



Scoping Review



FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB IKTERUS PADA NEONATUS

Silvia Pratiwi¹, Nidatul Khofiyah²

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Received: Maret 02, 2022
 Revised: Maret 22, 2022
 Accepted: Juli 07, 2022
 Available online: Juli 20, 2022

KATA KUNCI

Faktor Ibu; Faktor Bayi; Kejadian Ikterus; Neonatus

KORESPONDENSI

Silvia Pratiwi

E-mail: silviapratwi2101@gmail.com

A B S T R A K

Latar Belakang Masalah: Ikterus adalah kondisi kulit bayi berwarna kuning dan pada sklera mata bayi baru lahir serta mengakibatkan kadar bilirubin dalam darah (*hyperbilirubinemia*) pada bayi dan dapat menyebabkan peningkatan bilirubin dalam cairan luar sel (*extracellular fluid*). Penyebab pada Angka Kematian Bayi (AKB) dan Menurut *World Health Organization* (WHO) pada negara *Association of South-east Asian Nations* (ASEAN) seperti di Singapura 3/1000 kelahiran hidup, Malaysia 5,5/1000 kelahiran hidup, Thailand 17/1000 kelahiran hidup, Vietnam 18/1000 kelahiran hidup, dan Indonesia 27/1000 kelahiran hidup.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mereview *evidence* terkait dengan faktor-faktor penyebab ikterus pada neonatus.

Metode: Pada *Scoping review* menggunakan *Framework* dari Arksey dan O'Malley, dimana melakukan *focusing review* dengan *framework PEOS*, melakukan *literature searching* menggunakan *database* dan *grey literature* yang relevan, melakukan seleksi studi yang relevan dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi, melakukan *critical appraisal* untuk penilaian kualitas artikel, melakukan data ekstraksi, menganalisis dan dapat melaporkan hasil.

Hasil: 8 literature terseleksi dan mempunyai Grade A. Faktor yang menyebabkan adanya kejadian ikterus adalah berat lahir bayi, usia gestasi, asfaksia, infeksi, lama persalinan, frekuensi dan jenis kelamin sedangkan faktor yang tidak menyebabkan adanya kejadian ikterus adalah ibu berstatus primipara dan jenis persalinan dan untuk penanganan ikterus memberikan pengetahuan pada ibu dan pemberian ASI. Berdasarkan hasil *scoping review* peneliti menemukan adanya gaps dalam studi ini yaitu penelitian tentang faktor penyebab kejadian ikterus lebih banyak difokuskan kepada masalah kesehatan berat lahir bayi, usia gestasi, asfaksia, infeksi, lama persalinan, frekuensi dan jenis kelamin. Masih sedikit penelitian yang meneliti tentang faktor terkait dengan faktor-faktor penyebab ikterus pada neonatus.

Simpulan: Faktor yang mempengaruhi kejadian ikterus adalah berat lahir bayi, usia gestasi, asfaksia, infeksi, lama persalinan, frekuensi dan jenis kelamin sedangkan faktor yang tidak menyebabkan adanya kejadian ikterus adalah ibu berstatus primipara.

Background: Jaundice is a condition where the baby's skin is yellow and in the sclera of the eyes of newborns and can increase the level of bilirubin in the blood (*hyperbilirubinemia*) in infants and can cause an increase in bilirubin in the extracellular fluid. Causes of Infant Mortality Rate (IMR) and according to the World Health Organization (WHO) in Association of South-east Asian Nations (ASEAN) countries such as Singapore 3/1000 live births, Malaysia 5.5/1000 live births, Thailand 17/1000 live births, Vietnam 18/1000 live births, and Indonesia 27/1000 live births.

Purpose: This study aims to review the evidence related to the factors that cause jaundice in neonates. **Methods:** In the Scoping review using the Framework from Arksey and O'Malley, which focuses on the review with the PEOS framework, conducting literature searching using relevant databases and grey literature, selecting relevant studies using inclusion and exclusion criteria, conducting critical appraisals to assess article quality, conducting data extraction, analyzing, and reporting results.

Results: 8 literatures were selected and had Grade A. Factors that caused the occurrence of jaundice were birth weight of the baby, gestational age, asphyxia, infection, length of delivery, frequency, and gender while factors that did not cause jaundice were primiparous mother and type of delivery and for management of jaundice provides knowledge to mothers and breastfeeding. Based on the results of the scoping review, the researchers found that there were gaps in this study, namely research on the factors causing the incidence of jaundice more focused on health problems of baby birth weight, gestational age, asphyxia, infection, length of delivery, frequency, and gender. There are still few studies that examine the factors associated with the factors that cause jaundice in neonates.

Conclusion: Factors that influence the incidence of jaundice are baby's birth weight, gestational age, asphyxia, infection, length of delivery, frequency, and gender, while factors that do not cause jaundice are mothers with primipara status.

PENDAHULUAN

Angka Kematian Bayi (AKB) menurut *World Health Organization* (WHO) Indonesia masih menuai presentasi di ASEAN (*Association Of South-east Asian Nations*) seperti di Singapur 3/1000 per kelahiran hidup, Malaysia 5,5/1000 per

kelahiran hidup, Thailand 17/1000 per kelahiran hidup, dan Vietnam 18/1000 per kelahiran hidup. Angka kematian bayi di Indonesia masih tinggi yaitu 27/1000 per kelahiran hidup. Menurut hasil Survei Demografi kesehatan Indonesia (SDKI, 2012) angka kematian neonatus dapat mencapai 19/1.000 per kelahiran hidup, dan angka kematian bayi sebesar 32/100.000 per kelahiran hidup.

Angka ini tidak mengalami perubahan dari SDKI tahun 2007 [1]. Angka Kematian Neonatus (AKN) sebesar 15/100.000 per kelahiran hidup, dimana tingginya angka kematian balita mencapai jumlah 32/100.000 per kelahiran hidup. Angka Kematian Bayi (AKB) sebanyak 24/100.000 per kelahiran hidup [2].

Jumlah kematian Bayi menjadi salah satu penentu derajat kesehatan anak AKB di negara Indonesia berdasarkan dari data Data Survei Demografi Indonesia (SDKI) tahun 2017 dengan jumlah 24/ 1.000 per kelahiran hidup. Penyebab angka kematian neonatus terdiri dari asfiksia sebanyak (37%), Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan prematuritas sebanyak (34%), dikarenakan oleh sepsis (12%), hipotermi sejumlah (7%), ikterus neonatorum dengan jumlah (6%), postmatur dengan jumlah (3%), dan kelainan kongenital dengan jumlah 1% / 1.000 per kelahiran hidup [1]. Tujuan SDGs yang ke II yaitu untuk menurunkan AKB (Angka Kematian Bayi) pada tahun 2030 sebanyak 23/1000 per kelahiran hidup. Ikterus bukan penyebab tertinggi AKB, ikterus menjadi penyumbang salah satu angka kesakitan bayi di Indonesia karena mengakibatkan tubuh bayi menjadi lemas tidak mau menghisap, leher kaku, spasme otot, kejang, tonus otot menurun, gangguan pada indra, retardasi mental, kecacatan, bahkan dapat mengakibatkan kematian [3]. Keberhasilan dalam upaya kesehatan bayi baru lahir dengan umur 0-28 hari (*neonatal*) bisa diketahui dari turunnya AKI (Angka kematian Ibu) serta AKB (Angka Kematian Bayi). Turunnya AKB akan berakibat langsung pada meningkatnya umur harapan hidup untuk menimbang keberhasilan pembangunan kesehatan [4]. Ikterus neonatorum (bayi kuning) merupakan keadaan dimana terjalin warna kuning pada kulit serta sklera mata bayi baru lahir yang mengakibatkan kandungan bilirubin dalam darah (*hyperbilirubinemia*) bisa menimbulkan kenaikan bilirubin dalam cairan luar sel (*extracellular fluid*) (Widagdo, 2012). Hiperbilirubinemia ini menimbulkan bayi nampak berwarna kuning karena pada fungsi hati yang belum matang pada bayi sebagai proses eritrosit. Pada saat bayi baru lahir, bayi belum sanggup melaksanakan tugasnya. Sisa pada pemecahan eritrosit dalam badan bayi disebut dengan bilirubin. Pada ikterus akan terlihat pada bayi baru lahir apabila kandungan bilirubin di dalam darah sebanyak 5-7 mg/dl [5].

Pada bayi dapat mengalami ikterus saat minggu pertama kehidupan. pada bayi baru lahir bisa mengalami hiperbilirubin yaitu 25-50% pada bayi lahir cukup bulan dan bisa lebih tinggi pada bayi yang lahir kurang bulan. Faktor maternal seperti frekuensi pemberian Asi, penundaan dalam memberikan ASI pada neonatus, terutama pada bayi yang prematur maka dapat menyebabkan

intensitas ikterus yang bertambah. Neonatus yang tidak mendapatkan kolostrum akan mengalami kelebihan bilirubin pada tubuhnya yang tidak dapat keluar sehingga bayi pada awal kelahiran mengalami ikterus atau kuning. Salah satu faktor yang menyebabkan ikterus adalah perinatal. Perinatal adalah waktu selama persalinan dan kelahiran, dan segera setelah kelahiran. Periode perinatal terjadi pada 22 minggu setelah periode gestasi lewat dan berakhir tujuh hari setelah kelahiran (Evrianasari, 2018). Faktor perinatal terdapat dua yaitu asfiksia dan sepsis.

Menurut (Zabeen, 2010) prematuritas dan BBLR adalah faktor risiko yang sering terjadi pada hiperbilirubin di wilayah Asia tenggara. Hiperbilirubin merupakan suatu kegawatan yang kerap terjadi pada bayi baru lahir, sebanyak 25-50% pada bayi yang cukup bulan, dan 80 % pada bayi yang berat lahirnya rendah (ViVian, 2010). Menurut (Karen J. Mardance, 2011). Faktor penyebab hiperbilirubinemia diantaranya inkompatibilitas golongan darah ABO, rh, Kell, infeksi Duffy, *breast milk jaundice*, perdarahan organ dalam, polisitemia, bayi dari ibu diabetes, sepsis, infeksi, hepatitis pada neonatus dan hipoglikemi. Pada berat badan lahir rendah (bayi dengan berat badan lahir < 2500gram atau < 37 minggu) akan dapat mengalami ikterus pada minggu-minggu pertama kehidupan. Terbentuknya hiperbilirubin pada bayi baru lahir ialah sebanyak 25-50% pada neonatus cukup bulan dan lebih tinggi lagi pada neonatus kurang bulan (Wiknosastro, 2009). Sefalhematoma, jenis kelamin laki-laki dan berat bayi pada usia kehamilan \geq 35 minggu adalah faktor risiko minor berlangsungnya hiperbilirubin (Kosim dkk, 2014).

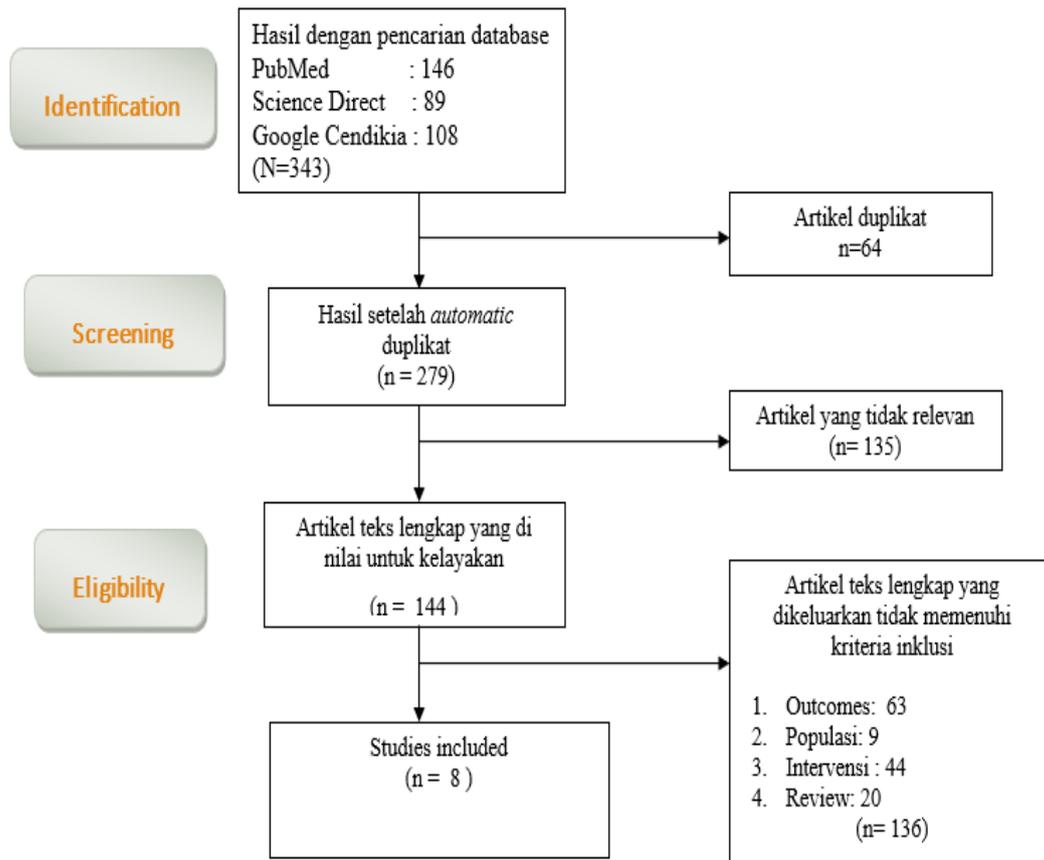
Kejadian ikterus neonatorum bisa di cegah dengan ibu hamil yang rutin melakukan pemeriksaan kehamilan minimal 4 kali periksa selama kehamilan, selain itu tenaga kesehatan bisa memberikan pendidikan tentang kesehatan ibu dan dapat melakukan pemeriksaan kesehatan keadaan janin serta perkembangan janin [9].

METODE

Pada Scoping review menggunakan *Framework* dari Arksey dan O'Malley, dimana melakukan focusing review dengan *framework* PEOS, melakukan literature searching menggunakan database dan *grey literature* yang relevan, melakukan seleksi studi yang relevan dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi, melakukan critical appraisal untuk penilaian kualitas artikel, melakukan data ekstraksi, menganalisis dan dapat melaporkan hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prisma Flow Chart



Gambar 1
Bagan Prisma Flowchart

Data Charting

Table 1. Data Charting

No	Judul/ Penulis/ Tahun/ Tingkat	Negara	Tujuan	Metode	Pengumpulan data	Partisipan/Jumlah Sampel	Hasil
1	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ikterus Pada Neonatus/ Siti Rohani, Rini Wahyuni/ 2017	Indonesia	untuk mengetahui faktor dengan kejadian Ikterus pada Neonatus	Jenis penelitian ini cross sectional	Teknik sampel systematic random sampling.	Populasi peneliti 1041 neonatus, besar sampel 196 neonatus	Hasil dari uji chi square di dapat hasil terdapat hubungan berat lahir (p-value 0,000 < 0,05), OR= 3,084, dan ada hubungan masa gestasi ((p hubungan dengan infeksi (p-value 0,005 < 0,05), OR= 2,444, dan ada hubungan asfiksia (P tidak ada hubungan macam-macam persalinan (p regresi 305 ember 305c berganda didapat variabel masa gestasi yang paling dominan berhubungan dengan kejadian ikterus pada neonatus (p-value 0,000), OR= 4,698. PUS dengan kunjungan yang harus dilakukan setidaknya 4 kali kunjungan, kepada ibu hamil dan untuk mencegah terjadinya infeksi.
2	Hubungan Faktor Perinatal	Indonesia	Untuk mengetahui	Desain penelitian	Teknik pengambilan	Populasi dalam penelitian ini	Hasil uji didapatkan terdapat hubungan antara berat lahir

	Dan Neonatal Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum/ Dwi Yuliawati, Reni Yuli Astutik/Tahun 2018		hubungan antara faktor perinatal dan neonatal dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri	yaitu korelasi menggunakan pendekatan kohort retrospektif	sampel menggunakan simple random sampling	adalah seluruh bayi dengan ikterus neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri pada bulan Januari – Desember 2016 berjumlah 61 bayi. Sampel dalam penelitian ini yaitu 54 responden	bayi ($p=0,018$; POR 0,085 95% CI 0,10-0,713), usia gestasi ($p=0,044$; POR= 0,202 95% CI 0,049-0,836), komplikasi perinatal ($p=0,031$; POR= 4,714 95% CI 1,250-17,784) dengan kejadian ikterus neonatorum dan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin ($p=0,441$; POR=0,503 95% CI 0,143-1,767) dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri. Tidak adanya hubungan jenis kelamin dengan kejadian ikterus neonatorum kemungkinan disebabkan adanya faktor lain yang lebih berpengaruh. Kondisi BBLR, prematuritas, jenis kelamin laki-laki, komplikasi perinatal (asfiksia/sepsis/sefalhematom) mengarah pada terjadinya ikterus patologis pada bayi
3	Relationship between Neonatal Skin Bilirubin Level and Severe Jaundice with Maternal, Childbirth, and Neonatal Characteristics/ Robabe Seyedi et al/2019	Iran	untuk menguji berbagai faktor ibu, persalinan, dan neonatal yang mempengaruhi tingkat bilirubin kulit neonatal dan penyakit kuning yang parah	Penelitian <i>cross-sectional</i>	menggunakan <i>convenience sampling</i>	Pada 1066 neonatus sehat dengan usia kehamilan 35 minggu atau lebih dan berat lahir ≥ 2000 g di rumah sakit pendidikan Alzahra dan Taleghani di Tabriz, Iran, selama 2016-2017 Data dikumpulkan dengan menggunakan tiga bagian kuesioner buatan peneliti yang menilai karakteristik ibu, melahirkan, dan neonatal berdasarkan riwayat medis ibu dan bayi baru lahir serta wawancara dengan ibu.	Dari neonatus yang ditindaklanjuti, 94 (9,96%) kasus mengembangkan penyakit kuning parah dan 850 (90,04%) bayi baru lahir tidak menunjukkan gejala komplikasi ini. Hasil model linear umum yang disesuaikan menunjukkan bahwa kadar bilirubin bayi berkorelasi signifikan dengan riwayat penyakit kuning pada anak-anak sebelumnya, usia bayi pada ekskresi mekonium pertama, frekuensi makan, usia kehamilan, golongan darah ibu, dan sejumlah USG ibu selama kehamilan. Selain itu, hasil regresi logistik yang disesuaikan mengungkapkan hubungan antara penyakit kuning yang parah dan variabel, seperti tempat tinggal, riwayat penyakit kuning pada anak-anak sebelumnya, memberi makan bayi dengan air atau air gula selama interval menyusui, frekuensi menyusui bayi, kehamilan usia, jenis darah ibu, waktu keluar dari rumah sakit, dan jumlah kehamilan.
4	Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Ikterus Pada Neonatorum Di Ruang Nicu Di Rsd Arifin Achmad Provinsi Riau/ FEBRIANTI/ 2016	Indonesia	untuk mengetahui Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Ikterus pada Neonatorum di Ruang NICU di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2016.	Jenis penelitian kuantitatif dan desain penelitian deskriptif	Instrument penelitian menggunakan lembar dan teknik pengumpulan data menggunakan data sekunder.	Populasinya adalah seluruh data bayi Ikterus di Ruang NICU RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang berjumlah 46 kasus dan sampelnya berjumlah 46 Ikterus.	Hasil penelitian yang didapatkan bahwa dari 46 responden mayoritas BBLR < 2500 gr sebanyak 26 orang (56,5%), Bayi Prematur < 37 mgg sebanyak 18 orang (39,1%) dan faktor ASI sebanyak 2 orang (4,4%). Pada hasil penelitian ini peneliti berharap bisa jadi bahan masukan untuk instansi dan dapat meningkatkan upaya pelayanan dan fasilitas inkubator serta dapat terapi sinar kesehatan khususnya pada bayi Ikterus. Pada hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang di sampaikan oleh Sunar (2009) yaitu salah satu manfaat pemberian ASI bagi bayi adalah menjadikan bayi

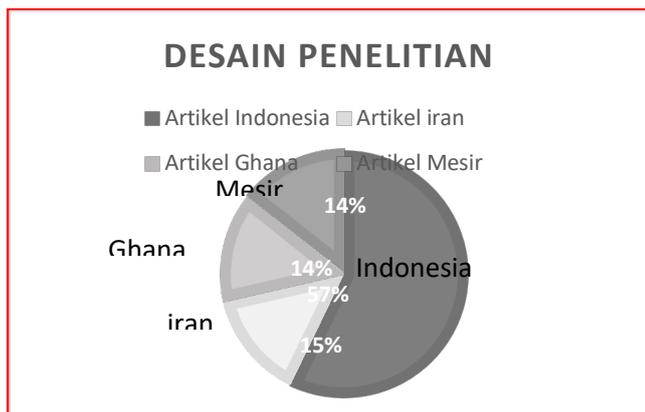
							yang diberi ASI lebih mampu menghadapi efek penyakit kuning (ikterus)
5	<i>Knowledge Level and Determinants of Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional study in the effutu Municipality Of Ghana/ Prionce Adoma kowaah kontor, , Joseph-Josiah Bentsil, Patrick Adu , Maxwell Anderson, Samuel Asamoah Sakyi , and Paul Nsiah/2018</i>	ghana	Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin terkait dengan ikterus neonatal dan menilai tingkat pengetahuan ibu tentang kondisi ini	Studi kasus-kontrol dengan desain cross-sectional	Kuesioner yang terstruktur dengan baik digunakan untuk mengumpulkan sejarah ibu dan anak dalam hubungan sosial dan geografis.	Seratus lima puluh (150) neonatus yang terdiri dari 100 dengan jaundice yang terbukti secara klinis dan 50 tanpa jaundice direkrut dengan mudah dari Rumah Sakit Trauma dan Spesialis di Kota Effutu.	Hasil penelitian. Mayoritas (54%) dari orang yang lahir bersama memiliki kehamilan 1 – 3 hari setelah kelahiran dengan 10% setelah melahirkan dengan masa kehamilan. Durasi waktu kerja dan kehamilan pada saat kelahiran dengan berat badan <0,05). Kelainan G6PD ditemukan pada 11 (12%) neonatus dengan ikterus dan ketidakcocokan ABO ditemukan pada 18%. Neonatus yang dilahirkan oleh ibu dengan pekerjaan formal dan mereka yang memiliki lama persalinan secara signifikan lebih mungkin memiliki penyakit kuning neonatal (OR = 4,174, p = 0,003; OR = 2,389, Pp = 0,025, resp.). nyata sehingga lebih mungkin untuk mengembangkan penyakit kuning neonatal (OR = 2,347, P = 0,044). Hanya 17,3% dari ibu yang pernah mendengar penyakit kuning neonatal. Sekolah adalah sumber utama pembentukan informasi tentang penyakit kuning neonatal (34,6%). Mayoritas peserta (ibu) tidak tahu bahwa NNJ canca menggunakan kerusakan pada organ lain dalam tubuh (90%).
6	<i>Meconium microbiome associates with the development of neonatal jaundice/Tianyu dong et all/2018</i>	China	untuk mengkarakterisasi mikrobioma meconium pada bayi baru lahir dan untuk mengklarifikasi hubungannya dengan risiko ikterus neonatal	studi kontrol kasus atau case control	Populasi penelitian diambil dari NMU Mother and Child Cohort Study (Tahap II), sebuah kohort prospektif yang dirancang untuk mempelajari faktor risiko prenatal pada hasil kehamilan dan kesehatan anak. Partisipan dalam penelitian ini adalah pasangan ibu-bayi yang direkrut pada awal kehamilan darirumah sakit berafiliasi dengan Universitas Kedokteran Nanjing antara Februari 2014 dan November 2015.	301 bayi baru lahir yang menyediakan sampel mekonium dari 2014 hingga 2015	Hasil: Model regresi logistik menunjukkan bahwa keragaman yang lebih tinggi secara signifikan terkait dengan risiko yang lebih rendah dari penyakit kuning pada bayi sesar (OR 0,72, 95% CI 0,52-0,98), tetapi tidak pada bayi yang lahir secara alami. Kelimpahan relatif yang lebih tinggi dari Biobobobium pseudolongum dalam mekonium yang baru lahir secara signifikan terkait dengan risiko yang lebih rendah dari penyakit kuning baik pada bayi yang lahir dengan operasi sesar dan pada total subyek (OR 0,24, CI 95% 0,07-0,68; OR 0,55, 95% CI 0,31-0,95, masing-
7	<i>Prevalence of and mother's knowledge, attitud and practice</i>	Mesir	Untuk memperkirakan prevalensi defisiensi G6PD di antara neonatus	Penelitian cross-sectional	Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik ibu dan bayi	487 neonatus etnis Mesir dengan hiperbilirubinemia tidak langsung dari	hasil Prevalensi defisiensi G6PD adalah 10,10%. Neonatus dengan defisiensi G6PD menunjukkan kadar bilirubin serum yang lebih

	<i>towards glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency among neonatus with jaundice : a cross-sectional study/ zainab A kasemy, weal A bahbah, sally, M El hefnawy, safa h Alkalash/2019</i>		dengan penyakit kuning dan untuk menilai persepsi ibu terhadap G6PD dan NNJ		baru lahir. Juni 2018 hingga Juli 2019	tinggi (p <0,001). Jenis kelamin laki-laki, riwayat keluarga dengan defisiensi G6PD dan kerabat adalah faktor risiko defisiensi G6PD (OR = 4,27, 95% CI 1,66 – 10,99; OR = 9,54, 95% CI 4,80-18,95; OR = 10,219, 95% CI 5,39 – 19,33, masing-masing). Persepsi ibu tentang NNJ dan G6PD rendah, dengan hanya 30% memiliki pengetahuan yang baik tentang NNJ dan 17,10% pada defisiensi G6PD, 46,8% dengan sikap positif terhadap NNJ dan 45,0% terhadap defisiensi G6PD, dan 29,9% dengan praktik yang baik terhadap NNJ dan 19,9 % menuju kekurangan G6PD.	
8	Pengaruh Berat Badan Lahir Rendah Terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum Di Sidoarjo/ Ndaru Puspita/Tahun 2018	Indonesia	Untuk mempelajari pengaruh BBLR terhadap kejadian ikterus neonatorum di RSUD Sidoarjo	Rancangan penelitian adalah cross sectional study.	Sampel penelitian menggunakan simple random sampling.	Populasi penelitian adalah semua bayi baru lahir di ruang neonatus di RSUD Sidoarjo sejumlah 190 bayi. Sampel penelitian menggunakan rumus Slovin yang didapatkan sampel sejumlah 129 bayi baru lahir di ruang neonatus di ruang neonatus di RSUD Sidoarjo	Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian BBLR sebanyak 21,71% serta ikterus neonatorum sebanyak 29,46%. Bayi yang lahir dengan berat badan bayi rendah yang mengalami ikterus neonatorum sebanyak 17,80%. Dengan hasil Hasil analisis menggunakan chi square dengan nilai p = 0,01 sehingga berat badan bayi rendah sangat berpengaruh dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Sidoarjo.

Berdasarkan ekstraksi data yang telah dilakukan pada artikel yang dipilih dengan mengategorikan judul, negara, tujuan, metode, pengumpulan data, partisipan / jumlah sample, dan hasil penelitian, maka didapatkan pemetaan sebagai berikut:

Karakteristik Artikel berdasarkan Negara

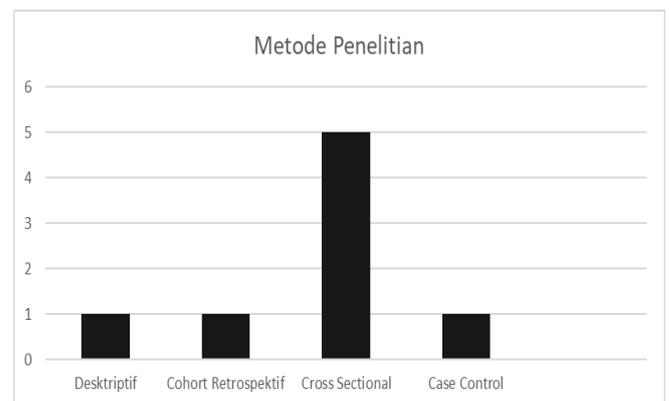
Artikel yang digunakan untuk scoping review diambil dari beberapa negara seperti Negara seperti 4 artikel dari Indonesia, 1 artikel dari Iran, 1 artikel dari Ghana, 1 artikel dari China, dan 1 artikel dari mesir.



Gambar 2 Karakteristik Artikel berdasarkan Negara

Karakteristik Artikel Berdasarkan Metode Penelitian

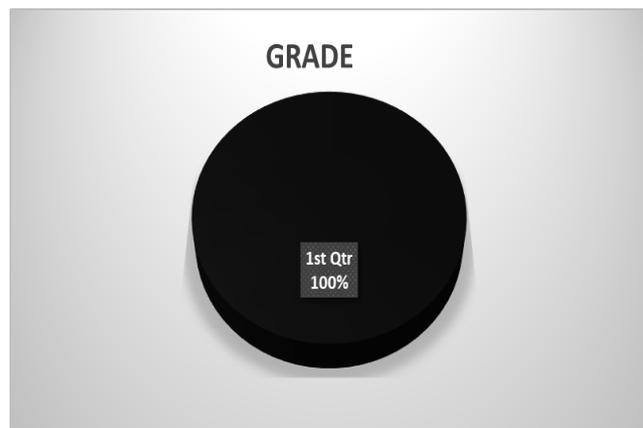
Berdasarkan 8 artikel yang terpilih, 1 artikel menggunakan metode penelitian desain deskriptif, 1 artikel menggunakan kolerasi dengan pendekatan cohort retrospektif, 5 artikel menggunakan study cross sectional, 1 artikel menggunakan studi kontrol kasus atau case control.



Gambar 3 Karakteristik Artikel Berdasarkan Metode Penelitian

Grade

Artikel yang dipilih sesuai dengan kualitas yang baik yaitu seluruh artikel mendapatkan grade A. Dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.3 Grade

Tema

Setelah scoping review dilakukan, penelitian membagi tiga tema penelitian yang meliputi faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian ikterus, faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian ikterus, dan penanganan ikterus.

Hubungan faktor kejadian ikterus

Berat Badan Lahir Rendah Terhadap Kejadian Ikterus

Menurut hasil review penelitian dari 8 artikel yang di dapatkan, 3 artikel memaparkan data berkaitan dengan berat badan lahir rendah pada balita yang pengaruhi kejadian pada ikterus adalah terdapat pada artikel 4, artikel 2 dan artikel 6. Bayi yang mengalami BBLR dan faktor prematuritas merupakan faktor resiko yang sering terjadi pada ikterus neonatorum (Zabeen, 2010). Pada bayi BBLR prematur dapat terjadi ikterus. Ikterus neonatorum merupakan kondisi klinis bayi yang ditandai pada warna kulit serta sklera mata bayi akibat penumpukan bilirubin indirek yang berlebih (Sukardi, 2012). Ikterus neonatorum bisa di tandai dengan warna pada kulit bayi dan sklera mata.

Hasil pada penelitian dari [10] menunjukkan bahwa Bayi yang mengalami BBLR kurang bulan dapat meningkatkan resiko pada infeksi dikarenakan cadangan pada imunoglobulin maternal mengalami penurunan yang menyebabkan pembentukan antibodi serta sistem integument . (kulit tipis dan kapiler rentan) menjadi rusak. (kulit tipis dan kapiler rentan). Hiperbilirubin yang disebabkan oleh faktor kematangan hati, hingga hubungan bilirubin yang tadinya indirek menjadi direk sehingga menjadi belum sempurna [11]. Pada BBLR cukup bualam juga dapat mengalami hiperbilirubinemia yang disebabkan oleh gangguan pertumbuhan pada hepar. Proses pada transfer bilirubin yang tidak sempurna

dapat mengakibatkan gangguan pada uptake bilirubin sehingga dapat mengakibatkan bayi ikterus.

Hasil penelitian dari [12] menunjukkan bahwa keadaan premature yang berhubungan dengan hiperbilirubinemia yang tidak tertransfer pada bayi . Dilihat dari kegiatan uridine difosfat glukoronil transferase hepatic yang dapat dengan jelas menurunkan pada bayi prematur, sehingga transfer bilirubin tidak tertransfer sehingga akan menyebabkan penurunan. Selain itu juga terjadi peningkatan hemolisis karena umur sel darah merah yang pendek pada bayi premature yang menyebabkan bilirubin indirek yang banyak dalam darah (Martiza, 2010; Aina, 2012). Ikterus pada bayi baru lahir dapat dilihat dari aktifitas uridine glukoroni transferase hepatic. Berat badan bayi rendah cenderung mengalami risiko terhadap kejadian infeksi dikarena persediaan immunoglobulin maternal menurun, sehingga kemampuan untuk membentuk antibodi rusak dan system integument yang rusak (kulit tipis dan kapiler rentan), hipoglikemia karena bayi premature. Bayi yang mengalami hambatan pertumbuhan memiliki simpanan glikogen yang lebih rendah, sehingga tidak dapat memobilisasi glukosa secepat. Bayi prematur memiliki respons hormon dan enzim yang immatur, dan hiperbilirubin diakibatkan oleh faktor kematangan hati, hingga transfer bilirubin indirect menjadi direct belum sempurna. Ikterus bisa diperberatkan oleh polisitemia, memar hemolisis, dan infeksi karena hiperbilirubin dapat mengakibatkan ikterus maka warna kulit bayi harus sering dicatat dan bilirubin diperiksa, apabila ikterus telah ada sejak dini maka akan lebih cepat bertambah menjadi coklat [9].

Usia Getasi Berhubungan Dengan Kejadian Ikterus

Pada artikel 1 dan 8 membahas tentang gestasi yang berhubungan dengan kejadian ikterus. Hasil dari penelitian dari [5] menyebutkan bahwa bayi lahir dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dapat menyebabkan terjadi imaturitas emzimatik karena belum sepenuhnya pematangan pada hepar seingga dapat menyebabkan, dan pada bayi yang prematur lebih sering mengalami hiperbiliruni dibanding dengan bayi yang lahir cukup bulan. Pada hal ini disebabkan oleh faktor kematangan hepar sehingga konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna (Wiknjastro, 2009).

Pada penelitian ini (Rohani, 2017) mengatakan bahwa masa getasi merupakan hal yang dominan untuk berhubungan dengan kejadian pada ikterus neonatus. Pada penelitian ini juga menjelaskan bahwa usia kehamilan ibu bersalin merupakan faktor risiko terhadap kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir, karena pada usia kehamilan adalah faktor penting dan menentukan kualitas kesehatan pada bayi yang dilahirkan. Bayi baru lahir dengan usia kehamilan yang kurang dari 37 minggu berkaitan

dengan berat badan lahir rendah dan berpengaruh pada daya tahan tubuh bayi karena belum siap untuk beradaptasi pada lingkungan di luar rahim sehingga sangat berpotensi terkena berbagai komplikasi seperti ikterus neonatorum [9].

Asfiksia Berhubungan Dengan Kejadian Ikterus

Hasil penelitian dari (Putra, 2017) terdapat hubungan asfiksia dengan kejadian ikterus neonatus, dimana dapat disebabkan oleh gangguan pertukaran gas (pengangkutan oksigen) selama masa kehamilan dan persalinan. Jika berlanjut maka dapat terjadi metabolisme anaerob glikolisis tubuh sehingga glikogen pada hati dapat berkurang dan dapat mengakibatkan terjadinya ikterus (Septian, 2013). Pada asfiksia dapat mempengaruhi kejadian pada ikterus, dimana dapat menyebabkan kekurangan asupan, sehingga kerja pada fungsi organ tidak optimal.

Hasil penelitian dari [14] pada penelitian ini menunjukkan ada hubungan asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum. Bayi yang mengalami afiksia dapat memiliki risiko 2,88 kali ikterus neonatorum fisiologis. Hipoksia juga dapat berhubungan dengan faktor yang muncul pada periode kehamilan, persalinan, dan bayi segera setelah lahir. Dampak dari kejadian asfiksia akan bertambah buruk jika tidak melakukan penatalaksanaan secara holistik. Intervensi penatalaksanaan yang akan dilakukan bertujuan untuk menyupayakan pertahanan hidup dan dapat menekan gejala. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan yang dapat terjadi.

Hasil penelitian dari [9] menjelaskan tentang bayi yang sudah memiliki riwayat asfiksia akan cenderung mengalami ikterus neonatorum. Pada masa neonatus fungsi hati belum berfungsi dengan utuh sehingga proses glukuronidasi bilirubin tidak terjadi secara maksimal. Jika terdapat gangguan dalam fungsi hati dapat mengakibatkan hipoksia, asidosis, dan dapat mengakibatkan berkurangnya glukosa dalam tubuh sehingga bisa menyebabkan kadar bilirubin indirek dalam darah tinggi.

Infeksi Berhubungan Dengan Kejadian Ikterus

Hasil penelitian [15] menunjukkan bahwa sesuai dengan teori semakin kecil; usia kehamilan maka kejadian pada kematian akan semakin tinggi, terutama pada kelompok usia kehamilan < 37 minggu. Prematuritas adalah faktor yang berhubungan dengan infeksi dan insidensi dapat meningkat 3-10 kali dibandingkan dengan neonatus usia kehamilan aterm. Beberapa hal yang mungkin menjadi penyebabnya yaitu: (1) Infeksi saluran genital ibu sebagai penyebab utama persalinan prematur, (2) Frekuensi infeksi intraamion berbanding terbalik dengan usia kehamilan, (3) Neonatus prematur mempunyai respons imun yang belum matang, dan juga, (4) Neonatus prematur sering memerlukan pemasangan

akses vena yang lebih lama, intubasi endotrakea, atau prosedur invasif lainnya yang menjadi tempat masuknya kuman atau gangguan mekanisme pertahanan tubuhnya, baik mekanis maupun imunologis.

Pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lihaw. Dkk, 2013) pada penelitian memiliki hasil menunjukkan bayi prematur berisiko 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir cukup bulan. Pada hal ini dapat didukung dengan teori yang menyatakan (Maryati. Et all, 2011) yang mengatakan bahwa Infeksi kongenital dapat mengenai vena porta intrahepatik maupun ekstrahepatik dan dapat menyebabkan pada peningkatan bilirubin sehingga terjadi ikterus. Bayi yang dapat terkena mungkin memiliki hiperbilirubinemia terkonjugasi yang ringan, stigma lain dari infeksi kongenital akan terlibat.

Lama Persalinan Dengan Kejadian Ikterus

Hasil dari penelitian [16] yang mengatakan persalinan yang mengalami kala II dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, seseorang yang berpendidikan tinggi dapat mempermudah untuk menerima informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Pada saat persalinan tenaga kesehatan banyak memberikan informasi dan masukan pada ibu termasuk informasi tentang cara melakukan persalinan yang aman dan normal. Jika responden memiliki pendidikan yang kurang maka sulit untuk menerima informasi dari tenaga kesehatan. Sehingga banyak terjadi kesalahan pemahaman, yang dapat menyebabkan lama pada kala II menjadi tidak normal berdasarkan waktunya. Selain itu Pekerjaan secara tidak langsung berpengaruh terhadap persalinan, dan asupan gizi pada ibu hamil juga berpengaruh sangat menolng pada waktu persalinan. Asupan gizi yang cukup akan membuat power ibu pada waktu persalinan menjadi lebih kuat.

Sesuai dengan hasil penelitian [10] kejadian ikterus tidak hanya disebabkan oleh bayi tetapi dapat disebabkan oleh lama persalinan. Dari hasil penelitian didapatkan mayoritas (54%) dari orang yang lahir bersama memiliki kehamilan 1 – 3 hari setelah kelahiran dengan 10% setelah melahirkan dengan masa kehamilan. Durasi waktu kerja dan kehamilan pada saat kelahiran dengan berat badan <0,05). Kelainan G6PD ditemukan pada 11 (12%) neonatus dengan ikterus dan ketidakcocokan ABO ditemukan pada 18%. Neonatus yang dilahirkan oleh ibu dengan pekerjaan formal dan mereka yang memiliki lama persalinan secara signifikan lebih mungkin memiliki penyakit kuning neonatal.

Jenis Kelamin Berhubungan Dengan Kejadian Ikterus

Hasil penelitian Tazami dkk (2013) menunjukkan bahwa ikterus neonatorum terjadi pada sebagian besar neonatus berjenis

kelamin laki-laki yaitu sebanyak 69,8%. Hal ini dikarenakan neonatus laki-laki memiliki risiko ikterus lebih tinggi dibandingkan dengan neonatus perempuan karena dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain: 1) Prevalensi Sindrom Gilbert (kelainan genetik konjugasi bilirubin) dilaporkan lebih dari dua kali lipat ditemukan pada laki-laki (12,4%) dibandingkan pada perempuan (4,8%), 2) Defisiensi G6PD yang merupakan suatu kelainan enzim tersering pada manusia dan berkaitan dengan kromosom sex (x-linked) yang umumnya hanya bermanifestasi pada laki-laki.

Hasil penelitian ini sesuai dengan [7] hasil penelitian ini menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak yang hiperbilirubin di bandingkan dengan jenis kelamin perempuan akan tetapi secara signifikan p value 0,104. Pada laki-laki dan perempuan di katagorikan salah satu penyebab hiperbilirubinemia karena obstruksi aliran empedu. Atresia empedu paling sering terjadi pada perempuan cukup bulan dengan berat badan lahir normal dan jarang mengalami splenomegali. Bayi dengan hepatic neonatal (sel raksasa), kebanyakan laki-laki dengan tanda-tanda infeksi seperti splenomegali hemolisis dan retardasi pertumbuhan intrauterine, sehingga dapat terjadi hiperbilirubin relatif lebih besar pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Bayi laki-laki bilirubin lebih akan cepat diproduksi dari pada bayi perempuan, hal ini disebabkan oleh bayi laki-laki memiliki protein Y dalam hepar yang berperan dalam uptake bilirubin ke sel-sel hepar. Jenis kelamin laki-laki kecendungan mengalami hiperbilirubinemia lebih tinggi.

Faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian icterus

Ibu Berstatus Primipara Tidak Berhubungan Dengan Kejadian Icterus

Hasil penelitian dari [5] ibu primipara tidak menjadi penyebab kejadian ikterus. dimana BBLR memiliki presentasi tertinggi terjadinya ikterus sebesar 21,71%. Kejadian pada multipara (> 4 anak), mempunyai risiko lebih besar dibandingkan pada primipara karena semakin tinggi paritas ibu maka kehamilan semakin berisiko. Bahaya kehamilan pada multigravida yaitu anemia, kekurangan gizi, kekendoran dinring perut, sehingga keadaan tersebut dapat menyebabkan otot rahim melemah dan mengakibatkan kontraksi uterus lemah sehingga menyebabkan terjadi perdarahan saat persalinan atau setelah persalinan. Adapun dampak yang ditimbulkan oleh kehalilan risiko tinggi yaitu bisa terjadi keguguran, persalinan prematur, BBLR, komplikasi pada neonatus antara lain ikterus.

Jenis Persalinan Tidak Berhubungan Dengan Kejadian Icterus

Hasil dari penelitian [17] mengatakan bahwa ikterus neonatorum terjadi pada setiap persalinan normal maupun

persalinan dengan tindakan (fatmawati, 2010). Hasil dari penelitian (Eva, 2011), yang berdasarkan karakteristik bayi yang mengalami hiperbilirubin dengan jenis persalinan tindakan sectio cesaria, vakum.

Persalinan dengan vakum ekstrasi juga mempunyai resiko terjadi komplikasi terhadap neonatus yang mempunyai fungsi hepar belum matur dan dapat menyebabkan neonatus mengalami ikterus sedangkan untuk persalinan forcep mempunyai kecenderungan terjadi perdarahan intra kranial. Pada jenis persalinan spontan memiliki faktor resiko lebih besar terjadinya trauma di bandikan dengan persalian secsio cesaria, pada persalinan secio cesaria merupakan jenis persalinan dengan resiko paling kecil dibandingkan dengan jenis persalinan lain setelah mempertimbangkan faktor resiko yang terjadi selama kehamilan. (Prawirohardjo, 2015), mengatakan angka kejadian yang terjadi pada bayi denagn hiperbilirubin 48,8% dengan lahir normal disusul kelahiran secio cesaria 32,6% ekstrasi vakum 13,3% dan forsep 5,8%.

Penanganan Icterus

Penanganan Dengan ASI

Menurut penelitian [18] ASI adalah sumber makanan terbaik bagi bayi selain mengandung komposisi yang cukup sebagai nutrisi bagi bayi, ASI dapat meningkatkan serta mengeratkan jalinan kasih sayang antara bayi dan ibu dan dapat meningkatkan kekebalan tubuh bayi itu sendiri. Icterus adalah penyakit yang rentan terjadi pada bayi baru lahir, terutama pada 24 jam setelah kelahiran, dengan memberikan ASI yang sering, maka dapat menangani bilirubin yang terjadinya, ikterus akan dihancurkan dan dikeluarkan melalui urine. Oleh sebab itu, pemberian ASI sangat dianjurkan untuk mencegah terjadinya ikterus pada bayi baru lahir (Kharunnisak, 2013). Selain dari urin bilirubin juga dapat pecah jika bayi banyak mengeluarkan feses, mmaka bayi perlu mendapatkan ASI yang cukup. Seperti yang dapat diketahui ASI memiliki zat-zat yang baik sebagai pelancar BAK dan BAB. Pada pemberian ASI harus dibawah pengawasan dokter karena pada beberapa kasus ASI justru dapat meningkatkan kadar bilirubin bayi (breast milk jaundice) (Marmi dkk, 2012).

ASI mengandung zat gizi paling sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan serta ASI juga mengandung zat kekebalan tubuh yang sangat berguna bagi kesehatan bayi dan kehidupan selanjutnya. Air Susu Ibu adalah makanan terbaik untuk bayi sebagai anugerah Tuhan yang nilainya tidak dapat digantikan oleh apapun juga. Pemberian ASI ikut memegang peranan dalam menghasilkan manusia yang berkualitas. Oleh sebab itulah ASI sangat erat kaitannya dengan kesehatan bayi apabila bayi kurang mendapatkan ASI akan mudah terjadinya ikterus.

Hasil penelitian [19] Sehingga bayi-bayi yang terlambat mengeluarkan mekonium (misal, meconium ileus, intestinal atresia atau obstruksi dan penyakit Hirschsprung) lebih mungkin mengalami sakit kuning fisiologi. Bayi yang di susui pada saat satu jam pertama kelahiran dan terus disusui secara teratur setiap 2 jam sekali akan cenderung untuk mengeluarkan mekonium, dan akan lebih rendah mengalami kejadian pada ikterus.

Penanganan Dengan Pengetahuan Ibu

Hasil rivew yang di lakukam oleh rouck and leys dan alderson et adalah iformasi kesehatan bisa di berikan untuk membantu orang tuan untuk mengendalikan situasi pada masalah kesehatan yang akan dihadapi, dan membatu untuk menentukan apa yang harus dilakukan sehingga dapat menimbulkan keinginan untuk mencari suatu informasi lebih lanjut. Informasi yang diinginkan orang tua berasal dari tenaga ke- sehatan profesional melalui media cetak (leaflet) maupun audio visual (video). Pendidikan kesehatan yang diterima kepada ibu setelah melahirkan belum terstruktur (terjadwal dan bertahap) dan proses komunikasi hanya terjadi searah karena singkatnya periode perawatan. Komunikasi dua arah banyak dila- kukan saat orang tua biasanya dalam situasi informal untuk menanyakan permasalahan yang dihadapi. Haider et al. (15) menam- bahkan perlunya konseling untuk mengulang kembali informasi terutama pada ma- salah yang spesifik dan prioritas. Sehingga dapat meningkatkan pemahaman, memba- ngun persepsi dan menimbulkan perubahan perilaku pada ibu untuk terus memberikan asi secara penuh. Sesuai dengan hasil penelitian dari (ida, 2013) dimana risiko terjadinya ikterus neonatorum dipengaruhi oleh pendidikan tentang kesehatan. Disetiap pelayanan kesehatan hendaknya memastikan apakah setiap ibu yang postpartum akan dipulangkan sudah mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk melakukan perawatan bayinya atau belum, terutama yang berkaitan dengan pencegahan dan penanganan ikterus neonatorum informasi sangat penting untuk ibu dapatkan.

SIMPULAN

Hasil scoping review dengan judul faktor penyebab Ikterus pada neonatus. Faktor yang mempengaruhi kejadian ikterus adalah berat lahir bayi, usia gestasi, asfaksia, infeksi, lama persalinan, dan jenis kelamin sedangkan faktor yang tidak menyebabkan adanya kejadian ikterus adalah ibu bersetatus primipra dan jenis persalinan dan untuk penanganan ikterus dengan menambah pengetahuan ibu dan pemberian ASI.

Berdasarkan hasil review artikel peneliti menemukan adanya gaps dalam studi ini yaitu penelitian tentang faktor

penyebab kejadian ikterus lebih banyak difokuskan kepada masalah kesehatan berat lahir bayi, usia gestasi, asfaksia, infeksi, lama persalinan, frekuensi dan jenis kelamin dan masih sedikit penelitian yang meneliti tentang faktor terkait dengan faktor-faktor penyebab ikterus pada neonatus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Kesehatan, "Data Dan Informasi," 2017.
- [2] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. 2019.
- [3] R. Amandito *et al.*, "UGT1A1 gene and neonatal hyperbilirubinemia: A preliminary study from Bengkulu, Indonesia," *BMC Res. Notes*, vol. 11, no. 1, pp. 1–6, 2018, doi: 10.1186/s13104-018-3284-y.
- [4] N. Puspita, "The Effect of Low Birthweight on the Incidence of Neonatal Jaundice in Sidoarjo," *J. Berk. Epidemiol.*, vol. 6, no. 2, p. 174, 2018, doi: 10.20473/jbe.v6i22018.174-181.
- [5] S. Rohani and R. Wahyuni, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus pada Neonatus," *J. Aisyah J. Ilmu Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 75–80, 2017, doi: 10.30604/jika.v2i1.35.
- [6] N. Evrianasari and Y. Yantina, "Pengaruh Yoga Prenatal Terhadap Outcome Persalinan," *J. Kesehat.*, vol. 11, no. 2, p. 182, 2020, doi: 10.26630/jk.v11i2.1632.
- [7] M. Madiastuti, S. Chalada Fakultas Ilmu Kesehatan, and P. D. Studi IV Kebidanan, "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN NEONATUS HIPERBILIRUBIN DI RSB PASUTRI BOGOR PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2016."
- [8] W. K. Hong, S. E. Benner, and S. M. Lippman, "Evolution of aerodigestive tract 13-cis-retinoid acid chemoprevention: The M.D. Anderson experience," *Leukemia*, vol. 8, no. SUPPL. 3, 1994, doi: 10.1016/0169-5002(95)98688-7.
- [9] S. Widiawati, "Hubungan sepsis neonatorum , BBLR dan asfiksia dengan kejadian ikterus pada bayi baru lahir," *Ris. Inf. Kesehat.*, vol. 6, no. 1, pp. 52–57, 2017.
- [10] A. Bahbah, S. M. El Hefnawy, and S. H. Alkalash, "ibu terhadap defisiensi glukosa-6-fosfat dehidrogenase di antara neonatus dengan penyakit kuning : studi," pp. 1–9, 2020.
- [11] R. M. Tazami, Mustarim, and S. Syah, "Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaaher Jambi," *Jambi Med. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2016.
- [12] D. Yulawati and R. Y. Astutik, "HUBUNGAN FAKTOR

- PERINATAL DAN NEONATAL TERHADAP KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM(The Relationship Between Perinatal And Neonatal Factors on The Neonatal Jaundice),” *J. Ners dan Kebidanan*, vol. 5, no. 2, pp. 83–89, 2018, doi: 10.26699/jnk.v5i2.ART.p083.
- [13] Y. Israel-Aina and A. Omoigberale, “Risk factors for neonatal jaundice in babies presenting at the University of Benin Teaching Hospital, Benin City,” *Niger. J. Paediatr.*, vol. 39, no. 4, pp. 159–163, 2012, doi: 10.4314/njp.v39i4.2.
- [14] T. M. Anggelia, L. Sasmito, and Y. Purwaningrum, “(The Risk Of The Neonatory Interest In The Neonatus With The History Of Asfiksia Baby New Born,” *J. Terap.*, vol. 4, no. 2, pp. 154–164, 2018.
- [15] N. Rakhmawati and C. B. Pangesti, “Hubungan Bayi Lahir Prematur Dengan Infeksi Neonatorum Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta,” *J. Kesehat. Kusuma Husada*, pp. 177–181, 2017, doi: 10.34035/jk.v8i2.239.
- [16] E. Mail, “Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Kala II di BPS SRI WAHYUNI , Amd. Keb. Desa Melirang Bungah,” vol. 3, no. 2, pp. 1–19, 2011.
- [17] M. Madiastuti and S. Chalada, “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Neonatus Hiperbilirubin Di Rsb Pasutri Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2016,” *Ilmu Dan Budaya*, vol. 40, no. 55, pp. 6385–6404, 2016.
- [18] Febrianti, “Faktor-faktor penyebab terjadinya ikterus pada neonatorum di ruangan NICU di RSUD Arifn Achmad Provinsi Riau tahun 2016,” pp. 78–82, 2017.
- [19] N. U. Wantini *et al.*, “Inisiasi Menyusu Dini (IMD) dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Fisiologis,” *Nerspedia*, vol. 2, no. 1, pp. 59–68, 2019.
- [20] N. Ida, “Cegah Ikterus dengan Meningkatkan Pengetahuan Ibu,” *J. Media Ilmu Kesehat.*, vol. Vol 2, Vol, no. 3, 2013.
- [21] N. Puspita, “The Effect of Low Birthweight on the Incidence of Neonatal Jaundice in Sidoarjo,” *J. Berk. Epidemiol.*, vol. 6, no. 2, p. 174, 2018, doi: 10.20473/jbe.v6i22018.174-181.
- [22] D. Yuliawati and R. Y. Astutik, “HUBUNGAN FAKTOR PERINATAL DAN NEONATAL TERHADAP KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM(The Relationship Between Perinatal And Neonatal Factors on The Neonatal Jaundice),” *J. Ners dan Kebidanan*, vol. 5, no. 2, pp. 83–89, 2018, doi: 10.26699/jnk.v5i2.ART.p083.
- [23] Z. A. Kasemy, W. A. Bahbah, S. M. El Hefnawy, and S. H. Alkalash, “Prevalence of and mothers’ knowledge, attitude and practice towards glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency among neonates with jaundice: A cross-sectional study,” *BMJ Open*, vol. 10, no. 2, 2020, doi: 10.1136/bmjopen-2019-034079.
- [24] P. Adoba *et al.*, “Knowledge Level and Determinants of Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional Study in the Effutu Municipality of Ghana,” *Int. J. Pediatr.*, vol. 2018, pp. 1–9, 2018, doi: 10.1155/2018/3901505.
- [25] R. Seyedi, M. Mirghafourvand, A. J. Dost, S. Mohammad-Alizadeh-Charandabi, and M. A. Jafarabadi, “Relationship between neonatal skin bilirubin level and severe jaundice with maternal, childbirth, and neonatal characteristics,” *Iran. J. Neonatol.*, vol. 10, no. 2, pp. 61–67, 2019, doi: 10.22038/ijn.2019.33282.1478.
- [26] T. Dong *et al.*, “Meconium microbiome associates with the development of neonatal jaundice,” *Clin. Transl. Gastroenterol.*, vol. 9, no. 9, Sep. 2018, doi: 10.1038/s41424-018-0048-x.
- [27] S. Rohani and R. Wahyuni, “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus pada Neonatus,” *J. Aisyah J. Ilmu Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 75–80, 2017, doi: 10.30604/jika.v2i1.35.
- [28] Febrianti, “Faktor-faktor penyebab terjadinya ikterus pada neonatorum di ruangan NICU di RSUD Arifn Achmad Provinsi Riau tahun 2016,” pp. 78–82, 2017.
- [29] Evrianasari, N., & Yantina, Y. (2020). Pengaruh Yoga Prenatal Terhadap Outcome Persalinan. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 182. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i2.1632>
- [30] Wiknjastro, Hanifa. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2009
- [31] Widagdo. (2012). Tatalaksana Masalah Penyakit Anak dengan Ikterus. Jakarta: CV Sagung Seto.
- [32] Sukadi Abdurohman, Usman Ali, Effendi Syarieff Hidayat, (2013). Perinatologi Ilmu Kesehatan Anak. Fkup / Rshs Bandung.
- [33] Martiza L. Ikterus. Dalam: Juffrie M, Oswari H, Arief S, Rosalina I, penyunting. Buku ajar gastroenterologi-hepatologi. Jakarta: Badan Penerbit IDAI. 2010. 263-84
- [34] Rohani, S., & Wahyuni, R. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus pada Neonatus. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 75–80. <https://doi.org/10.30604/jika.v2i1.35>
- [35] Tazami, R. M., Mustarim, & Syah, S. (2016). Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi. *Jambi Medical Journal*, 1(1), 1–7.
- [36] Khoirunnisak, I. H. (2018). PEMERIKSAAN KADAR BILIRUBIN PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI

RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA. 53.

[37] Ida, N. (2013). Cegah Ikterus dengan Meningkatkan

Pengetahuan Ibu. *Jurnal Media Ilmu Kesehatan*, Vol 2, Vol(3).