glukosa berakumulasi di sistem peredaran maternal dan janin mengakibatkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan. Terjadinya komplikasi pada neonatus berkaitan dengan DM adalah hiperglikemia maternal selama kehamilan yang menyebabkan terjadinya hiperinsulinemia janin. Hal ini menyebabkan terjadinya berbagai kondisi yang salah satunya dapat menyebabkan terjadinya ikterus yaitu polisitemia. Dimana, hiperinsulin janin selama kehamilan juga menyebabkan peningkatan produksi sel darah merah yang mengakibatkan terjadinya polisitemia (hematokritvena >65%). Pemecahan yang cepat sel darah merah yang berlebihan disertai dengan imaturitas relatif hati pada bayi baru lahir akan menyebabkan terjadinya ikterus pada bayi. Keadaan ini semakin memburuk jika terdapat memar akibat trauma kelahiran.

(2) Inkompatibilitas ABO dan Rh.

Ketidaksesuaian ABO terjadi pada 10-15 persen kehamilan tetapi jumlah yang mengakibatkan hemolisis signifikannya hanya sedikit. Ketika golongan darah ibu adalah O dan golongan darah bayi A atau B, antihemolisis IgG melewati plasenta dan menyebabkan hemolisis sel darah merah pada

bayi, dimana sakit kuning hemolitik terjadi dala 24 jam pertama kelahiran (Anik Maryunani dan Nurhayati, 2008).

Menurut Paula Kelly, 2010. ikterus yang muncul pada hari pertama atau kedua dari kehidupan bayi bahkan lebih serius dan membutuhkan perawatan intensif. Ikterus dini ini dapat disebabkan oleh infeksi atau ketidakcocokan Rh atau ketidakcocokan ABO. Ketidakcocokan Rh dapat terjadi jika resus darah ibu negatif sementara resus darah bayi positif. Ketidakcocokan ABO terjadi jika jenis darah ibu O sementara ayah A, B, atau AB. Fototerapi dapat digunakan untuk keadaan ini, tetapi pada keadaan yang langka yaitu jika kadar bilirubin sangat tinggi, mungkin perlu dilakukan transfusi penggantian darah. Darah bayi akan diganti dengan darah baru untuk menurunkan kadar bilirubin ke kadar yang aman, mencegah kemungkinan terjadinya kehilangan pendengaran atau kerusakan saraf yang lebih parah.

c. Penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik

Selama minggu pertama kehidupan, banyak bayi yang mengalami ikterus. Sebagian besar bayi ini tidak sakit, hanya satu dari seratus bayi yang memang sakit, biasanya ada masalah pada hati atau ketidakcocokan golongan darah. Janin tidak bernapas sendiri, sehingga ia membutuhkan tambahan sel darah merah untuk mendapatkan oksigen yang diperlukannya. Setelah lahir, bayi bernapas sendiri dan sel-sel

darah merah tambahan tidak diperlukan lagi. Saat sel-sel darah merah dipecah oleh hati, terbentuk bilirubin pigmen yang menyebabkan warna kuning pada kulit bayi (ikterus). Hati bayi masih belum sempurna, sehingga tidak cukup cepat dalam membuang bilirubin. Diperlukan tiga sampai lima hari bagi hati untuk memematangkan diri, dan sementara itu bilirubin menumpuk dan menimbulkan ikterus. Ikterus lebih parah jika ada lebam pada saat lahir, atau akibat pengaruh obat-obatan yang diberikan kepada wanita selama kehamilan atau persalinan misalnya oksitosin atau bius epidural

d. ASI.

Pemberian ASI eksklusif harus merupakan norma fisiologis yang terorganisasi, bidan perlu mempertanyakan apa peran normalitas yang terkait dengan fisiologi sakit kuning jika ibu memilih untuk memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya. istilah "eksklusif" berarti bahwa bayi hanya diberi ASI dan tidak mendapat susu formula sama sekali. Selama 30 tahun terakhir atau lebih, banyak dugaan yang terkait dengan pola-pola fisiologi sakit kuning terpengaruh oleh pemberian susu formula yang sering atau ASI yang dicampur susu formula. Tampak bahwa bayi yang diberi ASI secara eksklusif kurang terwakili dengan baik pada populasi wanita yang menyusui tetapi dalam memeriksa kecenderungan sakit kuning lebih dapat diterima bahwa bayi-bayi yang diberi ASI

mempunyai bilirubin serum yang memuncak di akhir minggu pertama dan tidak dapat sembuh pada akhir minggu kedua. sampai sepertiga bayi tetap berada dalam keadaan sakit kuning secara klinis setelah usai dua minggu dan keadaan ini memerlukan screening untuk mengesampingkan penyebab patologi karena pola sakit kuningnya dirasa berlangsung lama (Anik Maryunani dan Nurhayati, 2008).

Ikterus yang disebabkan oleh air susu ibu (ASI) disebut dengan *breast milk jaundice*. Insidens pada bayi cukup bulan berkisar 2-4 %. Pada sebagian besar bayi, kadar bilirubin turun pada hari ke-4, tetapi pada *breast milk jaundice*, bilirubin terus naik, bahkan dapat mencapai 20-30 mg/dl pada usia 14 hari. Bila ASI dihentikan bilirubin akan turun secara drastis dalam 48 jam. Bila ASI diberikan kembali, maka bilirubin akan kembali naik namun tidak setinggi sebelumnya. Bayi menunjukkan peningkatan berat badan, fungsi hati normal, dan tidak terdapat bukti hemolisis. Mekanisme yang sesungguhnya yang menyebabkan *breast milk jaundice* belum diketahui, tetapi diduga timbul akibat terhambatnya *uridine diphosphoglucuronic acid glucuronyl transferase* (UDGPA) oleh hasil metabolisme progesterone, yaitu pregnane-3-alpha 2-beta-diol yang ada didalam ASI sebagian ibu (Pediatric, 2014)

- 2) Faktor Persalinan.
 - a) Trauma lahir

Trauma lahir adalah suatu tanda yang timbul akibat proses persalinan. Trauma lahir yang sering terjadi pada umumnya tidak memerlukan tindakan khusus. Hanya beberapa jenis kasus yang memerlukan tindakan lebih lanjut.

Sefalhematom merupakan perdarahan di bawah lapisan tulang tengkorak terluar akibat benturan kepala bayi dengan panggul ibu. Paling umum terlihat pada sisi samping kepala, tetapi kadang dapat terjadi pada bagian belakang kepala. Ukurannya bertambah sejalan dengan waktu, kemudian menghilang dalam waktu 2-8 minggu. Hanya sekitar 5-18% bayi dengan sefalhematom memerlukan foto rontgen kepala dan menimbulkan komplikasi seperti ikterus (kuning) dan anemia (pucat) (Patricia, W. dkk, 2008).

b) Infeksi.

Mikroorganisme jarang berhasil melewati plasenta atau menembus amnion yang intak (utuh). Dampak dari infeksi janin tergantung dari sifat organisme dan masa kehamilan. Infeksi yang terjadi sangat dini dapat menyebabkan kematian janin, aborsi atau malformasi berat salah satunya adalah virus rubella menyebabkan malformasi jika infeksi terjadi pada usia kehamilan dini. Bayi yang terinfeksi juga dapat terlahir dengan menunjukkan gejala viremia aktif seperti ikterus, hepatosplenomegali, purpura, dan sesekali lesi pada tulang dan paru. Hal ini dapat mengikuti infeksi yang terjadi kemudian

pada kehamilan dan tidak berlanjut menjadi malformasi (Vivian Nanny, 2011). Menurut Draikeron (2008), ikterus terjadi dalam 24 jam dari saat kelahiran dikarenakan infeksi kongenital, dimana bayi yang terkena mungkin memiliki hiperbilirubinemia terkonjugasi yang ringan.

3) Faktor Neonatus.

a) Prematuritas

Menurut Barbara Glover (2008), pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin sedangkan sakit kuning pada bayi lahir cukup bulan kadar bilirubin tak terkonjugasi cukup tinggi untuk menyebabkan gangguan pendengaran sementara dan kerusakan neurologi permanen yang jarang terjadi.

b) Faktor genetik

Salah satu yang berhubungan dengan faktor genetik adalah penyakit *spherocytosis* herediter yaitu penyakit genetik dominan

autosomal yang menyebabkan sel darah merah berbentuk bulat dan bukan *bicincave* (cekung ganda), yang dapat mengakibatkan hemolisis parah dan sakit kuning yang dapat terjadi dengan tiba-tiba ketika sistem imun mengenali sel-sel yang abnormal. Biasanya terdapat riwayat keluarga yang positif kuat. Tes darah akan menunjukkan *spherocytes* (Paula Kelly, 2010).

c) Obat – obatan

Pengaruh hormon atau obat yang mengurangi kesanggupan hepar untuk mengadakan konjugasi bilirubin, ini bermula pada hari keempat hingga hari ketujuh dan menghilang selepas hari ke 3 hingga 10 minggu, dimana gangguan dalam transportasi bilirubin dalam darah terikat oleh albumin ini dapat dipengaruhi adanya obat atau zat kimia yang mengurangi ikatan albumin misalnya sulfafurazole, salisilat dan heparin. Defisiensi albumin menyebabkan lebih banyak terdapatnya bilirubin indirek yang bebas dalam darah yang mudah melekat ke sel otak (Vidhia Umami, 2008).

d) Rendahnya asupan ASI

ASI merupakan gizi bayi terbaik, sumber makanan utama dan paling sempurna bagi bayi 0-6 bulan. ASI eksklusif menurut WHO (World Health Organization) adalah pemberian ASI saja tanpa tambahan cairan lain baik susu formula, air putih, air jeruk, ataupun makanan tambahan lain. Sebelum mencapai

usia 6 bulan system pencernaan bayi belum mampu berfungsi dengan dan secara sempurna, sehingga ia belum mampu berfungsi dengan baik dan sempurna, sehingga ia belum mampu mencerna makanan selain ASI. Setelah masa ini, bayi mesti dikenalkan dengan makanan pendamping ASI. Contohnya bubur susu, bubur saring dan nasi tim. Mulai usia ini kapasitas pencernaan, enzim, dan kemampuan metabolisme bayi sudah siap untuk menerima makanan lain selain ASI. Kebutuhan gizi bayi tidak tercukupi dari ASI dan 30 % dari makanan pendamping ASI. Agar bayi memiliki memori yang memudahkan dia mengkonsumsi dan mencerna aneka bahan makanan yang bergizi, maka perlu dikenalkan tekstur dan rasa sejak dini.

Dari hasil penelitian Reisa pada tahun 2013 menunjukkan bahwa salah satu manfaat pemberian ASI bagi bayi adalah menjadikan bayi yang diberi ASI lebih mampu menghadapi efek penyakit kuning (ikterus). Jumlah bilirubin dalam darah bayi banyak berkurang seiring diberikannya kolostrum yang dapat mengatasi kekuningan, asalkan bayi tersebut disusui sesering mungkin dan tidak diberi pengganti ASI.

e) Kurangnya albumin.

Gangguan transportasi karena kurangnya albumin yang mengikat bilirubin. Bilirubin dalam darah terikat pada albumin kemudian diangkat ke hepar. Ikatan bilirubin dengan albumin ini

dapat dipengaruhi oleh obat misalnya salisilat, sulfafurazole. Defisiensi albumin menyebabkan lebih banyak terdapatnya bilirubin indirek yang bebas dalam darah yang mudah melekat ke sel otak.

Gangguan ekskresi yang terjadi akibat sumbatan dalam liver. Gangguan ini dapat terjadi akibat obstruksi alam hepar atau diluar hepar. Kelainan diluar hepar biasanya akibat infeksi atau kerusakan hepar oleh penyebab lain (Asrining, dkk, 2008)

Menurut (Nursalam, 2008) faktor risiko yang berperan dalam kejadian ikterus adalah berat badan lahir, prematuritas, jenis persalinan, waktu penjepitan tali pusar dan penyakit hati

1) Berat badan lahir.

Ikterus merupakan salah satu kegawatan yang sering terjadi pada bayi baru lahir, sebanyak 25-50% pada bayi berat lahir cukup dan 80% pada bayi berat lahir rendah (BBLR), Nanny, (2011). Menurut Marmi dan Rahardjo 2012) berat badan neonatus pada saat kelahiran, ditimbang dalam waktu satu jam sesudah lahir, yang terdiri dari :

- a) Bayi berat lahir cukup : bayi dengan berat lahir >2500 g;
- b) Bayi berat lahir rendah (BBLR) : bayi dengan berat lahir kurang dari 1500-2500 g;
- c) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) atau *very low birthweight infant* : bayi dengan berat badan lahir 1000 – 1500 g;

d) Bayi berat lahir amat sangat rendah (BBLASR) atau *extremely very low birthweight infant* : bayi lahir hidup dengan berat badan lahir kurang 1000 gram.

BBLR dibedakan menjadi dua bagian yaitu BBL sangat rendah bila berat badan lahir kurang dari 1500 gram dan BBLR bila berat badan lahir antara 1.501-2.499 gram. Istilah BBLR digunakan oleh WHO untuk mengganti istilah bayi prematur. Dimana, semua bayi prematur menjadi ikterus karena sistem enzimnya belum matur dan bilirubin tak berkonjugasi tidak dikonjugasikan secara efisien sampai 4-5 hari berlalu. Ikterus dapat diperberat oleh polisitemia, memar hemolisis dan infeksi karena hiperbilirubinemia yang dapat menyebabkan kernikterus maka warna bayi harus sering dicatat dan bilirubin diperiksa, bila ikterus muncul dini atau lebih cepat dan bertambah coklat.

Pada bayi BBLR banyak sekali risiko terjadi permasalahan pada sistem tubuh oleh karena kondisi yang tidak stabil salah satunya adalah ikterus. Bayi BBLR menjadi kuning lebih awal dan lebih lama dari pada bayi yang cukup berat badannya. Sehingga langkah-langkah yang diupayakan agar insiden bayi BBLR dengan ikterus ini menurun adalah

- a) Pemeriksaan laboratorium;
- b) Menjalani kehamilan yang baik;
- c) Ditelusuri apakah ada gangguan anemia atau kadar HB rendah yang akan menyebabkan bayi kuning;

d) Apakah dari kehamilan atau persalinan terdahulu pernah melahirkan bayi yang menderita bayi dengan ikterus.

2) Prematuritas

Ikterus neonatorum sering terjadi pada bayi aterm dan dapat dirisaukan keluarga karena kekurangan pengertian. Keadaan tersebut dapat merupakan gambar fisiologi neonatus (Anik Maryunani dan Nurhayati, 2008). Menurut A. Azizi, A. H. (2009) pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin sedangkan sakit kuning pada bayi lahir cukup bulan kadar bilirubin tak terkonjugasi cukup tinggi untuk menyebabkan gangguan pendengaran sementara dan kerusakan neurologi permanen yang jarang terjadi.

Pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-

efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin sedangkan sakit kuning pada bayi lahir cukup bulan kadar bilirubin tak terkonjugasi cukup tinggi untuk menyebabkan gangguan pendengaran sementara dan kerusakan neurologi permanen yang jarang terjadi.

3) Jenis persalinan.

Meskipun kejadian asfiksia, trauma dan aspirasi mekonium bisa berkurang dengan SC, risiko distress pernapasan sekunder sampai *takipneu transien*, *defisiensi surfaktan*, dan *hipertensi pulmonal* dapat meningkat. Hal tersebut bisa berakibat terjadinya *hipoperfusi hepar* dan menyebabkan proses konjugasi bilirubin terhambat. Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terinfeksi. Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi *enterohepatik bilirubin* pada neonatus (Reisa, 2013).

Jika menderita hiperbilirubin pada setiap jenis persalinan, maka *section caesarea* merupakan presentase terbesar karena *section caesarea* merupakan jenis persalinan dengan risiko tinggi dibandingkan dengan jenis persalinan lainnya. Pengeluaran ASI lebih cepat pada ibu *post partum* normal dibandingkan ibu *post section caesarea*. Hal ini di

antaranya disebabkan karena ibu *post sectio caesarea* mengalami nyeri luka setelah operasi yang mengganggu kenyaman ibu dan pengeluaran endofrin lambat sehingga aliran darah tidak lancar ke otak. Hipotalamus lambat menerima sinyal yang akan ditransfer ke hipofisis posterior yang mengeluarkan oksitosin dalam merangsang reflex aliran ASI. Selain itu, faktor yang mempengaruhi pengeluaran ASI yang lambat pada ibu *post section caesarea* adalah anestesi serta masih banyak pandangan pasien yang tidak memperbolehkan atau mengurangi makan dan minum setelah operasi. Sedangkan pada ibu yang melahirkan normal kapanpun ibu tetap dianjurkan makan dan minum (Rosmawaty, 2015).

Selain itu menurut Reisa (2013) ikterus neonatus lebih sering terjadi setelah vakum ekstraksi daripada setelah forceps atau pelahiran spontan, dimana vakum menyebabkan angka trauma neonatus yang lebih tinggi. Trauma tersebut meliputi sefalhematoma dengan hiperbilirubinemia neonatus yang memerlukan fototerapi, cedera kulit kepala dan perdarahan retina.

4) Waktu penjepitan tali pusat

Beberapa pusat persalinan menganjurkan menunda pemotongan tali pusat hingga pernapasan bayi stabil dan pulsasi berhenti hingga memastikan bahwa janin telah mendapatkan transfusi placenta sebanyak 70 ml darah. Akan tetapi pendapat ini dibantah oleh para ahli yang berpendapat bahwa transfusi placenta yang didapat dengan cara demikian dapat mengakibatkan ikterus pada neonatus.

5) Penyakit hati

Obstruksi dalam penyaluran empedu dapat terjadi didalam hepar dan diluar hepar. Akibat obstruksi maka terjadi penumpukan bilirubin tidak langsung. Bila kadarnya melebihi 1mg% maka dicurigai menyebabkan obstruksi misalnya pada sepsis, hepatitis neonatorum, pielonefritis, obstruksi saluran empedu. (Drakeiron, 2008)

2. Tinjauan Tentang Umur Kehamilan Kurang Bulan

Menurut Akubaiq (2012) umur kehamilan dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu :

- a. Kehamilan kurang bulan (*preterm*) yaitu umur kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari)
- b. Kehamilan cukup bulan (*term/aterm*) yaitu umur kehamilan 37-42 minggu (259-294 hari)
- c. Kehamilan lewat waktu (*posster/serotinus*) yaitu umur kehamilan lebih dari 42 minggu (lebih dari 294 hari)

Dalam WHO 1979 umur kehamilan dibagi sebagai berikut :

- a. Preterm adalah umur kehamilan ibu < 37 minggu atau 259 hari
- b. Aterm adalah umur kehamilan ibu antara 37-42 minggu (259-293 hari)
- c. Post-term adalah umur kehamilan ibu > 42 minggu atau 294 hari

3. Tinjauan Tentang Jenis persalinan

a. Persalinan normal

adalah pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu) lahir spontan dengan presentae belakang kepala, tanpa komplikasi baik ibu maupun janin

b. Persalinan Ekstrasi Vakum

adalah suatu persalinan buatan, dimana janin dilahirkan dengan ekstraksi tenaga negative pada kepalanya

c. Persalinan ekstrasi forsep

adalah suatu persalinan buatan, janin dilahirkan dengan cunam yang dipasang di kepalanya.

d. Persalinan dengan operasi sesar

Adalah proses persalinan dengan melalui pembedahan dimana irisan dilakukan di perut ibu dan rahim untuk mengeluarkan bayi. Bedah sesar umumnya dilakukan ketika proses persalinan normal melalui vagina tidak memungkinkan karena berisiko kepada komplikasi medis lainnya (Indah sulisty, 2013).

4. Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum

Pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin sedangkan sakit kuning pada bayi lahir cukup bulan kadar bilirubin tak

terkonjugasi cukup tinggi untuk menyebabkan gangguan pendengaran sementara dan kerusakan neurologi permanen yang jarang terjadi.

Ikterus neonatorum sering terjadi pada bayi aterm dan dapat dirisaukan keluarga karena kekurangan pengertian. Keadaan tersebut dapat merupakan gambar fisiologi neonatus (A. Aziz, A. H. 2009). Menurut Barbara Glover (2008), pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin sedangkan sakit kuning pada bayi lahir cukup bulan kadar bilirubin tak terkonjugasi cukup tinggi untuk menyebabkan gangguan pendengaran sementara dan kerusakan neurologi permanen yang jarang terjadi.

5. Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum

Meskipun kejadian asfiksia, trauma dan aspirasi mekonium bisa berkurang dengan SC, risiko distress pernapasan sekunder sampai *takipneu transien*, *defisiensi surfaktan*, dan *hipertensi pulmonal* dapat meningkat. Hal tersebut bisa berakibat terjadinya *hipoperfusi hepar* dan menyebabkan proses konjugasi bilirubin terhambat. Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang

terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terinfeksi.

Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi *enterorehepatik bilirubin* pada neonatus (Reisa, 2013).

Jika menderita hiperbilirubin pada setiap jenis persalinan, maka *section caesarea* merupakan presentase terbesar karena *section caesarea* merupakan jenis persalinan dengan risiko tinggi dibandingkan dengan jenis persalinan lainnya. Pengeluaran ASI lebih cepat pada ibu *post partum* normal dibandingkan ibu *post section caesarea*. Hal ini di antaranya disebabkan karena ibu *post section caesarea* mengalami nyeri luka setelah operasi yang mengganggu kenyamanan ibu dan pengeluaran endorfin lambat sehingga aliran darah tidak lancar ke otak. Hipotalamus lambat menerima sinyal yang akan ditransfer ke hipofisis posterior yang mengeluarkan oksitosin dalam merangsang reflex aliran ASI. Selain itu, faktor yang mempengaruhi pengeluaran ASI yang lambat pada ibu *post section caesarea* adalah anestesi serta masih banyak pandangan pasien yang tidak memperbolehkan atau mengurangi makan dan minum setelah operasi. Sedangkan pada ibu yang melahirkan normal kapanpun ibu tetap dianjurkan makan dan minum (Rosmawaty, 2015).

Selain itu menurut Reisa (2013) ikterus neonatus lebih sering terjadi setelah vakum ekstraksi daripada setelah forceps atau pelahiran spontan, dimana vakum menyebabkan angka trauma neonatus yang lebih

tinggi. Trauma tersebut meliputi sefalhematoma dengan hiperbilirubinemia neonatus yang memerlukan fototerapi, cedera kulit kepala dan perdarahan retina.

B. Landasan Teori

1. Ikterus

Ikterus adalah salah satu keadaan menyerupai penyakit hati yang terdapat pada bayi baru lahir akibat terjadinya hiperbilirubinemia. Ikterus merupakan salah satu kegawatan yang sering terjadi pada bayi baru lahir, sebanyak 25-50% pada bayi cukup bulan (A. Aziz, A. H. 2009). Menurut Vivian Nanny (2011) ikterus ialah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lendir, kulit atau organ lain akibat penumpukan bilirubin. Keadaan ini merupakan penyakit darah. Bilirubin merupakan hasil penguraian sel darah merah di dalam darah. Penguraian sel darah merah merupakan proses yang dilakukan oleh tubuh badan manusia apabila sel darah merah telah berusia 120 hari. Hasil penguraian hati (*hepar*) dan disingkirkan dari badan melalui buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK).

Adapun faktor risiko terjadinya ikterus terdiri dari faktor dari ibu yaitu ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, Native American, Yunanai), komplikasi kehamilan (DM, Inkompatibilitas ABO dan Rh), penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik, ASI. Faktor persalinan yaitu trauma lahir, infeksi (bakteri, virus,). Faktor dari bayi yaitu prematuritas, faktor genetik, obat-obatan, rendahnya asupan ASI, kurangnya albumin, (Asrining, dkk. 2008).

Faktor-faktor lain yang berperan dalam kejadian ikterus adalah berat badan lahir, usia kehamilan, jenis persalinan, waktu penjepitan tali pusar dan penyakit hati. Ikterus ini pada sebagian penderita dapat bersifat fisiologis dan pada sebagian lagi bersifat patologis yang dapat menimbulkan gangguan menetap atau menyebabkan kematian. Oleh karena itu bayi dengan ikterus harus mendapat perhatian, terutama apabila ikterus di temukan dalam 24 jam pertama kehidupan bayi atau bila kadar bilirubin meningkat >5 mg/dl dalam 24 jam (Draikeron, 2008).

2. Umur kehamilan Kurang Bulan

Menurut Akubaiq (2012) umur kehamilan dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu :

- a. Kehamilan kurang bulan (*preterm*) yaitu umur kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari)
- b. Kehamilan cukup bulan (*term/aterm*) yaitu umur kehamilan 37-42 minggu (259-294 hari)
- c. Kehamilan lewat waktu (*posster/serotinus*) yaitu umur kehamilan lebih dari 42 minggu (lebih dari 294 hari)

Masa gestasi sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup bayi. Makin rendah masa gestasi dan makin kecil bayi yang dilahirkan, makin tinggi morbiditas dan mortalitasnya. Alat tubuh bayi prematur belum berfungsi seperti bayi matur, oleh karena itu, ia mengalami lebih banyak kesulitan untuk hidup diluar uterus ibunya. Makin pendek masa kehamilannya makin kurang pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya, dengan akibatnya makin mudah terjadi komplikasi dan makin tingginya

angka kematian. Dalam hal ini, sebagian besar kematian perinatal terjadi pada bayi-bayi prematur.

Maturitas bayi atau kematangan bayi baru lahir dapat mempengaruhi terjadinya ikterus. Ikterus adalah suatu gejala yang sering ditemukan pada bayi baru lahir. Semua bayi baru lahir akan mengalami proses “menjadi kuning” yang disebut sebagai ikterus *neonatorum*. Kejadian ikterus pada bayi baru lahir menurut beberapa penulis berkisar antara 50% pada bayi cukup bulan dan lebih tinggi 75% pada bayi lahir kurang bulan. Menurut Barbara Glover (2008), pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin.

3. Jenis Persalinan.

Jenis persalinan terbagi beberapa jenis, yaitu : persalinan normal, persalinan ekstraksi forcep, persalinan ekstraksi vakum dan persalinan operasi sesar (Indah sulistya, 2013).

Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah

terinfeksi. Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi *enterorehepatik bilirubin* pada neonatus (Reisa, 2013).

Jika bayi menderita hiperbilirubin pada setiap jenis persalinan, maka *section caesarea* merupakan presentase terbesar karena *section caesarea* merupakan jenis persalinan dengan risiko tinggi dibandingkan dengan jenis persalinan lainnya. Pengeluaran ASI lebih cepat pada ibu *post partum* normal dibandingkan ibu *post section caesarea*. Hal ini di antaranya disebabkan karena ibu *post section caesarea* mengalami nyeri luka setelah operasi yang mengganggu kenyamanan ibu dan pengeluaran endorfin lambat sehingga aliran darah tidak lancar ke otak. Hipotalamus lambat menerima sinyal yang akan ditransfer ke hipofisis posterior yang mengeluarkan oksitosin dalam merangsang reflex aliran ASI. Selain itu, faktor yang mempengaruhi pengeluaran ASI yang lambat pada ibu *post section caesarea* adalah anestesi serta masih banyak pandangan pasien yang tidak memperbolehkan atau mengurangi makan dan minum setelah operasi. Sedangkan pada ibu yang melahirkan normal kapanpun ibu tetap dianjurkan makan dan minum (Rosmawaty, 2015).

C. Kerangka Teori

Faktor Penyebab Ikterus, yaitu :

1. Penyebab ikterus fisiologis
 - a. Kurang protein Y dan Z
 - b. Enzim glukoronyl transferase yang belum cukup jumlahnya.
2. Penyebab ikterus patologis
 - a. Peningkatan produksi
 - 1) Hemolisis
 - 2) Pendarahan tertutup.
 - 3) Ikatan Bilirubin dengan protein terganggu.
 - 4) Defisiensi G6PD.
 - 5) Ikterus ASI yang disebabkan oleh dikeluarkannya pregnan 3 (alfa), 20 (beta), diol(steroid).
 - 6) Kurangnya Enzim Glukoronil Transeferase
 - 7) Kelainan kongenital (Rotor Sindrome) dan Dubin Hiberbilirubi anemia
 - b. Gangguan transportasi akibat penurunan kapasitas pengangkutan
 - c. Gangguan fungsi Hati yang disebabkan oleh beberapa mikroorganisme atau toksin yang dapat langsung merusak sel hati dan darah merah
 - d. Gangguan ekskresi yang terjadi intra atau ekstra Hepatik. Peningkatan sirkulasi. (A. Aziz, A. H. 2009).

IKTERUS
NEONATORUM

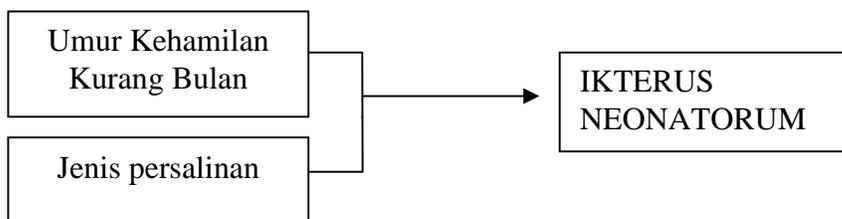
Faktor-Faktor Risiko Ikterus, yaitu ;

1. Faktor Maternal.
 - a. Ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, native American, Yunani)
 - b. Komplikasi kehamilan (DM, inkompatibilitas ABO dan Rh)
 - c. Penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik;
 - d. ASI.
2. Faktor Persalinan
 - a. Trauma lahir
 - b. Infeksi
3. Faktor Neonatus
 - a. Prematuritas
 - b. Faktor genetik
 - c. Obat – obatan
 - d. Rendahnya asupan ASI
 - e. Kurangnya albumin, (Asrining, dkk. 2008).

Faktor-faktor lain yang berperan dalam kejadian ikterus adalah berat badan lahir, prematuritas, jenis persalinan, waktu penjepitan tali pusar dan penyakit hati (Draikeron, 2008)

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep berasal dari landasan teori dan biasanya berkonsentrasi pada satu bagian dari kerangka teori. Kerangka konsep biasanya disajikan dalam bentuk bagan yang berisis suatu rangkaian konsep yang saling berhubungan yang mencirikan hubungan antara variabel-variabel dengan tujuan untuk menjelaskan dan memperkirakan kondisi selanjutnya.



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

Variabel Terikat : Ikterus neonatorum

Variabel Bebas : Umur kehamilan kurang bulan dan Jenis persalinan

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis null (Ho)

- a. Tidak ada Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.
- b. Tidak ada Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.

2. Hipotesis awal (Ha)

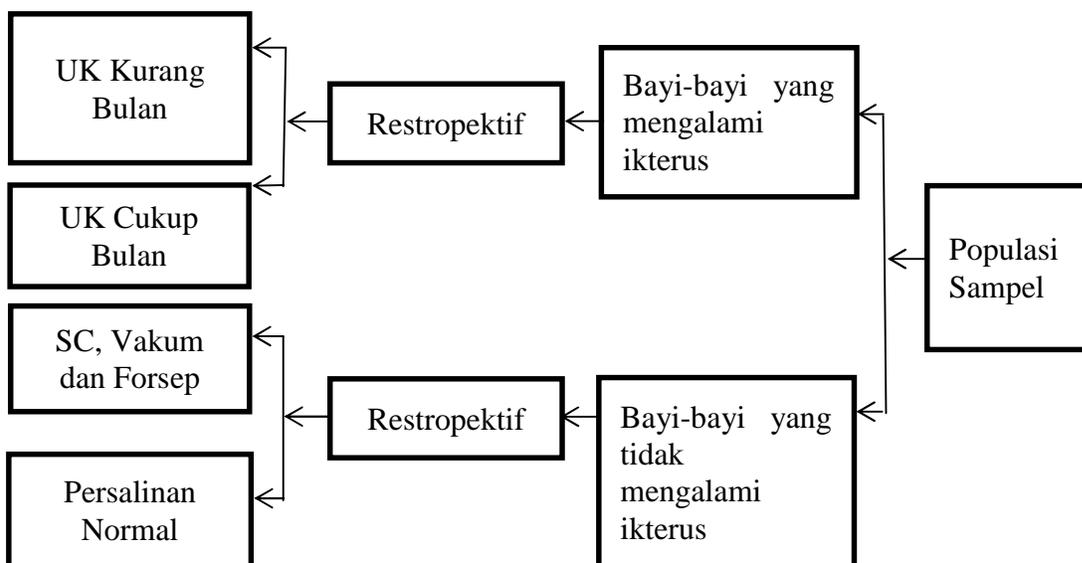
- a. Ada Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.
- b. Ada Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode analitik dengan mengambil data sekunder pada registrasi pasien di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016 yang mengalami kasus ikterus neonatorum. Rancangan penelitian adalah studi kasus kontrol (*case control study*) yaitu studi observasional yang dapat dilakukan di fasilitas kesehatan dengan objektif untuk mengetahui apakah satu atau lebih faktor merupakan faktor risiko dari satu situasi masalah (Lapau, 2015). Dalam penelitian ini, dibagi menjadi dua kelompok meliputi kelompok kasus adalah Ikterus Neonatorum di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 dan kelompok kontrol adalah tidak Ikterus Neonatorum di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.



Gambar 2. Rancangan Penelitian Kasus Kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 bulan Mei tahun 2017.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang mengalami ikterus neonatorum sebanyak 52 bayi maupun bayi yang tidak mengalami ikterus neonatorum sebanyak 835 bayi sehingga total populasi yang lahir hidup sebanyak 887 bayi di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 104 bayi dari 887 bayi dengan perbandingan 1:1 yang terdiri dari :

a. Kasus

Semua bayi yang mengalami ikterus neonatorum yang tercatat di dalam buku register di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 sebanyak 52 orang. Teknik pengambilan sampel untuk kasus adalah *total sampling*. Yaitu semua bayi yang mengalami ikterus neonatorum di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 sebanyak 52 orang.

b. Kontrol

Bayi yang tidak mengalami ikterus neonatorum tercatat dalam buku register di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 sebanyak 52 orang. Teknik pengambilan sampel untuk kontrol adalah *purposive sampling* yaitu jumlah bayi yang tidak mengalami ikterus neonatorum yang tercatat dalam buku register di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 sebanyak 52 bayi.

D. Identifikasi Variabel Penelitian

Penetapan variabel penelitian berdasarkan kerangka konsep yang telah di bangun yaitu :

1. Variabel Terikat: Ikterus neonatorum
2. Variabel Bebas : Umur kehamilankurang bulan dan jenis persalinan

E. Defenisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 2. Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Hasil Ukur	Skala
1	Terikat : Ikterus Neonatorum	Ikterus adalah salah satu keadaan menyerupai penyakit hati yang terdapat pada bayi baru lahir akibat terjadinya hiperbilirubinemia. Semua bayi yang terdiagnosa ikterus neonatorum berdasarkan diagnosa dokter di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015	Tabel CekList	a. Ya : bila tertulis ikterus neonatorum sesuai dengan diagnosa dokter b. Tidak : bila tidak tertulis ikterus neonatorum sesuai dengan diagnosa dokter.	Nominal

		s.d 2016 yang tertulis di rekam medik pasien			
2	Bebas : Umur Kehamilan kurang bulan	Umur kehamilan kurang bulan yaitu Masa gestasinya < 259 hari (kurang dari 37 minggu) Yang tertulis BKB atau BCB di rekam medik pasien sesuai diagnosa dokter	Tabel CekList	a. UK kurang bulan : bila tertulis BKB sesuai diagnosa dokter b. UK cukup bulan : bila tertulis BCB sesuai diagnosa dokter.	No mi nal
3	Jenis Persalinan	Jenis persalinan adalah jenis persalinan baik secara normal ataupun Tindakan Yang tertulis SP, SC, Vakum dan forcep direkam Medik pasien berdasarkan diagnosa dokter.	Tabel CekList	a. Normal : jika tertulis SPT sesuai diagnosa dokter b. Tindakan : jika tertulis SC, Vakum atau forcep sesuai diagnosa dokter	No mi nal

F. Instrument Penelitian

Jenis data yang dikumpulkan adalah data sekunder yaitu kasus kejadian ikterus neonatorum yang diambil dari sumber data yaitu rekam medis di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016. Data sekunder yang lain adalah bukan kasus kejadian ikterus neonatorum yang juga diambil dari sumber data yaitu rekam medik di rumah sakit yang

sama. Data sekunder yang lain adalah dari 2 variabel bebas yaitu umur kehamilan kurang bulan dan jenis persalinan. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan cek list dengan mengambil data dari register pasien berdasarkan tabel yang diteliti.

G. Alur dan Jalannya Penelitian

Alur dan Jalannya penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap yaitu :

1. Tahap Awal

Tahap awal penelitian dilakukan pertama-tama dengan melakukan studi pendahuluan di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna untuk mengumpulkan data awal dan mengadakan peninjauan kelokasi penelitian. Dari hasil studi pendahuluan, selanjutnya menyusun proposal sampai dengan melaksanakan presentase proposal. Setelah proposal selesai, dilakukan pengurusan surat ijin dan menemui kepala Ruang Teratai dan Kepala Ruang Rekam Medik untuk menyampaikan rencana sekaligus minta ijin pelaksanaan penelitiannya itu pengumpulan data sekunder. Kegiatan pada tahap awal ini dilakukan pada bulan April.

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Ruang Teratai dan di Ruang Rekam Medik RSUD Kabupaten Muna dimulai dengan memberitahukan jadwal dan rencana kegiatan kepada Kepala Ruang Teratai dan Kepala Ruang Rekam Medik yang menjadi lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tabel ceklist yang diambil dari buku register pasien sesuai dengan kasus

yang diteliti. Dalam pengisian tabel cheklis dilakukan dengan cara pada kolom pertama dimulai dari nomor 1, 3, 5, 7, 9, dan seterusnya atau ganjil dimasukan data yang menjadi kasus dan kolom kedua atau genap dimulai dari nomor 2, 4, 6, 8, 10,..dan seterusnya dimasukan data yang menjadi kontrol. Setelah semua data dikumpulkan dan data-data yang diperlukan telah terpenuhi semua maka asyarat untuk anilis data dilakukan. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Mei.

3. Penyelesaian

Tahap akhir terdiri dari penyusunan laporan penelitian dan presentase seminar hasil. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Desember.

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Dilakukan untuk mendeskripsikan hubungan umur kehamilan kurang bulan dan jenis persalinan terhadap kejadian ikterus neonatorum yang dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase dengan rumus :

$$p = f/n \times 100\%$$

Keterangan : f = frekuensi

p = persentase

n = jumlah populasi

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dimaksudkan untuk mengetahui hubungan umur kehamilan kurang bulan dan jenis persalinan terhadap kejadian ikterus

neonatorum menggunakan uji *Odds Ratio*. Untuk hipotesis satu sisi dan besar risiko (*Odds Ratio*) paparan terhadap kasus pada tingkat kepercayaan 95% dengan menggunakan tabel 2x2.

Tabel 3. Tabel Kontingensi 2x2

Faktor Resiko	Ikterus Neonatorum		Total
	Kasus	Kontrol	
Positif	A	B	a+b
Negatif	C	D	c+d
Jumlah	a+c	b+d	a+b+c+d

Nilai besarnya *Odds Ratio* ditentukan dengan rumus :

$$O = \frac{a/b}{c/d} = \frac{a}{b}$$

Keterangan :

OR = *Odss ratio* risiko terhadap kejadian bayi ikterus

a/b = rasio antara banyaknya kasus yang terpapar dan kasus yang tak terpapar

c/d = rasio antara banyaknya kontrol yang terpapar dan kontrol yang tak terpapar.

- Bila $OR > 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko (kausatif)
- Bila $OR = 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.
- Bila $OR < 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor protektif. (Lapau, 2015).

I. Etika Penelitian

Melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan izin kepada Direktur RSUD Kabupaten Muna untuk mendapatkan persetujuan melakukan penelitian. Dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

1. Informed Consent (Persetujuan Responden)

Lembar persetujuan diberikan kepada responden, tujuannya adalah supaya mengetahui maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika subjek menolak diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap akan menghormati haknya.

2. Anonymity (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, peneliti tidak akan mencantumkan nama subjek. Lembar tersebut diberi kode tertentu.

3. Confidentiality (Kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika, dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya, semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu akan di laporkan pada hasil riset.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Letak Geografis

Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara terletak di Ibukota Kabupaten Muna tepatnya di Jalan Sultan Syahrir Kelurahan Laende Kecamatan Katobu Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara. Lokasi ini mudah dijangkau dengan kendaraan umum dengan batasan sebagai berikut di sebelah Utara berbatasan dengan Jl. Basuki Rahmat, sebelah Timur berbatasan dengan Jl. Sultan Hasanudin, di sebelah Selatan berbatasan dengan Jl. Laode pandu, dan sebelah Barat berbatasan dengan Jl. Ir Juanda.

b. Sejarah Singkat

Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna didirikan pada masa penjajahan Belanda oleh mantri yang berkebangsaan Belanda. Pada saat itu mantri berkebangsaan Belanda hanya dibantu oleh asistennya dan dua orang perawat. Setelah 11 tahun berlalu mantri tersebut pulang kembali ke negerinya dan tepat pada tahun 1928 beliau diganti oleh seorang dokter dari Jawa yang bernama dokter Soeparjo. Masyarakat Muna mengenal dokter Soeparjo dengan sebutan dokter Jawa. Beliau tamatan dari sekolah Belanda yaitu *Nederlandhes In Launshe Aonzen School (NIAS)*.

Masa kepemimpinan dokter Soeparjo hanya berlangsung selama tujuh tahun, kemudian beliau digantikan oleh dokter berkebangsaan Belanda bernama dokter Hyaman. Selang 5 tahun kemudian, tepatnya pada tahun 1940 seorang dokter asal Cina bernama dokter Pang Ing Ciang menggantikan kepemimpinan dokter Hyaman. Pada masa kepemimpinan dokter Pang Ing Ciang sangat disukai oleh masyarakat Muna sebab beliau sangat memperhatikan kesehatan masyarakat Muna pada saat itu.

Pada tahun 1949, saat peralihan pemerintahan Belanda ke pemerintahan Republik Indonesia, masa pemerintahan Pang Ing Cian berakhir dan beliau diganti oleh dokter berkebangsaan Belanda bernama dokter Post. Dokter Post mempunyai dua orang asisten sehingga sebagian besar pekerjaannya diserahkan kepada kedua asistennya. Namun kepemimpinan dokter Post tidak berlangsung lama, beliau hanya satu tahun lamanya.

Pada tahun 1950 dokter Post digantikan oleh dokter Lemens yang berasal dari Belgia. Dokter Lemens memimpin selama 10 tahun yakni pada tahun 1950 sampai dengan tahun 1960. Pada tahun 1965 dilakukan rehabilitasi yang diprakarsai oleh Bupati Muna Laode Rasyid, SH. Ini merupakan rehabilitasi pertama selama rumah sakit tersebut didirikan tahun 1965-1970. Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna dipimpin oleh dokter Ibrahim Athar Nasution, masa kepemimpinannya berlangsung selama 3 tahun dan sejak itu periode

masa kepemimpinan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna ditetapkan setiap 3 tahun sekali memimpin.

Saat ini Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna dijadikan sebagai salah satu rumah sakit yang merupakan lahan praktek dan kajian ilmiah bagi Mahasiswa Keperawatan dan Mahasiswa Kebidanan.

c. Lingkungan Fisik

Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna Povinsi Sulawesi Tenggara berdiri diatas lahan seluas 10.740 Ha.

d. Fasilitas Pelayanan kesehatan

Fasilitas/sarana pelayanan kesehatan yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna Provinsi sulawesi Tenggara adalah:

- 1) Pelayanan kesehatan rawat jalan yakni poliklinik penyakit dalam, poliklinik umum, poliklinik kebidanan dan penyakit kandungan, poliklinik anak, poliklinik mata, poliklinik THT, poliklinik gigi dan mulut, poliklinik bedah, poliklinik saraf, poliklinik dalam, poliklinik psikiatri, instalasi rehabilitasi medis dan instansi gawat darurat.
- 2) Pelayanan kesehatan rawat inap yakni kebidanan dan kandungan, perawatn bayi/perinatologi dan perawatan umum serta ICU.
- 3) Pelayanan medik yakni fisioterapi, rontgen, apotik, laboratorium klinik dan instalasi gizi.

e. Ketenagaan

Jumlah ketenagaan di RSUD Kabupaten Muna saat ini adalah 529 orang (terdiri atas paramedis dan non paramedis). Dengan jumlah

bidan di RSUD Kabupaten Muna adalah sebanyak 144 orang. Ketenagaan yang bekerja di ruang Teratai sebanyak 26 orang baik yg honorer maupun PNS dan terdapat 1 orang dokter anak.

2. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini, terdiri dari umur dan jenis kelamin berdasarkan kejadian ikterus neonatorum pada neonatus yang berada di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016. Jumlah responden yang dianggap memenuhi kriteria dalam penelitian ini dari 887 bayi adalah sebanyak 52 bayi mengalami ikterus neonatorum sebagai kasus. Berikut ini adalah distribusi data umur dan jenis kelamin bayi yang menjadi responden dalam penelitian ini.

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian
Ikterus Neonatorum Pada Neonatus di Ruang Teratai
RSUD Kabupaten Muna
Tahun 2015 s.d. 2016
(n=52)

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Umur Bayi		
	1	52	100
	2-3	0	0
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	23	44,23
	Perempuan	29	55,76
	Jumlah	52	100

Sumber : data sekunder RSUD Kabupaten Muna

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa semua bayi yang mengalami ikterus neonatorum adalah umur 1 hari berjumlah 52 bayi dengan persentase (100%). Sedangkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin memiliki jumlah yang berbeda, untuk jenis

kelamin laki-laki berjumlah 23 bayi (44,23%) dan untuk jenis kelamin perempuan berjumlah 29 bayi (55,76%).

3. Analisis univariat

a. Umur kehamilan kurang bulan

Kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan umur kehamilan kurang bulan pada penelitian ini diukur menggunakan tabel checklist dengan jumlah sampel 104 bayi yang terbagi atas kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1. Distribusi Frekuensi Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Berdasarkan Umur Kehamilan Kurang Bulan di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus
Berdasarkan Umur kehamilan kurang bulan
Di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna
Tahun 2015 s.d. 2016
(n=52)

Umur kehamilan kurang bulan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	12	23,07
Tidak	40	76,92
Jumlah (n)	52	100

Sumber: Data Sekunder RSUD Kabupaten Muna 2015 s.d 2016

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa responden dengan umur kehamilan cukup bulan memiliki persentase terbesar berjumlah 40 bayi dengan persentase (76,92%) dibandingkan dengan responden umur kehamilan kurang bulan berjumlah 12 bayi dengan persentase (23,07%).

b. Jenis persalinan

Kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan jenis persalinan pada penelitian ini diukur menggunakan tabel checklist dengan jumlah sampel 104 bayi yang terbagi atas kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1. Distribusi frekuensi kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan jenis persalinan di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016 dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Berdasarkan Jenis Persalinan di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna Tahun 2015 s.d. 2016 (n=52)

Jenis Persalinan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tindakan	23	44,23
Normal	29	55,76
Jumlah (n)	52	100

Sumber: Data Sekunder RSUD Kabupaten Muna 2015 s.d 2016

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa responden jenis persalinan normal memiliki persentase lebih besar berjumlah 29 bayi dengan persentase (55,76%) dibandingkan dengan responden jenis persalinan dengan tindakan berjumlah 23 bayi dengan persentase (44,23%).

4. Analisis bivariat

- a. Resiko umur kehamilan kurang bulan terhadap kejadian icterus neonatorum pada neonatus.

Resiko umur kehamilan kurang bulan terhadap kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten

Muna tahun 2015 s.d. 2016 dapat dilihat berdasarkan hasil hitungan pada tabel 10 berikut :

Tabel 7
Analisis Faktor Risiko Umur Kehamilan Kurang Bulan Terhadap
Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus
di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna
Tahun 2015 s.d. 2016
(n=104)

Umur kehamilan kurang bulan	Kasus		Kontrol		Total		X ² 0,004	OR 0,74
	F	%	F	%	N	%		
Ya	12	23,07	15	28,84	27	25,96		
Tidak	40	76,92	37	71,15	77	74,03		
Jumlah (n)	52	100	52	100	104	100		

Sumber : Data Sekunder RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016

Hasil uji *Odds Ratio* (OR) pada tabel 7 menunjukkan bahwa umur kehamilan kurang bulan 0,74 kali berpeluang untuk terjadinya ikterus neonatorum karena nilai *Odds Ratio* (OR) < 1 maka umur kehamilan kurang bulan merupakan faktor protektif terhadap terjadinya Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016. Berdasarkan hasil *Odds Ratio* maka *H₀* diterima dan *H_a* ditolak.

- a. Risiko jenis persalinan terhadap kejadian ikterus neonatorum pada neonatus.

Risiko jenis persalinan terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016 dapat dilihat berdasarkan hasil hitungan pada tabel 8 berikut

Tabel 8
 Analisis Faktor Risiko Jenis Persalinan Terhadap Kejadian
 Ikterus Neonatorum Pada Neonatus di Ruang Teratai
 RSUD Kabupaten Muna
 Tahun 2015 s.d. 2016
 (n=104)

Jenis Persalinan	Kasus		Kontrol		Total		X ² 0,019	OR 1,78
	F	%	F	%	N	%		
Tindakan	23	44,23	16	30,76	39	37,5		
Normal	29	55,76	36	69,23	65	62,5		
Jumlah (n)	52	100	52	100	104	100		

Sumber : Data Sekunder RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016

Hasil uji *Odds Ratio* (OR) pada tabel 8 menunjukkan jenis persalinan 1,78 kali berpeluang untuk terjadinya ikterus neonatorum karena nilai *Odds Ratio* (OR) > 1 maka jenis persalinan merupakan faktor risiko terjadinya Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016. Berdasarkan hasil *Odds Ratio* maka *Ho* ditolak dan *Ha* diterima.

B. Pembahasan

Warna kuning pada kulit bayi atau pada bagian putih matanya disebut ikterus, yang disebabkan oleh kadar bilirubin yang tinggi dalam darah bayi. Bilirubin berasal dari pemecahan sel-sel darah merah yang tidak diperlukan, yang terjadi secara normal pada bayi baru lahir. Bilirubin dieksresi dari tubuh bayi melalui tinja. Jika tidak dikeluarkan, bilirubin dapat menyebabkan ikterus. Sekitar 50% bayi baru lahir mempunyai warna kulit wajah atau leher yang sedikit kekuningan pada hari ketiga atau keempat kehidupannya. Kondisi ini disebut ikterus fisiologis, dan akan hilang tanpa perlu pengobatan. Akan tetapi, kadang-kadang ikterus yang terjadi menimbulkan kekhawatiran

dan sering kali dikaitkan dengan pemberian makan yang buruk, umur kehamilan kurang, atau lecet yang terjadi sewaktu dilahirkan. Selain itu ikterus sering muncul pada hari pertama atau hari kedua dari kehidupan bayi bahkan lebih serius dan membutuhkan perawatan intensif, dikutip dari (Simpkin, 2012).

Pada penelitian ini, berdasarkan hasil pengolahan pada tabel 5 menunjukkan bahwa semua bayi yang mengalami ikterus neonatorum berjumlah 52 bayi berumur 1 hari (100%) yang dialami oleh 44,23 % bayi laki-laki dan 55,76% bayi perempuan. Berdasarkan sebaran umur, bahwa semua bayi mengalami ikterus neonatorum pada umur 1 hari. Hal ini disebabkan Umur 1 hari pada bayi merupakan usia atau masa yang sangat rentan terhadap penyakit baik secara internal maupun eksternal yang dikarenakan bayi mempunyai kekebalan tubuh yang sangat rendah dan organ-organ yang ada dalam tubuh bayi belum bekerja secara maksimal sehingga jika dikaitkan dengan ikterus neonatorum, bayi baru lahir tersebut memiliki produksi bilirubin dengan kecepatan produksi yang lebih tinggi atau sama dengan orang dewasa yang menyebabkan terdapat cukup banyak reabsorpsi bilirubin pada usus halus nonatal.

Berdasarkan sebaran jenis kelamin pada tabel 4 menunjukkan bahwa bayi laki-laki maupun bayi perempuan di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna, distribusi frekuensinya memiliki jumlah yang berbeda, hal ini menunjukkan bahwa bayi laki-laki lebih sedikit dibandingkan bayi perempuan yang mempunyai prevalensi dalam menimbulkan ikterus neonatorum. Namun hal ini tidak sejalan dengan teori yang di kemukakan oleh Teachers T

(2012) bahwa bayi yang mengalami ikterus lebih di dominasi oleh bayi laki-laki dibandingkan bayi perempuan, hal ini disebabkan defisiensi G6PD yang merupakan suatu kelainan enzim yang tersering pada manusia, yang terkait kromosom sex (*x-linked*) atau X resesif, sehingga terutama disertai pada bayi-bayi laki-laki. Enzim G6PD sendiri memiliki fungsi untuk melindungi sel darah merah dan sel-sel lain dari perlukaan oksidatif dan hemolisis. Distribusi frekuensi karakteristik jenis kelamin mempunyai prevalensi yang sama terhadap kejadian ikterus neonatorum pada penelitian ini mungkin disebabkan oleh jumlah sampel pada penelitian ini yang terlalu sedikit yang merupakan kelemahan dan keterbatasan dalam penelitian ini.

Berdasarkan tabel 6 yang diperoleh, untuk pembagian ikterus baik fisiologis maupun patologis dari kelompok kasus yang berjumlah 52, jika dilihat dari umur yang dialami setiap bayi ikterus maka setiap bayi tersebut termasuk dalam kategori ikterus yang patologis, dimana menurut Alimul (2008) bahwa salah satu tanda-tanda bayi yang mengalami ikterus patologis adalah ikterus ini terjadi pada 24 jam pertama kehidupan bayi. Akan tetapi jika dilihat dari waktu penyembuhannya, semua bayi yang mengalami ikterus mempunyai waktu yang berbeda-beda yaitu 3-34 hari yang berarti terbagi menjadi 2 kelompok pembagian yaitu ikterus fisiologi dan patologi. Hal ini berdasarkan teori yang ada yaitu Nanny (2011) dan Alimul (2008) bahwa salah satu tanda ikterus fisiologi adalah ikterus menghilang pada hari sepuluh pertama dan salah satu tanda ikterus patologi adalah ikterus menetap sesudah 2 minggu pertama.

Meskipun demikian hal ini tidak bisa dijadikan landasan yang pasti untuk pembagian ikterus yang patologi maupun fisiologi karena untuk menentukan lebih lanjut ikterus ini fisiologis atau patologi adalah melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar bilirubin serum dalam batas normal atau tidak yaitu ikterus fisiologi tidak melebihi 10 mg% pada bayi cukup bulan dan tidak melebihi 12,5 mg% pada neonatus kurang bulan.

1. Risiko Umur Kehamilan /Kurang Bulan Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna

Pada tabel 7 terlihat bahwa bayi yang tidak mengalami ikterus neonatorum dengan umur kehamilan kurang bulan berjumlah 40 (76,92%) lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang mengalami ikterus neonatorum dengan umur kehamilan kurang bulan hanya berjumlah 12 bayi (23,07%). Sehingga didapatkan hasil uji *Odds Ratio* sebesar $0,74 < 1$ yang berarti bahwa prematuritas sebagai faktor protektif atau faktor perlindungan terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d. 2016, hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hasil penelitian ini, yaitu tidak sejalan dengan beberapa teori yang ada. Berdasarkan teori yang ada bahwa bayi umur kehamilan kurang lebih cenderung mengalami atau terkena ikterus. Bayi dengan umur kehamilan kurang lebih berisiko untuk mengalami kern ikterus. Kern ikterus yaitu jarang terjadi pada bayi yang aterm yang sehat (Diane dan Margareth A, 2009). Dikutip dari (Syafrudin, 2011), menurut kepustakaan frekuensi bayi yang menunjukkan ikterus pada hari pertama sesudah lahir

ialah 50% pada bayi cukup bulan dan 80% pada bayi dengan umur kehamilan kurang. Menurut misaroh dan Proverawati, (2010), bayi dengan umur kehamilan kurang ada kecenderungan terjadi regurgitasi karena inkompeten dari kardiooesophageal dan kapasitas perut yang menurun. Fungsi hati yang immatur menyebabkan hiperbilirubinemia, hipoglikemia, dan rendahnya detoksifikasi obat-obatan.

Meskipun beberapa teori menyatakan bahwa umur kehamilan kurang bulan lebih berisiko terhadap kejadian ikterus. Ada beberapa teori yang menyatakan bahwa bayi aterm juga mengalami ikterus neonatorum yang lebih mengarah ke ikterus fisiologis. Di kutip dari Diane dan Margareth A, (2009) bahwa ikterus fisiologis pada neonatus adalah keadaan transisional normal yang memengaruhi hingga 50 % bayi aterm yang mengalami peningkatan progresif pada kadar bilirubin tak terkonjugasi dan ikterus pada hari ketiga, ikterus fisiologis tidak pernah tampak sebelum 24 jam kehidupan biasanya menghilang pada usia satu minggu dan kadar bilirubin tidak pernah melebihi 200-215 $\mu\text{mol/L}$ (12-13 mg/dl). Menurut Dompas (2010), hiperbilirubinemia fisiologis atau ikterik neonatal merupakan kondisi yang normal pada 50% bayi cukup bulan. Menurut Saifuddin (2009), kejadian ikterus pada bayi baru lahir (BBL) menurut beberapa penulis Barat berkisar antara 50% pada bayi cukup bulan. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh sarici,dkk menemukan bahwa neonatus dengan umur kehamilan 36-37 minggu memiliki faktor risiko 5,7 kali terjadinya hiperbilirubinemia dibandingkan neonatus dengan umur kehamilan 39-49 minggu, menurut

Munir (2012), bahwa risiko hiperbilirubinemia akan meningkat sesuai dengan menurunnya umur kehamilan (0,6 kali per minggu dari umur kehamilan). Penelitian Margaret di RS PKU Muhammadiyah Yoyakarta tahun 2012, usia gestasi merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian ikterus neonatorum dengan hasil $OR=6,00$.

Perbedaan dengan hasil penelitian ini disebabkan karena ada hal atau faktor yang lebih berpengaruh yang tidak dianalisis secara khusus dan mendalam, sehingga bayi ikterus dengan umur kehamilan kurang hanya sebagai faktor protektif. Salah satu faktornya, dan sangat mungkin terjadi karena jumlah sampel dalam penelitian ini yang terlalu sedikit yang merupakan kelemahan dan keterbatasan dalam penelitian ini, selain itu kemungkinan pada bayi ikterus dengan umur kehamilan kurang di RSUD Kabupaten Muna mendapatkan pelayanan yang intensif dari petugasnya yaitu pengaturan suhu lingkungan yang memadai, pemberian ASI yang efektif dan pemberian oksigen sedini mungkin, penggunaan obat-obatan yang rasional pada ibu bersalin dan pencegahan infeksi yang tepat dan cepat pada bayi dengan umur kehamilan kurang.

Dimana semua pelayanan intensif tersebut merupakan perawatan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi atau penyulit yang mudah timbul yaitu hipotermi, gangguan pernapasan (hipoksia), infeksi dan asidosis metabolik, dimana penyulit atau komplikasi tersebut yang dapat menyebabkan ikterus disebabkan karena belum matangnya fungsi hepar, sehingga enzim glukoronil transferase berkurang menyebabkan konjugasi bilirubin indirek menjadi direk belum sempurna dan kadar

albumin darah yang berperan dalam transportasi bilirubin dari jaringan ke *hepar* kurang.

Hal ini sesuai dengan teori yang di kemukakan oleh saifuddin (2009), bahwa kejadian ikterus pada bayi baru lahir (BBL) menurut beberapa penulis Barat berkisar antara 50% pada bayi cukup bulan dan 75% pada bayi kurang bulan. Kejadian itu ternyata berbeda-beda untuk beberapa negara tertentu, beberapa klinik tertentu dan waktu yang tertentu. Hal ini kemungkinan besar disebabkan perbedaan dalam pengelolaan BBL yang pada akhir-akhir ini mengalami banyak kemajuan. Yang dapat digolongkan disini ialah pemberian makanan yang lebih dini, derajat iluminisasi tempat perawatan bayi yang ditingkatkan, penggunaan beberapa tindakan profilaksis seperti luminal pada ibu dan bayi, suntikan immunoglobulin anti-D pada inkompatibilitas darah Rh, penghindaran faktor-faktor pencetus hemolysis pada defisiensi enzim G6PD, pemberian obat yang lebih hati-hati pada ibu dalam kehamilan dan persalinan (*sulfa, Novobiosin, oksitosin*), demikian pula pada bayi.

Olehnya itu meskipun umur kehamilan kurang hanya sebagai faktor protektif atau perlindungan terhadap kejadian ikterus pada neonatus di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna, namun hal ini harus tetap diwaspadai dan tetap diberikan pelayanan yang lebih intensif pada bayi dengan umur kehamilan kurang karena seorang bayi yang dengan umur kehamilan kurang mempunyai organ-organ khususnya hati yang belum sempurna yang fungsinya belum matang seperti pada bayi cukup bulan.

2. Risiko Jenis Persalinan terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna Tahun 2015 s.d. 2016

Hasil analisis bivariat dengan uji *Odds Ratio* (OR) pada tabel 8 menunjukkan bahwa jenis persalinan dengan tindakan merupakan faktor risiko terhadap kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016 dengan nilai OR sebesar 1,78 yang menunjukkan bahwa $OR > 1$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa jenis persalinan dengan tindakan 1,78 kali berpeluang berisiko terhadap kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna. meskipun jumlah pada kelompok kasus dengan persalinan normal lebih tinggi yakni berjumlah 29 kasus dibandingkan dengan jumlah pada kelompok kasus dengan persalinan tindakan yang berjumlah 23, tetapi pada kelompok kontrol dengan persalinan normal berjumlah lebih tinggi dari kelompok kontrol dengan persalinan tindakan yakni 16, sehingga memberi pengaruh pada perhitungan *Odds Ratio* (OR) yang menjadikan jenis persalinan dengan tindakan merupakan faktor risiko terhadap kejadian ikterus neonatorum pada neonatus.

Penelitian ini sejalan dengan teori yang ada, dimana menurut Sarjono (2007) menyebutkan bahwa komplikasi yang terjadi akibat persalinan tindakan dapat menimbulkan berbagai gangguan dalam masa perinatal, dimana pada masa ini merupakan masa penting dalam awal kehidupan neonatus dan merupakan masa-masa rawan karena organ-

organ tubuh belum matur sehingga apabila terjadi gangguan pada masa perinatal dapat mengakibatkan hambatan tumbuh kembang neonatus itu sendiri (Novie dan Ade Nrujanah, 2009). Menurut Liu, T.Y David (2008) ikterus neonatus lebih sering terjadi setelah vakum ekstraksi dari pada setelah forceps atau kelahiran spontan, dimana vakum menyebabkan angka trauma neonatus yang lebih tinggi. Trauma tersebut meliputi sefalhematoma dengan hiperbilirubinemia neonatus yang memerlukan fototerapi, cedera kulit kepala dan perdarahan retina.

Menurut (Reisa, 2013) bahwa Meskipun kejadian asfiksia, trauma dan aspirasi mekonium bisa berkurang dengan SC, risiko distress pernapasan sekunder sampai *takipneu transien*, *defisiensi surfaktan*, dan *hipertensi pulmonal* dapat meningkat. Hal tersebut bisa berakibat terjadinya *hipoperfusi hepar* dan menyebabkan proses konjugasi bilirubin terhambat. Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terinfeksi. Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi *enterorehepatik bilirubin* pada neonatus.

Menurut Rosmawaty, (2015), Jika bayi menderita hiperbilirubin pada setiap jenis persalinan, maka *section caesarea* merupakan persentase terbesar karena *section caesarea* merupakan jenis persalinan dengan risiko tinggi dibandingkan dengan jenis persalinan

lainnya. Pengeluaran ASI lebih cepat pada ibu *post partum* normal dibandingkan ibu *post section caesarea*. Hal ini di antaranya disebabkan karena ibu *post section caesarea* mengalami nyeri luka setelah operasi yang mengganggu kenyamanan ibu dan pengeluaran endorfin lambat sehingga aliran darah tidak lancar ke otak. Hipotalamus lambat menerima sinyal yang akan ditransfer ke hipofisis posterior yang mengeluarkan oksitosin dalam merangsang reflex aliran ASI. Selain itu, faktor yang mempengaruhi pengeluaran ASI yang lambat pada ibu *post section caesarea* adalah anestesi serta masih banyak pandangan pasien yang tidak memperbolehkan atau mengurangi makan dan minum setelah operasi. Sedangkan pada ibu yang melahirkan normal kapanpun ibu tetap dianjurkan makan dan minum.

Penelitian ini didukung dengan penelitian- penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan Kartika Meidayasri Lubis di RS DR. Sardjito Yogyakarta menyatakan bahwa persalinan dengan tindakan merupakan faktor risiko ikterus neonatorum. Penelitian yang di lakukan M.Sholeh Kosim, dkk di NICU RSUP Dr Kariardi Semarang didapatkan hasil bahwa partus dengan tindakan merupakan faktor risiko terjadinya hiperbilirubinemia dengan nilai OR= 4,5. Menurut M. Sholeh Kosim dkk, jenis persalinan merupakan faktor risiko hiperbilirubinemia karena pada persalinan tindakan risiko terjadi infeksi lebih besar dibanding persalinan spontan. Penelitian yang dilakukan Novie E. Mauliku dan Ade Nurjanah di Rumah Sakt Dustira Cimahi tahun 2009 diperoleh nilai *Odd Ratio* (OR) atau peluang risiko sebesar 0,283 yang berarti bahwa ibu bersalin

dengan persalinan normal memiliki peluang risiko sebesar 1,78 kali terhadap kejadian hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya dikarenakan dari data rekam medik pasien bahwa bayi-bayi yang mengalami ikterus neonatorum dengan persalinan tindakan mengalami komplikasi sebelum mengalami ikterus neonatorum seperti asfiksia. Hal ini kemungkinan disebabkan akibat proses persalinan yang lama dan dengan bantuan atau tindakan bisa menyebabkan bayi lahir asfiksia.

Menurut Ali AlKhadar, (2010). Bayi yang lahir asfiksia bisa menyebabkan redistribusi aliran darah (refleks *diving*) ke otak, jantung dan kelenjar adrenal, sehingga aliran darah ke organ lain akan berkurang selain itu terjadi metabolisme anaerob yang menyebabkan keadaan asidosis. Mekanisme refleks *diving* dan asidosis akan menyebabkan kerusakan sel hati yang dapat menyebabkan disfungsi hati. Manifestasi klinis dan laboratorium yang dapat terjadi pada disfungsi hati adalah ikterus, perubahan warna tinja, peningkatan enzim hepatoseluler dan bilier. (Faiqah, 2014).

Jenis persalinan dengan tindakan mempunyai risiko terhadap kejadian ikterus kemungkinan disebabkan karena pemberian ASI yang ditunda dan tidak adekuat pada awal kelahiran sehingga menyebabkan hiperbilirubinemia, khususnya pada ibu-ibu yang mengalami persalinan dengan *sectio caesarea*. Hal ini disebabkan pada ibu bersalin yang SC susah untuk bergerak karena nyeri pada luka operasi yang mengganggu kenyamanan ibu dan pengeluaran endofrin lambat sehingga aliran darah

tidak lancar ke otak. Hipotalamus lambat menerima sinyal yang akan ditransfer ke hipofisis posterior yang mengeluarkan oksitosin dalam merangsang reflex aliran ASI. Ditambah lagi ruangan yang terpisah antara bayi dan ibunya sehingga pemenuhan ASI yang adekuat dan sedini mungkin tidak bisa didapatkan semaksimal mungkin.

Menurut Diane dan Margareth A, (2009) bahwa pemberian ASI yang tidak adekuat dapat menyebabkan hiperbilirubinemia dan terjadi peningkatan reabsorpsi enterohepatik, dimana proses ini meningkat dalam usus bayi baru lahir karena kurangnya jumlah bakteri enterik normal yang memecahkan bilirubin menjadi urobilinogen. Bakteri ini juga meningkatkan aktivitas enzim *beta-glukuronidase*, yang menghidrolisis bilirubin terkonjugasi kembali ke kondisi tak-terkonjugasi. Jika pemberian ASI ditunda, motilitas usus juga menurun, selanjutnya mengganggu ekskresi bilirubin tak-terkonjugasi. Pada bayi Asia memiliki sirkulasi enterohepatik bilirubin yang tinggi, puncak konsentrasi bilirubin lebih tinggi dan ikterus yang lebih lama.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengasumsikan bahwa jenis persalinan dapat mempengaruhi status kesehatan bayi yang akan lahir baik itu persalinan normal maupun tindakan. Karena kedua jenis persalinan tersebut mempunyai peluang risiko terhadap kejadian ikterus neonatorum pada bayi baru lahir. Meskipun pada analisis bivariat jenis persalinan tindakan merupakan faktor risiko terhadap kejadian ikterus neonatorum akan tetapi pada analisis univariat menyatakan bahwa bayi

yang mengalami ikterus neonatorum dengan jenis persalin normal lebih tinggi dibandingkan jenis persalinan dengan tindakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa :

1. Semua bayi yang mengalami ikterus neonatorum adalah umur 1 hari berjumlah 52 bayi dengan presentase (100%).
2. Distribusi frekuensi kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan umur kehamilan kurang bulan, yaitu umur kehamilan cukup bulan memiliki presentase terbesar berjumlah 46 bayi dengan presentase (88,46%). Dibandingkan dengan umur kehamilan kurang bulan berjumlah 6 bayi dengan presentase (11,53%).
3. Distribusi frekuensi kejadian ikterus neonatorum pada neonatus berdasarkan jenis persalinan, yaitu persalinan normal memiliki presentase lebih besar berjumlah 29 bayi dengan presentase (55,76%). Dibandingkan persalinan dengan tindakan berjumlah 23 bayi dengan presentase (44,23%).
4. Hubungan umur kehamilan kurang bulan dengan kejadian ikterus neonatorum pada neonatus yaitu ikterus neonatorum sering terjadi pada bayi aterm dan dapat dirisaukan keluarga karena kekurangan pengertian. Keadaan tersebut dapat merupakan gambar fisiologi neonatus. pada bayi yang lahir kurang bulan, masalahnya adalah peningkatan beban bilirubin yang disertai dengan produksi albumin yang rendah. Konsentrasi molekuler albumin serum harus lebih besar

daripada konsentrasi molekuler bilirubin agar terjadi pengikatan. Pada bayi imatur, albumin dan bilirubin juga tidak berikatan dengan efektif. Pada bayi yang tidak cukup bulan ada peningkatan potensi menderita efek-efek hipoksia, asidosis, hipoglikemia dan sepsis, selain itu karena pengobatan yang diberikan dapat juga berkompetensi untuk daerah yang mengikat albumin sedangkan sakit kuning pada bayi lahir cukup bulan kadar bilirubin tak terkonjugasi cukup tinggi untuk menyebabkan gangguan pendengaran sementara dan kerusakan neurologi permanen yang jarang terjadi.

5. Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum, yaitu Meskipun kejadian asfiksia, trauma dan aspirasi mekonium bisa berkurang dengan SC, risiko distress pernapasan sekunder sampai *takipneu transien*, *defisiensi surfaktan*, dan *hipertensi pulmonal* dapat meningkat. Hal tersebut bisa berakibat terjadinya *hipoperfusi hepar* dan menyebabkan proses konjugasi bilirubin terhambat. Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terinfeksi. Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi *enterorehepatik bilirubin* pada neonatus. Pengeluaran ASI lebih cepat pada ibu *post partum* normal dibandingkan ibu *post section caesarea*. Hal ini di antaranya disebabkan karena ibu *post section caesarea* mengalami nyeri luka setelah operasi

yang mengganggu kenyamanan ibu dan pengeluaran endorfin lambat sehingga aliran darah tidak lancar ke otak. Selain itu ikterus neonatus lebih sering terjadi setelah vakum ekstraksi daripada setelah forceps atau kelahiran spontan, dimana vakum menyebabkan angka trauma neonatus yang lebih tinggi. Trauma tersebut meliputi sefalhematoma dengan hiperbilirubinemia neonatus yang memerlukan fototerapi, cedera kulit kepala dan perdarahan retina.

B. Saran

1. Bagi ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna, sebaiknya memeriksakan kehamilannya secara rutin dan teratur pada bidan atau dokter ahli kandungan untuk deteksi dini komplikasi kehamilan serta menjaga asupan nutrisi selama hamil dengan gizi seimbang sehingga bayi yang dilahirkan tidak mengalami komplikasi yang khususnya berhubungan dengan ikterus neonatorum. Dan pada ibu bersalin yang berada di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna disarankan untuk memberikan ASI eksklusif sedini mungkin sebagai upaya pencegahan ikterus neonatorum yang berujung pada kern ikterus pada bayi baru lahir.
2. Kepada setiap bidan yang berada di Ruang Delima disarankan agar melakukan inisiasi menyusui dini (IMD) pada bayi baru lahir normal tanpa komplikasi dan ibu bersalin normal tanpa komplikasi dan memberikan pendidikan kesehatan pada ibu bersalin khususnya mengenai cara menyusui yang benar, pemberian ASI eksklusif tanpa jadwal, dan mengenai tanda bahaya pada bayi baru lahir. Selain itu dalam upaya

mencegah dan mengantisipasi timbulnya ikterus patologis yang akan menyebabkan kern ikterus maka disarankan agar melakukan berbagai penanganan yang cepat dan akurat sedini mungkin pada bayi-bayi yang lahir normal dengan atau tanpa komplikasi.

3. Bagi pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna agar melengkapi data
4. rekam medik pasien selengkap-lengkapny sehingga penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum
5. Daerah Kabupaten Muna didapatkan hasil yang akurat dan efisien mengenai faktor-faktor penyebab pada setiap variabel yang diteliti.
6. Kepada peneliti lain diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan pada penelitian berikutnya dan penelitian selanjutnya diharapkan menggali lebih dalam mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ikterus neonatorum di ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna dengan populasi yang lebih banyak sehingga hasil penelitian yang didapatkan lebih komprehensif dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Aziz Alimul Hidayat. (2009). *Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Akubaiq. (2012). [Http://googleweblight.com/?lite_url=http://akubaiq.blogspot.com/2012/05/jeniskehamilankurangcukuplebih.html?m%3D1&ei=ip9zrne&lc=id-...](http://googleweblight.com/?lite_url=http://akubaiq.blogspot.com/2012/05/jeniskehamilankurangcukuplebih.html?m%3D1&ei=ip9zrne&lc=id-...)
Diakses tanggal 04 Mei 2017.
- Ali, Alkhadar. (2010). *Ilmu Kesehatan Anak Untuk Pendidikan Kebidanan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Alimul, H A.(2008). *Asuhan Neonatus, bayi, dan Balita*. Jakarta : EGC.
- Anil Maryunani & Nurhayati. (2008). *Buku Saku Asuhan Bayi Baru Lahir Normal*. Jakarta : Trans Info Media.
- Anonim. (2007) *Ikterus Pada Anak*. Available at [Http/medlinux.blogspot.com/2007/09/Ikterus-Pda-Anak.html](http://medlinux.blogspot.com/2007/09/Ikterus-Pda-Anak.html)
Diakses tanggal 12 juli 2016.
- Asrining Surasmi, Siti Handayani, Heni Nur Kusuma. (2008). *Perawatan Bayi Resiko Tinggi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Barbara Glover. (2008). *Perawatan Bayi Prematur*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Diane M. Fraser & Margaret A.(2009). *Buku Ajar Bidan Myles*. Jakarta : EGC.
- Dompas, R.(2010) *Ilmu Kesehatan Anak*. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta : EGC.
- Drakeiron.(2008). *Info Ikterus Neonatorum*. Available at [Http//drakeiron.wordpress.com/2008/12/03/Info-Ikterus-Neonatorum/](http://drakeiron.wordpress.com/2008/12/03/Info-Ikterus-Neonatorum/). Diakses tanggal 12 juli 2016
- Dwi Atika Rahmy. (2010).*HubunganMaturitasBayidenganKejadianIkterus NeonatorumFisiologis*. Available at [Http://journal.unair.ac.id](http://journal.unair.ac.id).
Diakses tanggal 05 April 2017
- Faiqah, Syajaratuddur (2013). *Hubungan Usia Gestasi Dan Jenis Persalinan Dengan Kadar Bilirubinemia Pada Bayi Ikterus Di Rsup Ntb*. Jurnal Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram, Jl. Kesehatan V/10 Mataram.<http://www.google.co.id/url?sa:t&source:web&rct:j&url:http://poltekkesmataram.acc.id/cp/wp.content/>.
Diakses tanggal 18 Juli 2017

- Indah Sulistya. (2013). *Jenis-Jenis Persalinan*. [Http://googleweblight.com/?lite_url=http://indahsulistya.blogspot.com/2013/03/jenis-jenis-persalinan.html?m%3D1&ei=ip9zrne&lc=id-...](http://googleweblight.com/?lite_url=http://indahsulistya.blogspot.com/2013/03/jenis-jenis-persalinan.html?m%3D1&ei=ip9zrne&lc=id-...)
Diakses tanggal 04 Mei 2017
- Lapau, B. (2015) *Metodologi Penelitian Kebidanan Panduan Penulisan Protokol dan Laporan Hasil Penelitian*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Liu, David T.Y. (2008) *Manual Persalinan Edisi 3*. Jakarta : EGC.
- Munir. (2012). *Faktor-Faktor Risiko Ikterus Neonatorum di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2012*. *Jurnal Repository*. <http://www.google.co.id/url?sa:t&source:web&rct:j&url:http://repository.uii.ac.id/100/SK/1/>.
Diakses tanggal 18 Juli 2017.
- Marmi & Rahardjo, K.(2012) *Asuhan Neonatus, Bayi, balita dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta : Pustaka Belajar,
- Meidayasari Lubis, Kartika.(2005). *Faktor Risiko Dan Tatalaksana Ikterus Neonatorum di RS. DR. Sardjito Yogyakarta*. *Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*. <http://www.google.co.id/url?sa:t&source:web&rct:j&url:http://thesis.umy.ac.id/>.
Diakses tanggal 18 Juli 2016.
- Misaroh Ibrahim M, Sitti & Proverawatim, A. (2010). *Nutrisi Janin dan Ibu Hamil. Cara Mermbuat Otak Janin Cerdas*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Nanny, L.D.V.(2011). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam. (2008). *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak*. Jakarta : Salemba Medika.
- Novie E. Mauliku & Ade Nurjanah. (2009). *Faktor-faktor pada Ibu Bersalin yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperbilirubin*. Available at [Http://journal.unair.ac.id](http://journal.unair.ac.id).
Diakses tanggal 05 April 2017.
- Patricia W. Laderwig, Marcia, Sally. (2008). *Buku Saku Asuhan Ibu dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Paula Kelly. (2010). *Buku Saku Asuhan Neonatus dan Bayi*. Jakarta : EGC.
- Pediatric.(2014). *Pediatric Make It Easy Only With Medical*. Mini Notes.

- Reisa, M. (2013). *Gambaran Faktor risiko Ikterus Neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD Mattaher Jambi Tahun 2013*. Jurnal Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi. <http://online-journal.ac.id>.
Diakses tanggal 05 April 2017.
- Rosmawaty.(2015). *Kejadian Ikterus Neonatorum pada Persalinan Normal dan Persalinan Sectio Caesarea di RSUD Nene Mallomo Kab. Siddang Sapangga*. Jurnal, Program Magister kebidanan Universitas hasanuddin: Makasar. <http://repository.unhas.ac.id>.
Diakses tanggal 20 juni 2016.
- Saifuddin, A.B.(2009). *Ilmu Kebidanan Cetakan Ke Tujuh*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohadjo.
- Sarjono, A.(2007). *Hiperbilirubinemia Pada Neonatus :Pendekatan Kadar Bilirubin Bebas* . Berkala Ilmu Kedokteran.
- Simpkin, P, dkk.(2012).*Panduan Lengkap Kehamilan, Melahirkan, & Bayi*. Jakarta : Arcan.
- Sudarti. (2010). *Kelainan dan Penyakit pada Bayi dan Anak*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Sholeh, Kosim,M, dkk, (2007), *Hubungan Hiperbilirubinemia dan Kematian Pasien yang Dirawat si NICCU RSUP dr. Kariadi Semarang*, Jurnal Sari Pediatri.
<http://www.google.co.id/url?sa:t&source:web&rct:j&url:http://saripediatri.acc.id/cp/wp.content/>. diakses tanggal 18 Juli 2016.
- Syafrudin. (2011). *Untaian materi Penyuluhan KIA (Kesehatan Ibu dan Anak)*. Jakarta : Tim
- Teacher, T. (2012) *Asuhan Kebidanan Pada Bayi Baru Lahir*. Yogyakarta : Penerbit Pustaka belajar,
- Vidhia Umami. (2008). *Neonatology at a Glance*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Vivian Nanny. (2011). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta : Salemba Medika.



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Kompleks Bumi Praja Anduonohu Teip. (0401) 3136256 Kendari 93232

Kendari, 17 Mei 2017

Nomor : 070/2021/Balitbang/2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Bupati Muna
di - RAHA

Berdasarkan Surat Direktur Poltekkes Kendari Nomor : DL.11.02/1/1298/2017 tanggal 15 Mei 2017 perihal tersebut di atas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : MELAN MELINDA
NIM : P00312016127
Prog. Studi : D-IV Kebidanan
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : Ruang Teratai RSUD Kab. Muna

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara, dalam rangka penyusunan KTI, Skripsi, Tesis, Disertasi dengan judul :

"HUBUNGAN UMUR KEHAMILAN DAN JENIS PERSALINAN DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM PADA NEONATUS DI RUANG TERATAI RSUD KABUPATEN MUNA TAHUN 2015 S/D 2016".

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 17 Mei 2017 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undanganyang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati Adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sultra Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PROVINSI
SULAWESI TENGGARA



H. SUKANTO TODING, MSP, MA
Pembina Utama Muda, Gol. IV/c
Nip. 19680720 199301 1 003

Tembusan:

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Direktur Poltekkes Kendari di Kendari;
3. Kepala Balitbang Kab. Muna di Raha;
4. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Muna di Raha;
5. Direktur RSUD Kab. Muna di Raha;
6. Mahasiswa yang bersangkutan;

Master Tabel Hasil Penelitian
Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan dan Jenis Persalinan Dengan Kejadian
Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Teratai Rumah Sakit Umum Daerah
Kabupaten Muna Tahun 2015 s.d 2016

No	No. Reg	Nama	Umur bayi	Ikterus neonatorum		Umur Kehamilan		Jenis persalinan	
				Ya	Tidak	BCB	BKB	SC	SPT
1	25 18 02	By Ny "N"	1 hari	✓			✓		
2	25 38 02	By Ny "M"	1 hari		✓	✓			✓
3	25 95 02	By Ny "N"	1 hari	✓		✓		✓	
4	25 97 02	By Ny "W"	1 hari		✓		✓	✓	
5	25 03 01	By Ny "A"	1 hari	✓			✓		
6	26 27 01	By Ny "I"	1 hari		✓		✓		✓
7	27 67 03	By Ny "R"	1 hari	✓		✓			✓
8	26 89 03	By Ny "S"	1 hari		✓	✓			✓
9	27 30 01	By Ny "K"	1 hari	✓		✓			✓
10	27 42 01	By Ny "Y"	1 hari		✓	✓			✓
11	27 41 01	By Ny "S"	1 hari	✓			✓		
12	28 87 01	By Ny "F"	1 hari		✓	✓		✓	
13	28 13 02	By Ny "M"	1 hari	✓		✓			✓
14	28 34 02	By Ny "A"	1 hari		✓	✓			✓
15	28 84 02	By Ny "F"	1 hari	✓			✓		✓
16	28 72 02	By Ny "S"	1 hari		✓	✓		✓	
17	27 77 03	By Ny "Y"	1 hari	✓		✓		✓	
18	27 89 03	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
19	27 02 01	By Ny "N"	1 hari	✓		✓			✓
20	28 08 01	By Ny "R"	1 hari		✓	✓			✓
21	27 90 03	By Ny "S"	1 hari	✓		✓			✓
22	28 32 01	By Ny "R"	1 hari		✓	✓			✓
23	28 24 01	By Ny "I"	1 hari	✓		✓			✓
24	29 48 01	By Ny "M"	1 hari		✓	✓			✓
25	29 46 01	By Ny "M"	1 hari	✓			✓		
26	26 27 01	By Ny "L"	1 hari		✓	✓			
27	25 46 01	By Ny "N"	1 hari	✓		✓			
28	25 27 01	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓

29	28 46 01	By Ny "M"	1 hari	✓		✓			✓
30	28 27 01	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
31	26 23 01	By Ny "H"	1 hari	✓			✓		✓
32	28 21 01	By Ny "M"	1 hari		✓		✓	✓	
33	27 42 02	By Ny "A"	1 hari	✓		✓			✓
34	27 22 02	By Ny "N"	1 hari		✓	✓		✓	
35	25 43 01	By Ny "S"	1 hari	✓			✓		✓
36	26 37 03	By Ny "H"	1 hari		✓	✓			✓
37	28 36 01	By Ny "E"	1 hari	✓		✓		✓	
38	25 23 03	By Ny "S"	1 hari		✓		✓		✓
39	27 77 02	By Ny "S"	1 hari	✓		✓		✓	
40	25 21 01	By Ny "H"	1 hari		✓	✓			✓
41	26 25 03	By Ny "L"	1 hari	✓		✓		✓	
42	26 47 01	By Ny "M"	1 hari		✓		✓		✓
43	25 46 01	By Ny "D"	1 hari	✓		✓		✓	
44	28 72 01	By Ny "A"	1 hari		✓	✓		✓	
45	25 23 01	By Ny "R"	1 hari	✓		✓		✓	
46	28 71 02	By Ny "D"	1 hari		✓	✓			✓
47	29 42 02	By Ny "B"	1 hari	✓		✓		✓	
48	28 29 01	By Ny "V"	1 hari		✓		✓		
49	29 46 01	By Ny "D"	1 hari	✓		✓			✓
50	28 27 01	By Ny "T"	1 hari		✓	✓			✓
51	27 46 01	By Ny "I"	1 hari	✓			✓		
52	28 27 01	By Ny "J"	1 hari		✓	✓			✓
53	25 56 03	By Ny "F"	1 hari	✓		✓		✓	
54	27 17 01	By Ny "S"	1 hari		✓		✓		✓
55	29 62 03	By Ny "P"	1 hari	✓		✓		✓	
56	28 82 01	By Ny "W"	1 hari		✓		✓		✓
57	25 41 02	By Ny "U"	1 hari	✓		✓		✓	
58	28 27 01	By Ny "D"	1 hari		✓	✓		✓	
59	25 42 03	By Ny "B"	1 hari	✓		✓		✓	
60	26 13 01	By Ny "I"	1 hari		✓		✓		
61	29 46 01	By Ny "T"	1 hari	✓		✓		✓	
62	26 25 03	By Ny "R"	1 hari		✓		✓		✓

63	27 40 02	By Ny "A"	1 hari	✓		✓		✓	
64	27 61 03	By Ny "S"	1 hari		✓	✓		✓	
65	29 46 01	By Ny P	1 hari	✓		✓		✓	
66	25 15 01	By Ny "B"	1 hari		✓	✓		✓	
67	27 79 02	By Ny "L"	1 hari	✓		✓			✓
68	27 82 01	By Ny "F"	1 hari		✓	✓			✓
69	29 46 01	By Ny "Y"	1 hari	✓		✓			✓
70	28 73 03	By Ny "U"	1 hari		✓		✓		
71	28 15 01	By Ny "S"	1 hari	✓			✓		✓
72	26 13 01	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
73	28 27 02	By Ny "W"	1 hari	✓		✓			✓
74	26 18 03	By Ny "P"	1 hari		✓		✓		✓
75	27 53 03	By Ny "R"	1 hari	✓		✓			✓
76	26 27 01	By Ny "K"	1 hari		✓	✓			✓
77	29 46 01	By Ny "A"	1 hari	✓		✓			✓
78	26 20 02	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
79	29 41 02	By Ny "A"	1 hari	✓		✓		✓	
80	28 27 02	By Ny "T"	1 hari		✓		✓		
81	29 62 02	By Ny "R"	1 hari	✓		✓			✓
82	29 31 01	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
83	29 46 01	By Ny "S"	1 hari	✓		✓		✓	
84	26 14 03	By Ny "P"	1 hari		✓	✓		✓	
85	27 68 02	By Ny "I"	1 hari	✓		✓			✓
86	26 22 01	By Ny "A"	1 hari		✓		✓		
87	29 17 01	By Ny "L"	1 hari	✓		✓			✓
88	25 29 01	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
89	29 46 01	By Ny "S"	1 hari	✓			✓		✓
90	26 27 01	By Ny "A"	1 hari		✓	✓		✓	
91	28 53 02	By Ny "U"	1 hari	✓		✓			✓
92	27 17 01	By Ny "C"	1 hari		✓	✓			✓
93	29 66 03	By Ny "V"	1 hari	✓		✓			✓
94	28 27 01	By Ny "B"	1 hari		✓	✓		✓	
95	29 46 01	By Ny "L"	1 hari	✓			✓		
96	27 11 03	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓

97	28 44 01	By Ny "S"	1 hari	✓			✓		✓
98	26 19 03	By Ny "L"	1 hari		✓	✓			✓
99	26 37 01	By Ny "S"	1 hari	✓		✓			✓
100	27 27 02	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
101	29 48 01	By Ny "T"	1 hari	✓		✓			✓
102	29 51 03	By Ny "R"	1 hari		✓		✓		✓
103	29 46 01	By Ny "P"	1 hari	✓		✓			✓
104	29 50 02	By Ny "N"	1 hari		✓	✓			✓
Jumlah									

Keterangan : Ganjil/merah = kasus

Genap/ hitam = kontrol

**Analisis Faktor Risiko Umur kehamilan kurang bulan Terhadap
Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus**

**di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna
Tahun 2015 s.d 2016**

Umur kehamilan kurang	Kasus		Kontrol		Total		OR 0,74
	F	%	f	%	N	%	
Ya	12	23,0 7	15	28,8 4	27	25,96	
Tidak	40	76,9 2	37	71,1 5	77	74,03	
Jumlah (n)	52	100	52	100	104	100	

Sumber : Data Sekunder RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016

$$\begin{aligned}
 \text{OR} &= \frac{a \times d}{b \times c} \\
 &= \frac{1 \times 3}{1 \times 4} \\
 &= \frac{4}{6} \\
 &= 0,74
 \end{aligned}$$

Nilai OR yang diperoleh < 1 maka umur kehamilan merupakan faktor protektif, yang berarti bahwa umur kehamilan kurang bukan merupakan faktor risiko kejadian ikterus neonatorum pada neonatus.

**Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna
Tahun 2015 s.d 2016**

Jenis Persalinan	Kasus		Kontrol		Total		OR
	F	%	F	%	N	%	
Tindakan	23	44,23	16	30,7 6	39	37,5	1,78
Normal	29	55,76	36	69,2 3	65	62,5	
Jumlah (n)	52	100	52	100	40	100	

Sumber : Data Sekunder RSUD Kabupaten Muna tahun 2015 s.d 2016

$$\begin{aligned}
 \text{OR} &= \frac{a \times d}{b \times c} \\
 &= \frac{2 \times 3}{1 \times 2} \\
 &= \frac{6}{2} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

= 1,78

Hasil uji *Odds Ratio* (OR) yang diperoleh sebesar $1,78 > 1$ yang berarti bahwa jenis persalinan merupakan faktor risiko terhadap kejadian ikterus neonatorum pada neonatus di Ruang Teratai Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna

Interval kepercayaan (*confidence interval*) 95% dengan interpretasi yakni :

1. Bila $OR > 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor risiko (kausatif)
2. Bila $OR = 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.
3. Bila $OR < 1$ menunjukkan bahwa faktor yang diteliti merupakan faktor protektif.
(Lapau, B, 2015).



PEMERINTAH KABUPATEN MUNA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Jl. Sultan Hassanudin No. 6 Raha Telp. (0403) 2521220 - 2521328 Raha 93611

SURAT KETERANGAN

No. 500 / VII / 2017

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna memberikan keterangan bahwa :

Nama : Melan Melinda
Nim : P00312016127
Asal institusi : Politeknik Kesehatan Kendari
Perogram studi : DIV Kebidanan

Telah melaksanakan penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Muna. Mulai tanggal 15 Mei 2017 sampai dengan selesai. Dengan judul :

Hubungan Umur Kehamilan Kurang Bulan Dan Jenis Persalinan Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna Tahun 2015 s.d. 2016

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Raha, 20 Mei 2017
Direktur RSUD Kab. Muna

dr. Tutut Purwanto
Nip. 19700727 200003 1 006