

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUNGAN DENGAN HIPERBILIRUBINEMIA PADABAYI BARU LAHIR

FACTORS ASSOCIATED WITH HYPERBILIRUBINEMIA IN NEWBORN

Rinda Lamdayani¹, Rini Angeriani², Aryanti³, Ega Nopia⁴

STIKES Abdurahman Palembang Jl.Sukajaya No.7 Kol.H.Burlian KM 5,5, Palembang,
Sumatera Selatan,^{1,2,3,4}

email: rindalamdayani5@gmail.com, anggeriani_r@ymail.com, aryanti89@gmail.com²
egganopia@gmail.com³

ABSTRAK

Angka Kematian Bayi pada negara ASEAN (Association of South East Asia Nations) yaitu Singapura 3/1000 KH, Malaysia 5,5/1000 KH, Thailand 17/1000 KH, Vietnam 18/1000 KH dan Indonesia 27/1000 KH. Di Indonesia, hiperbilirubinemia merupakan masalah pada bayi baru lahir yang sering dihadapi tenaga kesehatan dimana angka kejadian mencapai 25% pada bayi cukup bulan dan 50% pada bayi prematur (Depkes RI, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir. Dengan menggunakan metode studi literature maka dilakukan analisis terhadap hasil penelusuran jurnal (e-journal) dan artikel dengan tinjauan teori yang ada (e-book). Penelitian ini mengungkapkan bahwa banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hiperbilirubinemia antara lain inkmpatibilitas ABO, penggunaan infus oksitosin, masa gestasi, asupan ASI, jenis infeksi, asfiksia, hipoglikemia, prematuritas dan berat lahir bayi. Hasil penelitian ini merekomendasikan agar tenaga kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang faktor-faktor penyebab hiperbilirubin dan dapat meningkatkan upaya promotif dan preventif dengan memberikan penyuluhan serta seminar kesehatan pada masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatan pada bayi baru lahir.

Kata kunci : Faktor, Hiperbilirubinemia, Bayi Baru Lahir

ABSTRACT

The mortality of ASEAN country (Association of South East Asia Nations), there are Singapore 3/1000 KH, Malaysia 5,5/1000 KH, Thailand 17/1000 KH, Vietnam 18/1000 KH and Indonesian 27/1000 KH (WHO, 2015). In Indonesia, hyperbilirubinemia is a problem in newborns that is often faced by health workers where the incidence reaches 25% in term infants and 50% in premature infants (Depkes RI, 2018). This study aims to determine the factors associated with hyperbilirubinemia in newborns. By using the literature study method, an analysis of the search results of journals (e-journals) and articles with a review of existing theories (e-books) is carried out. This study revealed that many factors can influence the occurrence of hyperbilirubinemia, including ABO incompatibility, use of oxytocin infusion, gestational age, breast milk intake, type of infection, asphyxia, hypoglycemia, prematurity and birth weight of the baby. The results of this study recommend that health workers can increase public knowledge about the factors that cause hyperbilirubin and can increase promotive and preventive efforts by providing health education and seminars to the community to improve health status in newborns.

Keywords : factors, Hyperbilirubinemia, newborn baby.

PENDAHULUAN

Bayi baru lahir disebut juga dengan neonatus merupakan individu yang sedang bertumbuh dan baru saja mengalami trauma kelahiran serta harus dapat melakukan penyesuaian diri dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ektrauterin, bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir pada usia kehamilan 37- 42 minggu dan berat badannya 2.500 – 4.000 gram¹.

Angka Kematian Bayi (AKB) adalah jumlah kematian bayi dalam usia 28 hari pertama kehidupan per 1000 KH (kelahiranhidup). Angka Kematian Bayi pada negara ASEAN (*Association of South East Asia Nations*) yaitu Singapura 3/1000 KH, Malaysia 5,5/1000 KH, Thailand 17/1000 KH, Vietnam 18/1000 KH dan Indonesia 27/1000 KH (WHO, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa negara Indonesia adalah negara yang mempunyai angka kematian bayi terbesar se-ASEAN jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya².

Adapun salah satu penyebab kematian pada bayi baru lahir adalah hiperbilirubinemia, dimana hiperbilirubinemia merupakan peningkatan kadar bilirubin serum yang disebabkan oleh salah satunya yaitu kelainan bawaan sehingga menyebabkan ikterus. Hiperbilirubinemia atau penyakit kuning adalah penyakit yang disebabkan karena tingginya kadar bilirubin pada darah sehingga menyebabkan bayi baru lahir berwarna kuning pada kulit dan pada bagian putih mata³

Angka kematian bayi di Sumatera Selatan pada tahun 2016 adalah 29.24/1000 KH, menunjukkan angka yang menurun dari tahun sebelumnya yang sebesar 29.99/1000 KH, namun tersebut masih jauh dari target renstra yaitu sebesar 23/1000 KH. Beberapa

penyebab kematian bayi di Provinsi Sumatera Selatan antara lain 34% diare, 21% pneumonia, 19% asfiksia, 10% hiperbilirubinemia, 8% kelainan kongenital dan 8% lainnya

Jumlah kematian bayi di Kota Palembang, berdasarkan laporan program anak jumlah kematian bayi ditahun 2017 sebanyak 29 kasus kematian yang terdiri dari 20 bayi neonatus (0-28 hari) dan 9 bayi (29-11 bulan) dari 27.876 KH. Penyebab kematian antara lain adalah diare, pneumonia, asfiksia, hiperbilirubin, kelainan kongenital, dan lainnya⁴.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hiperbilirubinemia pada bayi yaitu usia gestasi, asfiksia, trauma lahir, berat lahir bayi, infeksi dan hipoglikemi. Sedangkan, efek sampingnya bisa terjadi Ensefalopati dan Kern Ikterus³.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Pada awal penelitian, terlebih dahulu penulis menentukan isu penelitian yang akan dikaji, kemudian penulis mencari jurnal, artikel, dan tinjauan pustaka secara elektronik di www.google.co.id, <http://scholar.google.co.id/> dengan menggunakan kata kunci “*faktor-faktor kejadian hiperbilirubinemia*”. Selain itu penulis juga mencari referensi secara manual dengan mengunjungi perpustakaan STIKES Abdurahman Palembang, perpustakaan daerah kota Palembang dan toko buku PT Gramedia.

Setelah mengumpulkan jurnal dan artikel berbagai sumber diatas, kemudian penulis melakukan analisis dan mengkaitkannya dengan tinjauan pustaka yang kemudian dibuat kesimpulan. Untuk jurnal dan artikel berbahasa inggris, penulis

menerjemahkannya terlebih dahulu ke dalam bahasa Indonesia khususnya untuk kategori tujuan, metode penelitian, jenis penelitian, populasi, sampel, instrument

penelitian, analisis data dan hasil penelitin, hasil terjemahan di analisis dan kemudian dibuat kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.

Hubungan Inkompabilitas ABO Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Fatmawati & Sumiati (2017) Indonesia Jumlahsampel 24 Respondennilai yang signifikanyaitu $p = (0,004)$	Case Control	Hasil penelitian Fatmawati & Sumiati (2017) menunjukkan memang faktor Inkompabilitas golongan darah ABO menyebabkan terjadinya hiperbilirubin dengan adanya Inkompabilitas golongan darah pada bayi sering terjadi kejadian hiperbilirubin pada hari kedua setelah kelahiran ⁵ .
2	Parulian, dkk (2017) Indonesia Jumlahsampel 95 Responden nilai yang signifikan yaitu $p = (0,000)$	Deskriptif Crossectional	Didapatkan hasil bahwa golongan darah selain O fisiologis terhadap hiperbilirubin ada 100% daripada yang bergolongan darah O selain itu setelah dihubungkan dengan hiperbilirubin memiliki nilai yang signifikan yaitu 0,012 dengan nilai alpha 0,05 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara golongan darah dengan hiperbilirubin.
3	Anggraini (2017) Indonesia JumlahSampel: 33 neonatus	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,013$ yang berarti ada hubungan antara ikompabilitas dengan kejadian hiperbilirubinemia. Anggraini mengatakan hubungan inkompatibilitas ABO dengan kejadian ikterus pada neonatus disebabkan karena inkompatibilitas ABO adalah kondisi medis dimana golongan darah antara ibu dan bayi berbeda sewaktu masa kehamilan dimana ibu dengan golongan darah O dan bayi dengan golongan darah baik A atau B.
4	Maulida, dkk (2015) Indonesia JumlahSampel: 68 neonatus	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,001$ yang berarti ada hubungan antara inkompabilitas dengan kejadian hiperbilirubinemia. Maulida, dkk mengatakan inkompabilitas atau ketidakcocokan golongan darah dapat terjadi pada ibu dengan golongan darah O dengan bayi golongan darah non O dan ketidakcocokan golongan darah misalnya bila si ibu berdarah O, sedangkan si bayi berdarah A dan B

Dari keempat jurnal yang sudah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa hubungan inkompatibilitas ABO dengan kejadian ikterus pada neonatus disebabkan karena inkompatibilitas ABO adalah kondisi medis dimana golongan darah antara ibu dan bayi

berbeda sewaktu masa kehamilan dimana ibu dengan golongan darah O dan bayi dengan golongan darah baik A atau B. Golongan darah yang berbeda menghasilkan antibodi yang berbeda-beda, ketika golongan darah yang berbeda

tercampur, suatu respon kekebalan tubuh terjadi dan antibodi terbentuk untuk menyerang antigen asing di dalam darah. Perbedaan golongan darah tersebut juga menyebabkan hemolisis pada bayi atau penghancuran sel darah merah yang

menyebabkan peningkatan produksi bilirubin. Apabila terlalu banyak bilirubin yang dihasilkan, akan menyebabkan ikterus akibat peningkatan kadar bilirubin.

Tabel 2.

Hubungan Penggunaan Oksitosin Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No.	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Harjanto & Muhartono (2015) Indonesia Jumlah Sampel: 44 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,0012)$	Case Control	Didapatkan hasil dengan p value= 0,012 menyatakan bahwa ada korelasi Hubungan antara persalinan dengan oksitosin drip dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus. Harjanto & Muhartono mengatakan penggunaan oksitosin drip pada ibu saat melahirkan dapat menyebabkan hiponatraemia transplasental dan hipo-osmolalitas, peningkatan kerentanan osmotik dari eritrosit plasenta, dan tingkat bilirubin yang lebih tinggi pada bayi posnatal umur ± 12 jam. Telah diketahui bahwa penggunaan oksitosin drip yang berlanjut dapat meningkatkan kemampuan oksitosin sebagai antidiuretik yang mengakibatkan peningkatan dari cairan ekstraseluler maternal dengan hiponatremia dilusional dan hipo-osmolalitas. Sebagai hasilnya eritrosit membengkak dan menjadi lebih rentan secara osmotik. Eritrosit yang sangat rentan secara osmotik tersebut sangat mudah untuk terperangkap di lien dan menghasilkan tingkat bilirubin yang lebih tinggi.
2	Riastawaty (2020) Indonesia Jumlah Sampel: 44 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,0032)$	Case Control	Riastawaty (2020) mengatakan infus oksitosin merupakan faktor utama penyebab hiperbilirubinemia dibuktikan dengan jumlah ibu dengan bayi hiperbilirubinemia menggunakan infus oksitosin sebanyak 30 responden akan tetapi ada 14 responden yang tidak menggunakan infus oksitosin tetapi mengalami hiperbilirubinemia karena disebabkan oleh faktor lain seperti faktor trauma lahir ataupun infeksi.
3	Armayanti, dkk Indonesia Jumlah Sampel: 42 Responden	Case Control	Harga z tabel = 1,96. Karena - z hitung (-4,22) < -z tabel (-1,96) maka H_0 ditolak artinya ada korelasi (hubungan) antara persalinan dengan oksitosin drip dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus. Ada beberapa efek samping yang mungkin ditimbulkan seperti stimulasi berlebihan pada uterus, hipotensi pada ibu, kontriksi pembuluh darah tali pusat, kerja antidiuretik, mual, reaksi hipersensitivitas. Efek samping tersebut yang berpengaruh terhadap kejadian ikterus pada bayi baru lahir
4	Maulida, dkk (2015) Indonesia Jumlah Sampel: 68 neonatus	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil P = 0,001 yang berarti ada hubungan antara penggunaan oksitosin dengan kejadian hiperbilirubinemia. Maulida, dkk mengatakan penggunaan oksitosin drip pada ibu saat melahirkan dapat menyebabkan peningkatan kerentanan osmotik dari

eritrosit plasenta sehingga menyebabkan tingkat bilirubin yang lebih tinggi pada bayi posnatal dimana hasilnya eritrosit membengkak dan membuat eritrosit mejadi sangat rentan secara osmotik sehingga sangat mudah untuk terperangkap di lien dan menghasilkan tingkat bilirubin yang lebih tinggi.

Dari keempat jurnal diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan oksitosin drip pada ibu saat melahirkan dapat menyebabkan hiponatraemia transplasental dan hipo-osmolalitas, peningkatan kerentanan osmotik dari eritrosit plasenta, dan tingkat bilirubin yang lebih tinggi pada bayi posnatal umur ± 12 jam. Telah diketahui bahwa penggunaan oksitosin drip yang berlanjut dapat meningkatkan

kemampuan oksitosin sebagai antidiuretik yang mengakibatkan peningkatan dari cairan ekstraseluler maternal dengan hiponatremia dilusional dan hipo-osmolalitas. Sebagai hasilnya eritrosit membengkak dan menjadi lebih rentan secara osmotik. Eritrosit yang sangat rentan secara osmotik tersebut sangat mudah untuk terperangkap di lien dan menghasilkan tingkat bilirubin yang lebih tinggi.

Tabel 3.

Hubungan Masa Gestasi Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Faiqah (2014) Indonesia Jumlah Sampel: 195 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,0013)$	Analisis Observasional	Hasil penelitian menunjukkan bahwa bayi dengan usia kehamilan kurang bulan (<37 minggu) sebagian bayinya mengalami Hiperbilirubin, sedangkan bayi dengan usia kehamilan cukup bulan (37 – 42 minggu) sebagian besar bayinya tidak mengalami hiperbilirubin.
2	Cholifah, dkk (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 137 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,001)$	Analisis Deskriptif	Cholifah, dkk (2017) mengatakan responden yang bersalin dengan usia gestasi kurang bulan sebagian besar bayinya mengalami hiperbilirubinemia, sedangkan responden yang bersalin dengan usia kehamilan cukup bulan cenderung sama besar bayinya antara mengalami dan tidak mengalami hiperbilirubinemia. Hal ini menjelaskan bahwa usia kehamilan/usia gestasi ibu bersalin merupakan faktor resiko terhadap kejadian hiperbilirubinemia.
3	Susanti, dkk (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 21 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,000)$	Deskriptif Analitik	Hasil penelitian yang pernah dilakukan Susanti, dkk (2017) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hiperbilirubinemia menunjukan hasil yang signifikan yaitu 0,000 dengan nilai alpha 0,05 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan hiperbilirubin, hal ini disebabkan usia gestasi preterm mempunyai kemampuan penyediaan nutrisi yang terbatas dan organ tubuh belum berfungsi seperti neonatus matur.
4	Parulian, dkk (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 80 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,000)$	Deskriptif Korelasi	Ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan hiperbilirubin, hal ini disebabkan bahwa rendahnya masa gestasi dan makin kecil bayi yang dilahirkan makin tinggi morbiditas dan mortalitasnya sehingga memperbesar peluang bayi mengalami hiperbilirubin.

5	Madiastuti & Chalada (2016) Indonesia Jumlah Sampel: 1270 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,002)$	Case Control	Pada penelitian ini mengatakan usia kehamilan ada hubungannya dengan kejadian hiperbilirubin. Usia kehamilan normal adalah 37 sampai 42 minggu. Hal ini menjelaskan bahwa usia kehamilan ibu bersalin merupakan faktor resiko terhadap kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir, karena usia kehamilan merupakan faktor yang penting dan penentu kualitas kesehatan bayi yang dilahirkan, bayi yang lahir dari usia kehamilan yang kurang tentunya akan berpengaruh kepada daya tahan tubuh bayi yang belum siap menerima dan beradaptasi dengan lingkungan diluar rahim sehingga rentan terkena komplikasi salah satunya hiperbilirubinemia.
---	---	--------------	---

Dari keempat jurnal yang sudah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa hubungan inkompatibilitas ABO dengan kejadian ikterus pada neonatus disebabkan karena inkompatibilitas ABO adalah kondisi medis dimana golongan darah antara ibu dan bayi berbeda sewaktu masa kehamilan dimana ibu dengan golongan darah O dan bayi dengan golongan darah baik A atau B. Golongan darah yang berbeda menghasilkan antibodi yang berbeda-beda,

ketika golongan darah yang berbeda tercampur, suatu respon kekebalan tubuh terjadi dan antibodi terbentuk untuk menyerang antigen asing di dalam darah. Perbedaan golongan darah tersebut juga menyebabkan hemolisis pada bayi atau penghancuran sel darah merah yang menyebabkan peningkatan produksi bilirubin. Apabila terlalu banyak bilirubin yang dihasilkan, akan menyebabkan ikterus akibat peningkatan kadar bilirubin.

Tabel 4.

Hubungan Asupan ASI Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Fatmawati & Sumiaty (2014) Indonesia Jumlah Sampel: 24 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,0013)$	Analisis Observasional	Fatmawati & Sumiati mengatakan ada 2 jenis ikterus yang berkaitan dengan pemberian ASI yaitu ikterus yang timbul dini disebabkan oleh asupan makanan yang kurang karena produksi ASI masih kurang pada hari pertama. Jenis ikterus kedua adalah ikteru yang timbul pada akhir minggu pertama, bersifat falimial disebabkan oleh zat yang ada di dalam ASI.
2	Susanti, dkk (2016) Indonesia Jumlah Sampel: 21 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,000)$	Deskriptif Analitik	hubungan antara asupan ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir dimana asupan ASI biasanya mengandung cairan kolostrum yang berfungsi untuk kekebalan tubuh dan ketahanan infeksi, bayi-bayi yang tidak mendapatkan ASI biasanya lebih rentan terkena penyakit karena memiliki kekebalan tubuh yang lemah.

3	Faiqah (2014) Indonesia Jumlah Sampel: 29 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,000)$	Deskriptif Analitik	Faiqah mengatakan ikterus yang berkaitan dengan pemberian ASI disebabkan oleh Bayi yang mendapat ASI eksklusif dapat mengalami hiperbilirubinemia yang dikenal dengan BFJ. Penyebab BFJ adalah kekurangan asupan ASI. Biasanya timbul pada hari ke-2 atau ke-3 pada waktu ASI belum banyak. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor antara lain ; frekuensi menyusu yang tidakadekuat, kehilangan berat badan / dehidrasi.
4	Parulian, dkk (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 80 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,000)$	Deskriptif Korelasi	Ada hubungan yang signifikan antara asupan ASI dengan hiperbilirubin, hal ini disebabkan bayi yang mendapat ASI eksklusif dapat mengalami resiko hiperbilirubinemia yang lebih besar karena ASI ibu pada hari ketiga atau kedua biasanya masih sedikit sedangkan asupan bayi terus menerus meningkat, hal ini dikenal dengan BFJ. Penyebab BFJ adalah kekurangan asupan ASI. Biasanya timbul pada hari ke-2 atau ke-3 pada waktu ASI belum banyak.

Dari keempat jurnal yang sudah dianalisis dapat disimpulkan responden yang mendapat asupan ASI yang rendah mengalami kasus hiperbilirubin jika dibandingkan dengan bayi yang mendapat asupan ASI banyak. Menurut Mochtar (2015) bayi yang mendapat ASI eksklusif dapat mengalami hiperbilirubinemia yang

dikenal dengan BFJ. Penyebab BFJ adalah kekurangan asupan ASI. Biasanya timbul pada hari ke-2 atau ke-3 pada waktu ASI belum banyak. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor antara lain ; frekuensi menyusu yang tidak adekuat, kehilangan berat badan/ dehidrasi¹¹.

Tabel 5.

Hubungan Jenis Infeksi Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Cholifah, dkk (2017) Indonesia JumlahSampel: 137 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,001)$	Analisis Deskriptif	Ada hubungan antara infeksi dengan kejadian hiperbilirubinemia. Cholifah, dkk menyatakan infeksi pada bayi baru lahir ada yang khusus dan ada yang umum. Contoh yang khusus seperti kadidiasis sedangkan contoh yang umum disebabkan oleh bakteri, yang berasal dari organ-organ dalam tubuh seperti paru-paru, usus, saluran kemih ata kulit yan menghasilkan racun yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh menyerang organ salah satunya organ hati yang dapat terkomplikasi menjadi hiperbilirubin.
2	Parulian, dkk Indonesia Jumlah Sampel: 95 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,001)$	Deskriptif Korelasi	Parulian, dkk mengatakan bahwa infeksi yang sering dialami oleh bayi baru lahir biasanya seringkali diakibatkan oleh jenis persalinan yang menyebabkan terjadinya jenis infeksi seperti cephal hematoma, jika infeksi ini sudah terjadi bayi akan lebih mudah mengalami peningkatan kadar bilirubin sehingga bayi tampak ikterus.

3	Widiawati (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 102 responden	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,002 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara jenis infeksi dengan kejadian hiperbilirubinemia, dengan nilai Odd Ratio (OR) = 3,352, artinya bayi yang mengalami sepsis neonatorum memiliki risiko 3,352 kali terjadi ikterus neonatorum dibandingkan dengan bayi yang tidak mengalami sepsis. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 67,7% bayi ikterus mengalami infeksi, hal ini dikarenakan terdapatnya infeksi yang didapatkan janin selama kehamilan, seperti adanya virus dan bakteri. Pada penyakit infeksi terjadi jejas sehingga timbul reaksi inflamasi. Reaksi inflamasi pada bayi baru lahir inilah yang dapat menyebabkan gejala ikterik dan jika tidak tertolong maka akan terjadi hiperbilirubinemia
4	Anggraini (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 33 neonatus	Deskriptif Analitik	didapatkan hasil $P = 0,013$ yang berarti ada hubungan antara infeksi dengan kejadian hiperbilirubinemia. Anggraini mengatakan Infeksi kongenital dapat mengenai vena porta intrahepatik maupun ekstrahepatik bayi sehingga akan menyebabkan peningkatan bilirubin kemudian beresiko terjadi ikterus. Bayi yang terkena mungkin memiliki hiperbilirubinemia terkonjugasi yang ringan, stigma lain dari infeksi kongenital akan terlibat.

Dari keempat jurnal tersebut dapat disimpulkan bahwa infeksi pada bayi baru lahir karena infeksi kongenital dapat mengenai vena porta intrahepatik maupun ekstrahepatik bayi sehingga akan menyebabkan peningkatan bilirubin

kemudian beresiko terjadi ikterus. Bayi yang terkena mungkin memiliki hiperbilirubinemia terkonjugasi yang ringan, stigma lain dari infeksi kongenital akan terlibat.

Table 6.

Hubungan Asfiksia Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Sagita & Kumalasari (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 45 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,048)$	Analisis Deskriptif	Sagita & Kumalasari (2017) menyatakan kondisi asfiksia dapat mengakibatkan kurangnya asupan oksigen pada organ tubuh sehingga fungsi organ tidak maksimal, glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati berkurang yang menyebabkan hiperbilirubinemia
2	Hindratni, dkk (2020) Indonesia Jumlah Sampel: 45 Responden nilai yang	Deskriptif Analitik	Hindratni, dkk mengatakan bayi yang mengalami asfiksia mengalami kekurangan asupan oksigen sehingga zat gula yang dihasilkan oleh hati berkurang yang membuat potensi terjadinya hiperbilirubinemia.

signifikan yaitu ρ
= (0,043)

3	Faiqah (2014) Indonesia Jumlah Sampel: 29 responden	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,012 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia. Faiqah mengatakan 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. Jika disfungsi hati terjadi maka dapat beresiko bayi mengalami hiperbilirubin
4	Widiawati (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 102 responden	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,000 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia. Widiawati mengatakan kejadian hiperbilirubin dapat disebabkan karena asupan oksigen pada organ-organ tubuh neonatus sehingga fungsi kerja organ tidak maksimal, glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati berkurang yang menyebabkan terjadinya ikterus dalam jangka panjang dan kematian dalam jangka pendek.

Dari keempat jurnal yang telah dibahas sebelumnya dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa asfiksia dapat menyebabkan kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir dikarenakan bayi asfiksia yang mengalami kekurangan asupan oksigen sehingga zat gula yang dihasilkan oleh hati berkurang

sehingga membuat tubuh bayi menjadi kuning dimana hal ini selaras dengan Mochtar (2015) yang menyatakan bahwa bayi asfiksia mendapat resiko lebih besar untuk mengalami hiperbilirubinemia dibanding dengan bayi bayi yang tidak mengalami asfiksia¹¹.

Table 7. Hubungan Hipoglikemia Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Riastawaty (2020) Indonesia Jumlah Sampel: 44 Responden nilai yang signifikan yaitu ρ = (0,043)	Case Control	Riastawaty (2020) mengatakan ada hubungan antara hipoglikemia dengan kejadian hiperbilirubinemia. Penelitian ini menyatakan bayi yang kekurangan gula dapat berdampak lebih besar terhadap peluang kejadian hiperbilirubinemia namun hanya saja hipoglikemia bukan merupakan faktor utama menjadi penyebab bayi mengalami hiperbilirubinemia.
2	Widiawati (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 102 responden	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,000 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara hipoglikemia dengan kejadian hiperbilirubinemia. Widiawati mengatakan kejadian hiperbilirubin dapat disebabkan karena asupan zat gula atau glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati berkurang yang menyebabkan terjadinya ikterus dalam jangka panjang dan

kematian dalam jangka pendek.

3	Susilowati (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 44 Responden nilai yang signifikan yaitu ρ = (0,033)	Analitik Deskriptif	Susilowati menyatakan bahwa bayi yang mengalami kekurangan zat gula dapat berpotensi lebih besar mengalami terjadinya hiperbilirubinemia.
4	Faiqah (2014) Indonesia Jumlah Sampel: 29 responden	Deskriptif Analitik	didapatkan hasil $P = 0,019 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara hipoglikemia dengan kejadian hiperbilirubinemia. Faiqah mengatakan bayi yang kekurangan gula dapat berdampak lebih besar terhadap peluang kejadian hiperbilirubinemia namun hanya saja hipoglikemia bukan merupakan factor utama menjadi penyebab bayi mengalami hiperbilirubinemia.

Dari keempat jurnal terdahulu yang sudah dibahas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kejadian hiperbilirubin dapat disebabkan karena asupan zat gula atau

glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati berkurang yang menyebabkan terjadinya ikterus dalam jangka panjang dan kematian dalam jangka pendek¹⁵.

Table 8.

Hubungan Prematuritas Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Fatmawati & Sumiaty (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 24 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,0013)$	Analisis Observasional	Fatmawati & Sumiati mengatakan ada hubungan antara prematuritas dengan kejadian hiperbilirubinemia. Penelitian ini menyatakan bayi yang lebih beresiko mengalami bilirubin yang tidak normal adalah bayi yang lahir secara prematur, hal ini disebabkan karena dalam tubuh bayi yang prematur belum dapat mengakses fungsi tubuhnya dengan baik sehingga kadar bilirubin pada bayi prematur biasanya akan lebih tinggi.
2	Ekasari & Sari (2016) Indonesia Jumlah Sampel: 422 Responden	Deskriptif Korelasi	Terdapat hubungan antara prematuritas dengan kejadian hiperbilirubinemia dengan hasil uji chi square X^2 hitung $> X^2$ tabel (11,976 $>$ 5,991). Penelitian ini menyatakan bayi yang lebih beresiko mengalami bilirubin yang tidak normal adalah bayi yang lahir secara prematur karena organ tubuh bayi prematur belum sepenuhnya berfungsi dengan baik dan optimal
3	Yetti Anggraini (2014) Indonesia Jumlah Sampel:	Case control	Didapatkan hasil $P = 0,000 < \alpha (0,05)$, OR = 6,107 dimana yang berarti ada hubungan antara prematuritas dengan kejadian hiperbilirubinemia, bayi prematur mengalami hiperbilirubinemia yang disebabkan karena kadar bilirubin

104 responden			yang bermasalah yang diakibatkan karena bayi dengan persalinan prematur memiliki fungsi hepar yang belum matur.
4	Roselina, dkk (2013) Indonesia Jumlah Sampel: 16 responden	Case Control	Didapatkan hasil $P = 0,022 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara prematuritas dengan kejadian hiperbilirubinemia. Penelitian ini menyatakan bayi yang lebih beresiko mengalami bilirubin yang tidak normal adalah bayi yang lahir secara prematur, hal ini disebabkan karena dalam tubuh bayi yang prematur belum dapat mengakses fungsi tubuhnya dengan baik sehingga kadar bilirubin pada bayi prematur biasanya akan lebih tinggi

Dari keempat penelitian yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa bayi prematuritas mayoritas memiliki kadar bilirubin yang tidak normal karena tubuh bayi premature belum dapat mengakses fungsi organ tubuhnya dengan baik. Hal ini sejalan dengan Mochtar (2015) yang menyatakan bahwa rata-rata bayi premature

mengalami hiperbilirubinemia yang disebabkan karena kadar bilirubin yang bermasalah yang diakibatkan karena bayi dengan persalinan prematur memiliki fungsi hepar yang belum matur dan perawatan yang tidak tepat sehingga mengalami hiperbilirubinemia¹¹.

Table 9.

Hubungan Berat Lahir Bayi Terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir

No	Penulis (Tahun)	Desain	Kesimpulan
1	Cholifah, dkk (2017) Indoneisa Jumlah Sampel: 137 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,001)$	Analisis Deskriptif	Cholifah, dkk (2017) mengatakan ada hubungan antara berat lahir bai dengan kejadian hiperbilirubinemia. Cholifah, dkk menyatakan semakin berat badan lahir normal maka kondisi bilirubin bayi juga normal, sebaliknya jika kondisi berat badan lahir tidak normal maka akan menyebabkan bilirubin tidak normal atau hiperbilirubinemia.
2	Madiastuti, dkk (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 1270 Responden nilai yang signifikan yaitu $\rho = (0,000)$	Case Control	Ada hubungan antara berat lahir bayi dengan kejadian hiperbilirubinemia. Penelitian ini menyatakan berat badan lahir rendah sering mengalami hiperbilirubin karena organ tubuhnya yang masih lemah disebabkan fungsi hepar yang belum matang atau terdapat gangguan fungsi hepar seperti hipoglikemi, asfiksia, asidosis sehingga meningkatkan kadar bilirubin

3	Widiawati (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 102 responden	Deskriptif Analitik	Didapatkan hasil $P = 0,000 < \alpha (0,05)$ dimana yang berarti ada hubungan antara berat lahir dengan kejadian hiperbilirubinemia. Widiawati mengatakan kejadian hiperbilirubin dapat disebabkan karena Berat Badan Lahir yang tidak normal (<2500 gram) sangat mempengaruhi terjadinya ikterus neonatorum terutama pada bayi BBLR (Bayi berat lahir rendah), hal ini disebabkan belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit.
4	Rohani dan Wahyuni (2017) Indonesia Jumlah Sampel: 1270 Responden nilai yang signifikan yaitu p = (0,000)	Case Control	Didapatkan hasil $P = 0,000 < \alpha (0,05)$ dengan $OR = 3,084$ dimana yang berarti ada hubungan antara berat lahir bayi dengan kejadian hiperbilirubinemia. Widiawati mengatakan kejadian hiperbilirubin dapat disebabkan karena fungsi hepar yang belum matang sehingga bilirubin yang dimiliki bayi tersebut tidak normal.

Dari keempat jurnal yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa semakin berat badan lahir normal maka kadar bilirubin yang dimiliki juga normal, sebaliknya jika kondisi berat badan lahir tidak normal maka akan menyebabkan bilirubin tidak normal. Sesuai dengan Mochtar (2015) yang menyatakan bahwa bayi dengan berat lahir rendah biasanya memiliki masalah pada fungsi hepar yang belum matang sehingga bilirubin yang dimiliki bayi tersebut tidak normal¹¹.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hubungan inkompatibilitas ABO dengan kejadian ikterus pada neonatus disebabkan karena perbedaan golongan darah antara ibu dan bayi berbeda sewaktu masa kehamilan dimana ibu dengan golongan darah O dan bayi dengan golongan darah baik A atau B. Perbedaan golongan darah tersebut juga menyebabkan hemolisis pada bayi atau penghancuran sel darah merah yang menyebabkan peningkatan produksi bilirubin sehingga terjadi hiperbilirubinemia.

2. Hubungan penggunaan oksitosin dengan kejadian hiperbilirubinemia dimana hal ini disebabkan karena penggunaan oksitosin drip pada ibu saat melahirkan dapat menyebabkan hiponatraemia transplasental dan hipo-osmolalitas. Sebagai hasilnya eritrosit membengkak dan menjadi lebih rentan secara osmotik. Eritrosit yang sangat rentan secara osmotik tersebut sangat mudah untuk terperangkap di lien dan menghasilkan tingkat bilirubin yang lebih tinggi.
3. Hubungan usia kehamilan dengan kejadian hiperbilirubinemia karena usia kehamilan yang kurang dari 37 minggu merupakan faktor resiko terhadap kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir karena bayi baru lahir dari usia kehamilan yang kurang berkaitan dengan berat lahir rendah dan tentunya akan berpengaruh kepada daya tahan tubuh bayi yang belum siap menerima dan beradaptasi dengan lingkungan diluar rahim sehingga berpotensi terkena berbagai komplikasi salah satunya hiperbilirubinemia.
4. Hubungan asupan ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia disebabkan karena bayi

i yang mendapat ASI eksklusif dapat mengalami hiperbilirubinemia yang dikenal dengan BFJ. Penyebab BFJ adalah kekurangan asupan ASI. Biasanya timbul pada hari ke-2 atau ke-3 pada waktu ASI belum banyak. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor antara lain ; frekuensi menyusui yang tidak adekuat, kehilangan berat badan / dehidrasi.

5. Hubungan jenis infeksi dengan kejadian hiperbilirubinemia disebabkan karena infeksi pada bayi baru lahir karena infeksi kongenital dapat mengenai vena porta intrahepatik maupun ekstrahepatik bayi sehingga akan menyebabkan peningkatan bilirubin kemudian beresiko terjadi ikterus. Bayi yang terkena mungkin memiliki hiperbilirubinemia terkonjugasi yang ringan, stigma lain dari infeksi kongenital akan terlibat.
6. Hubungan asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia disebabkan karena bayi asfiksia yang mengalami kekurangan asupan oksigen sehingga zat gula yang dihasilkan oleh hati berkurang sehingga membuat tubuh bayi menjadi kuning dan beresiko lebih besar untuk mengalami hiperbilirubinemia dibanding dengan bayi bayi yang tidak mengalami asfiksia.
7. Hubungan hipoglikemia dengan kejadian hiperbilirubinemia disebabkan asupan zat gula atau glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati berkurang yang menyebabkan terjadinya ikterus dalam jangka panjang dan kematian dalam jangka pendek.
8. Hubungan prematuritas dengan kejadian hiperbilirubinemia karena bayi prematuritas mayoritas memiliki kadar bilirubin yang tidak normal karena tubuh bayi premature belum dapat

mengakses fungsi organ tubuhnya dengan baik.

9. Hubungan berat lahir bayi dengan kejadian hiperbilirubinemia di karenakan semakin berat badan lahir normal maka kadar bilirubin yang dimiliki juga normal, sebaliknya jika kondisi berat badan lahir tidak normal maka akan menyebabkan bilirubin tidak normal. Bayi dengan berat lahir rendah biasanya memiliki masalah pada fungsi hepar yang belum matang sehingga bilirubin yang dimiliki bayi tersebut tidak normal.

Saran

Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengembangan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hiperbilirubinemia dengan menabuh referensi jurnal sebagai bahan tambahan agar hasil yang didapatkan lebih akurat. Bagi tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang faktor-faktor penyebab hiperbilirubinemia dan dapat meningkatkan upaya promotif dan preventif dengan memberikan penyuluhan serta seminar kesehatan pada masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatan pada bayi baru lahir.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. (2015). *Data Global Health Observatory (GHO)*. www.who.int/gho/en/kesehatanibu dan reproduksi diakses pada tanggal 14 Februari 2021
2. Imron, R., & Metti, D. (2015). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Bayi Di

- Ruang Perinatologi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 11(1), 47–51.
3. Depkes RI (2017). Profil Kesehatan Indonesia 2014. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Tersedia di <http://www.depkes.go.id>
 4. Fatmawati, L., & Sumiati. (2017). Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperbilirubin. *Journal of Ners Community*, 08(1), 11–19. <http://journal.unigres.ac.id/index.php/JNC/article>
 5. Maulida, M., Dewi, R., Sari, P., Mustofa, S., Obstetri, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Biokimia, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2021). Hubungan Kejadian Hiperbilirubinemia dengan Inkompatibilitas ABO pada Bayi Baru Lahir di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung Relationship Between Hyperbilirubinemia with ABO Incompatibility in Newborns at Abdul Moeloek Hospital Lampung. 11(April), 27–31.
 6. Parulian, I., Ervina, M., & Hijriati, Y. (2017). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Factors Influencing Hyperbilirubinemia in Neonates in Perinatology Room of Budhi Asih General Hospital. 3, 180–188.
 7. Armayanti, L. Y., Naimah, & Rahayu, S. (2017). Hubungan Persalinan Oksitosin Drip Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia pada Neonatus. *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak*, 2(2), 23–30.
 8. Faiqah, S., Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mataram, J., & Kesehatan, J. V. (2014). Hubungan Usia Gestasi Dan Jenis Persalinan Dengan Kadar Bilirubinemia Pada Bayi Ikterus Di Rsup Ntb. *Jurnal Kesehatan Prima*, 8(2), 1355–1362. <http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/57>
 9. Parulian, I., Ervina, M., & Hijriati, Y. (2017). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Factors Influencing Hyperbilirubinemia in Neonates in Perinatology Room of Budhi Asih General Hospital. 3, 180–188.
 10. Madiastuti, M., & Chalada, S. (2016). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Neonatus Hiperbilirubin Di Rsb Pasutri Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2016. *Ilmu Dan Budaya*, 40(55), 6385–6404.
 11. Mochtar, R. (2015). *Sinopsis Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi*, Edisi 3. (EGC).
 12. Anggraini, H., & Lampung, B. (n.d.). *THE FACTORS RELATED TO THE OCCURENCE OF ICTERUS Data World Health Organization (WHO) tahun 2012 Angka Kematian Bayi (AKB)*
 13. Sagita, Y. D., & Kumalasari, D. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir di RSUD Pringsewu Lampung Tahun 2016. *Jurnal Kelitbangan Pengembangan Dan Inovasi Iptek Kabupaten Pringsewu*, 2(2), 1–18. <http://jurnallitbangpringsewu.com/index.php/jurnallitbang/article/view/23>
 14. Riastawaty, D. (2019). Analisis Hubungan Hipoglikemia dan Infus Oksitosin Terhadap Hiperbilirubinemia di RSUD Raden Mather Jambi Tahun 2017-

2018. *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 4(2).
15. Susilowati, L. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperbilirubin Pada Neonatus Di RSB Permata Hati Tahun 2017 Amrialita 2 2 Program Studi Diploma III Kebidanan STIKes Abdi Nusantara Jakarta*.
16. Ekasari, W. U., & Sari, Z. K. (2017). Hubungan Prematuritas dengan Kejadian Hiperbilirubin pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Kesehatan*, 1(2), 57.
17. Roselina, E., Pinem, S., & Rochimah, R. (2013). Hubungan Jenis Persalinan dan Prematuritas dengan Hiperbilirubinemia di RS Persahabatan. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.7454/jvi.v1i1.8>