

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi Lokasi Penelitian

Dalam penelitian, nama Rumah Sakit tidak dicantumkan sebagai bentuk penerapan prinsip kerahasiaan institusi dan etika penelitian. Kebijakan ini sesuai dengan izin penelitian yang diberikan oleh pihak RS, dimana peneliti hanya diperkenankan menggunakan data klinis tanpa menyebutkan identitas fasilitas pelayanan kesehatan secara spesifik untuk menjaga privasi pasien. Berdasarkan ketentuan tersebut, peneliti mencantumkan RSIA Denpasar sebagai identitas lokasi penelitian. RSIA ini berlokasi Denpasar dan merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang berfokus pada pelayanan Ibu dan anak. Rumah sakit ini menyediakan layanan yang berkualitas dan terpadu, didukung oleh sarana diagnostic mutakhir serta fasilitas fisik yang memadai. RSIA Denpasar menyediakan 89 kamar ruang rawat inap dengan 73 tempat tidur.

RSIA Denpasar didukung oleh tenaga medis yang lengkap antara lain dokter umum, dokter anak, dokter anak sub spesialis (jantung, neonatologi pediatriki, saraf anak, tumbuh kembang dan pencernaan), dokter spesialis kebidanan & kandungan, dokter anastesi, dokter radiologi, dokter patologi klinik, dokter bedah dan dokter jantung. Tenaga paramedis dan tenaga kesehatan lainnya yang dimiliki antara lain tenaga analis, bidan, perawat, tenaga farmasi, tenaga psikologi, terapis okupasi, terapis wicara fisioterapis dan radiologi. Pelayanan medis yang tersedia antara lain layanan imunisasi, KIA/KB, IGD, ruang operasi, layanan persalinan, layanan poli

umum, layanan bayi tabung, layanan tumbuh kembang, layanan perawatan intensif neonatologi dan pediatrik, klinik laktasi, layanan farmasi, dan laboratorium. Fasilitas penunjang yang dimiliki antara lain IGD, poliklinik anak dan kebidanan, poli tumbuh kembang, poli umum, ruang VK, ruang OK, PICU, NICU, ICU, rawat inap, ruang bayi, ruang adaptasi, infertilitas, laboratorium, radiologi, serta apotek. Adapun alat kesehatan pendukung meliputi Alat-kesehatan pendukung antara lain infant care unit, phototerapi USG 4 dimensi, ventilator, dan CPAP. RSIA Denpasar merupakan salah satu rumah sakit swasta yang memberikan perawatan bagi bayi dengan hiperbilirubinemia. Berdasarkan data E-RM tahun 2024, kasus hiperbilirubinemia di rumah sakit ini tercatat cukup tinggi dan sebagian besar bayi yang dirawat dengan hiperbilirubinemia merupakan bayi yang lahir di RSIA Denpasar. Kondisi ini menjadikan RSIA Denpasar relevan sebagai lokasi penelitian untuk mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus.

2. Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil tentang karakteristik responden bayi di RSIA Denpasar menurut jenis kelamin sebagian besar bayi yang mengalami kejadian hiperbilirubinemia berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 orang (58%) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2
Karakteristik Responden di RSIA Denpasar (n=50)

No	Karakteristik	Jumlah	
		f	%
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	29	58,0
	Laki-laki	21	42,0
	Total	50	100,0

3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data adalah pengujian yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian hipotesis yang bertujuan untuk data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Untuk mempermudah pengujian, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 22 untuk melakukan analisis normalitas instrumen ini. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah :

- 1) Jika *sig.* (signifikansi) < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal.
- 2) Jika *sig.* (signifikansi) > 0,05, maka data berdistribusi normal.

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas

Variabel	<i>Kolmogorov-Smirnov^b</i>	
	n	<i>sig.</i>
Berat Badan Lahir Bayi	50	0,01
Usia Kehamilan	50	0,00
Kadar Bilirubin	50	0,00

Data hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov^b* test menunjukkan hasil bahwa seluruh data pada kelompok variable yang nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* signifikansi nya dibawah 0,05 maka dapat dinyatakan data terdistribusi tidak normal. Data numerik kadar bilirubin pada bayi tidak terdistribusi normal karena sampel kecil, seperti variasi usia kehamilan dan variasi berat badan lahir yang menyebabkan variabilitas tinggi dalam pengukuran. Populasi bayi cenderung *skewed* ke arah nilai tinggi akibat hiperbilirubinemia yang umum, sehingga distribusi bergeser ke kanan (*right-skewed*) daripada simetris normal, Maka untuk pengujian hipotesa selanjutnya akan menggunakan uji *rank spearman*.

4. Hasil Pengamatan Terhadap Subyek Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian

a. Analisa Univariat

Analisa univariat dengan menampilkan sebaran data deskriptif dari berat badan lahir bayi, umur kehamilan ketika lahir dan kadar bilirubin menunjukkan bahwa berat badan lahir terendah di RSIA Denpasar adalah 2025 dan berat badan lahir tertinggi 3860 dengan nilai median 2400. Usia kehamilan saat dilahirkan terendah adalah di usia kehamilan 29 minggu dan tertinggi 41 minggu dengan nilai median 32 minggu. Kadar bilirubin terendah dalam penelitian ini adalah 6,03 dan tertinggi 24,30 dengan median 17,21 yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4
Berat Badan Lahir, Umur Kehamilan, Kadar Bilirubin
di RSIA Denpasar (n=50)

Variabel	n	Min	Mak	Median	Modus	Rata-rata	Standar Deviasi
BBL	50	2025	3860	2400	2100	2582,28	562,440
UK	50	29	41	32	30	33,76	4,138
Bilirubin	50	6,03	24,30	17,21	20,30	15,40	5,746

b. Analisa Bivariat

Analisa hubungan antara kategori berat badan lahir dengan hiperbilirubinemia di RSIA Denpasar menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,00 (<0,05) sehingga hipotesa peneliti diterima, Ada hubungan berat badan lahir dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus, nilai koefisien korelasi yaitu $r = -0.727$ yang menunjukkan arah negatif yang berlawanan antar variabel, artinya dalam penelitian ini ketika berat badan lahir bayi mengalami penurunan variabel kadar bilirubin akan mengalami peningkatan. Besar nilai r (*rho*) 0,727 bermakna

hubungan korelasi yang kuat antara berat badan lahir bayi dengan kejadian kejadian *hyperbilirubinemia* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5
Hasil statistik *Rank Spearman* Hubungan Antara Kategori Berat Badan Lahir dengan Hiperbilirubinemia di RSIA Denpasar (n=50)

Variabel		
	R	<i>p-value</i>
Berat Badan Lahir Hiperbilirubinemia	-0,727**	0,00

Analisa hubungan antara umur kehamilan dengan hiperbilirubinemia di RSIA Denpasar menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,00 (<0,05) sehingga hipotesa peneliti diterima, ada hubungan umur kehamilan dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus, nilai koefisien korelasi yaitu $r = -0.857$ yang menunjukkan arah negatif yang berlawanan antar variabel, artinya dalam penelitian ini ketika umur kehamilan mengalami penurunan variabel kadar bilirubin akan mengalami peningkatan. Besar nilai r (*rho*) 0,857 bermakna hubungan korelasi yang sangat kuat antara umur kehamilan dengan kejadian kejadian *hyperbilirubinemia* yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6
Hasil statistik *Rank Spearman* Hubungan Antara Umur Kehamilan dengan Hiperbilirubinemia di RSIA Denpasar (n=50)

Variabel		
	R	<i>p-value</i>
Umur Kehamilan Hiperbilirubinemia	-0,857**	0,00

B. Pembahasan

Karakteristik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin sebagian besar bayi yang mengalami kejadian hiperbilirubinemia berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 orang (58%). Tidak sejalan dengan temuan penelitian terdahulu yang menyatakan neonatus laki laki memiliki risiko ikterus lebih tinggi

dibandingkan dengan neonatus perempuan karena dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain prevalensi *Sindrom Gilbert* (kelainan genetik konjugasi bilirubin) dilaporkan lebih dari dua kali lipat ditemukan pada laki-laki (12,4%) dibandingkan pada perempuan (4,8%), terjadinya defisiensi G6PD yang merupakan suatu kelainan enzim tersering pada manusia dan berkaitan dengan kromosom sex (*x-linked*) yang umumnya hanya bermanifestasi pada laki-laki. Jenis kelamin laki laki lebih berisiko terkena ikterus karena disebabkan kelainan genetik konjugasi dan kelainan enzim (Sari dkk., 2024).. Perbedaan ini mungkin terjadi karena karakteristik sampel dan lingkungan RS Lokasi penelitian yang berbeda. Faktor-faktor seperti variasi genetik populasi lokal, kondisi perawatan prenatal dan postnatal, faktor lingkungan, hingga metodologi pengumpulan data bisa memengaruhi hasil. Misalnya, prevalensi defisiensi G6PD dan Sindrom Gilbert bisa sangat bervariasi antar wilayah dan kelompok etnis, sehingga hasil yang diperoleh dalam satu kelompok populasi tidak selalu bisa digeneralisasi.

1. Gambaran Berat Badan Lahir Pada Neonatus di RSIA Denpasar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa berat badan lahir terendah di RSIA Denpasar adalah 2025 dan berat badan lahir tertinggi 3860 dengan median atau nilai tengahnya 2400. Berat lahir rendah sesuai masa kehamilan atau bayi BBLR prematuritas murni biasanya lebih sering mengalami hiperbilirubinemia atau ikterus dibandingkan bayi cukup bulan karena disebabkan faktor kematangan hepar sehingga konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna Wijaya dan Suryawan, (2019).

Hal ini juga didukung oleh penelitian Khotimah & Subagio (2021), terdapat hubungan yang bermakna antara berat lahir bayi ($P:0,002$) dengan kejadian hiperbilirubinemia. berat badan lahir bayi yang kurang dari normal dapat mengakibatkan berbagai kelainan yang timbul dari dirinya, seperti bayi akan rentan terhadap infeksi yang nantinya menimbulkan hiperbilirubinemia yang banyak dialami bayi pada minggu pertama kehidupannya karena kurang sempurnanya alat-alat dalam tubuhnya baik anatomi maupun fisiologi.

Bayi dengan berat badan 1500 - 2500 gram mempunyai kadar bilirubin yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang mempunyai berat badan normal. Bayi dengan berat badan rendah selalu dikategorikan kurang sehat sehingga bayi tersebut akan mengalami kesulitan dalam konjugasi bilirubin dan ekskresi bilirubin keluar dari tubuh. Hiperbilirubinemia disebabkan oleh faktor kematangan hepar, hingga konjugasi bilirubin indirek menjadi direk belum sempurna. Bayi dengan berat badan tidak normal karena pada bayi BBLR belum sempurna hati untuk memproses sel darah merah karna sel darah merah membawa hemoglobin yang berfungsi mengikat oksigen dari ibu ke janin. Begitupun dengan perubahan pada warna kulit bayi tersebut, dimana perubahan warna kulit yang terjadi diakibatkan oleh konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk di hepar tidak sempurna (Shofiatun dkk, 2023). Penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara berat badan lahir rendah dan kejadian hiperbilirubinemia, dengan bayi BBLR memiliki risiko lebih tinggi menderita kondisi ini dibanding bayi dengan berat normal

2. Gambaran Umur Kehamilan Pada Neonatus di RSIA Denpasar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Usia kehamilan saat dilahirkan terendah adalah di usia kehamilan 29 minggu dan tertinggi 41 minggu

dengan nilai tengah (median) 32 minggu di RSIA Denpasar. Pada bayi prematur terjadi imaturitas hati yang menyebabkan konjugasi dan ekskresi bilirubin terganggu sehingga terjadi ikterus. Kurangnya enzim glukoronil transferase menyebabkan konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna dan kadar albumin darah yang berperan dalam transportasi bilirubin dari jaringan ke hepar kurang. Bilirubin yang semakin menumpuk di tubuh menyebabkan bayi terlihat berwarna kuning, keadaan ini timbul akibat akumulasi pigmen bilirubin yang berwarna ikterus pada sklera dan kulit (Rahmawati dkk, 2023).

Menurut teori dari IDAI (2022), pada bayi kurang bulan, ikatan bilirubin akan lebih lemah yang umumnya merupakan komplikasi dari hipoalbumin, hipoksia, hipoglikemia, asidosis, hipotermia, hemolisis, dan septikemia. Hal tersebut tentunya akan mengakibatkan peningkatan jumlah bilirubin bebas dan berisiko pula untuk keadaan nerotoksisitas oleh bilirubin. Usia kehamilan ibu bersalin merupakan faktor risiko terhadap kejadian hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir, karena usia kehamilan merupakan faktor yang penting dan penentu kualitas kesehatan bayi yang dilahirkan. 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 di luar rahim sehingga berpotensi terkena berbagai komplikasi salah satunya ikterus neonatorum (Khotimah & Subagio, 2021).

Usia kehamilan sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup bayi, makin rendah usia kehamilan dan makin kecil bayi yang dilahirkan maka makin tinggi morbiditas dan mortalitasnya. Organ tubuh bayi prematur belum berfungsi seperti bayi matur, oleh sebab itu ia mengalami lebih banyak kesulitan untuk hidup di luar

uterus. Semua organ pada bayi prematur juga belum sempurna sehingga sering terjadi ikterus dimana pencernaan juga belum sempurna sehingga mengganggu pengeluaran bilirubin yang harusnya melalui BAB dan BAK (Sari, 2025).

Salah satu penyebab hiperbilirubinemia adalah kelahiran prematur. Hiperbilirubinemia yang dialami oleh bayi prematur disebabkan karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit, saat lahir hati bayi belum cukup baik untuk melakukan tugasnya, sisa dari pemecahan eritrosit disebut dengan bilirubin. Bahwa bayi yang lahir dengan kehamilan kurang dari 37 minggu terjadi imaturitas enzimatis, karena belum sempurnanya pematangan hepar. Bayi prematur lebih sering mengalami hiperbilirubin dibandingkan bayi cukup bulan (Nurafni dkk, 2023)

Hal ini dinyatakan oleh Lamdayani (2022) bayi baru lahir memproduksi bilirubin dua kali sampai tiga kali lebih banyak, peningkatan produksi ini disebabkan karena sel darah merah meningkat, hematokrit lebih tinggi, dan usia eritrosit yang lebih pendek yaitu 70 sampai 90 hari dibandingkan usia eritrosit dewasa yaitu 120 hari, kadar bilirubin serum bayi yang kurang bulan selalu lebih tinggi dibanding dengan bayi cukup bulan karena maturitas hati meningkat dengan bertambahnya usia.

3. Gambaran Kasus Hiperbilirubinemia pada Neonatus di RSIA Denpasar

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar bayi yang mengalami hiperbilirubinemia berjenis kelamin perempuan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa perbedaan kadar enzim hati yang berperan dalam metabolisme bilirubin bisa berbeda antara laki-laki dan perempuan, sehingga perempuan mungkin mengalami penurunan kapasitas konjugasi bilirubin yang sedikit lebih tinggi. Selain itu,

hormon estrogen yang lebih tinggi pada perempuan bisa mempengaruhi metabolisme bilirubin dan ekskresinya. Sejalan pula dengan penelitian dari Kusumajaya (2025) mayoritas bayi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 52 bayi (52,5%) yang mengalami hyperbilirubinemia di RSUD Depati Hamzah. Namun secara umum, penelitian lain justru menunjukkan laki-laki lebih banyak mengalami hiperbilirubinemia, sehingga hasil ini bisa juga dipengaruhi oleh karakteristik sampel atau metode penelitian yang digunakan, *The American Academy of Pediatrics* (AAP) menyatakan bahwa hiperbilirubinemia memiliki banyak faktor risiko, antara lain kadar total serum bilirubin >75%, inkompabilitas golongan darah (Rhesus atau ABO), usia ibu ≥ 25 tahun, ras ibu Asia Timur, diabetes gestasional pada ibu, riwayat saudara kandung yang kuning atau menerima fototerapi, ASI eksklusif, prematuritas dan jenis kelamin laki-laki, (Wijaya, 2019).

Peneliti memperoleh hasil kadar bilirubin terendah dalam penelitian ini adalah 6,03 dan tertinggi 24,30 dengan nilai tengah (median) 17,21 di RSIA Denpasar. Hiperbilirubinemia atau peningkatan kadar bilirubin di jaringan ekstrasvaskular terdalam, menyebabkan menguningnya kulit, konjungtiva, mukosa, dan jaringan tubuh lainnya. Ikterus patologis didiagnosis setelah minggu pertama kehidupan dan berkembang dalam 24 jam pertama setelah melahirkan dengan peningkatan serum bilirubin lebih dari 5 mg% per hari, tingkat setinggi 10 mg% pada bayi cukup bulan atau 15 mg% pada bayi prematur. Pada bayi baru lahir, penyakit kuning mempengaruhi 25% sampai 50% neonatus cukup bulan dan lebih sering terjadi pada neonatus prematur sehingga perlu adanya tindakan pencegahan dan perawatan ekstra (Du *et al.*, 2021).

Hasil penelitian yang pernah dilakukan Sulastini (2025) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hiperbilirubinemia menunjukkan 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. Bayi preterm selain pertahanan tubuhnya yang masih rentan juga lebih banyak yang mengalami ikterus karena belum matangnya fungsi hepar. Dari segi uptake (ambilan) maupun pengikatan bilirubin oleh hati yang belum sempurna. Bayi-bayi yang menunjukkan tanda-tanda kuning akan diperiksa kadar bilirubin totalnya untuk menentukan terapi selanjutnya (Lamdayani, 2022). Hiperbilirubinemia dapat disebabkan oleh pembentukan bilirubin yang melebihi kemampuan hati untuk mengekskresikan bilirubin yang telah diekskresikan dalam jumlah normal. Selain itu, hiperbilirubinemia juga dapat disebabkan oleh obstruksi saluran ekskresi hati. Apabila konsentrasi bilirubin mencapai 2 – 2,5 mg/dL maka bilirubin akan tertimbun di dalam darah. Selanjutnya bilirubin akan berdifusi ke dalam jaringan yang kemudian akan menyebabkan kuning atau ikterus. Warna kuning dalam kulit akibat dari akumulasi pigmen bilirubin yang larut lemak, tak terkonjugasi, non polar (bereaksi indirek). Pada bayi dengan hiperbilirubinemia kemungkinan merupakan hasil dari defisiensi atau tidak aktifnya glukoronil transferase. Rendahnya pengambilan dalam hepatic kemungkinan karena penurunan protein hepatic sejalan dengan penurunan darah hepatic (Slaughter dkk, 2022).

4. Hubungan Antara Berat Badan Lahir dengan Hiperbilirubinemia di RSIA Denpasar

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan berat badan lahir dengan hiperbilirubinemia pada neonatus, nilai koefisien korelasi yaitu $r = -0.727$ yang menunjukkan arah negatif yang berlawanan antar variabel, artinya dalam penelitian ini ketika berat badan lahir bayi mengalami penurunan variabel kadar bilirubin akan mengalami peningkatan. Besar nilai r (*rho*) 0,727 bermakna hubungan korelasi yang kuat antara berat badan lahir bayi dengan kejadian kejadian hyperbilirubinemia.

Menurut penelitian Wibowo (2021), bayi BBLR memiliki peluang lebih besar untuk mengalami hiperbilirubinemia (52,9%) dibandingkan bayi non BBLR (20,6%). Nilai $p = 0,006$ ($p < 0,05$), menunjukkan hubungan antara berat badan lahir rendah dan kemungkinan hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yasadipura, (2020) yang melakukan penelitian di RSUD. Wangaya Bali, dimana sampel sebanyak 98 sampel, didapatkan sampel BBLR sebesar 24,5% dan 9 sampel diantaranya mengalami hiperbilirubinemia. Hasil uji chisquare diperoleh nilai $p = 0,042$ ($p < 0,05$). Dapat diartikan terdapat hubungan yang bermakna antara BBLR dengan hiperbilirubinemia pada neonatus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Delvia dan Azhari (2022), terhadap hubungan BBLR dengan hiperbilirubinemia di RS dr. Ibnu Sutowo Baturaja, yang mendapatkan adanya hubungan bermakna dengan hasil uji chi-square menunjukkan $p < 0,017$ Insidensi kejadian BBLR dengan hiperbilirubinemia dapat terjadi akibat kematangan organ yang belum maksimal sehingga terjadi imaturitas hepar yang menyebabkan proses konjugasi menjadi terganggu atau tidak

sempurna. Akibatnya bilirubin tak terkonjugasi menumpuk dalam plasma dan beredar ke seluruh tubuh.

Secara statistik, bayi BBLR lebih mungkin mengalami hiperbilirubinemia dibandingkan neonatus non-BBLR. Temuan ini relevan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa BBLR lebih rentan terhadap hiperbilirubinemia daripada berat badan normal (Widadi *et al.*, 2023). Bayi dengan berat lahir rendah memiliki hati yang belum matang yang tidak dapat berfungsi dengan baik, yang menyebabkan kadar bilirubin meningkat. Bayi dengan BBLR dapat mengalami hiperbilirubinemia karena fungsi organnya masih dalam tahap maturasi, meskipun bayi prematur dan cukup bulan juga sering mengalaminya. Bayi dengan asidosis atau hipoksia, penurunan konjugasi hati, gangguan ekskresi, peningkatan beban bilirubin hati, peningkatan destruksi eritrosit polisitemia, usia eritrosit bayi baru lahir yang lebih pendek, dan adanya ketidakmatangan gastrointestinal berisiko tinggi mengalami hiperbilirubinemia (Sroufe dkk., 2020). Peneliti berpendapat berat badan lahir rendah bisa menyebabkan terjadinya ikterus neonatorum hal ini dikarenakan organ hepar belum matur akibatnya terjadi penumpukan bilirubin

5. Hubungan Antara Umur Kehamilan dengan Hiperbilirubinemia di RSIA Denpasar

Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,00 ($<0,05$) sehingga hipotesa peneliti diterima, ada hubungan umur kehamilan dengan hiperbilirubinemia pada neonatus, nilai koefisien korelasi yaitu $r = -0.857$ yang menunjukkan arah negatif yang berlawanan antar variabel, artinya dalam penelitian ini ketika umur kehamilan mengalami penurunan variabel kadar bilirubin akan

mengalami peningkatan. Besar nilai r (ρ) $-0,857$ bermakna hubungan korelasi yang sangat kuat antara umur kehamilan dengan *hyperbilirubinemia*.

Bayi baru lahir dengan umur kehamilan prematur mungkin juga memiliki maturasi penyerapan dan konjugasi bilirubin hati postnatal yang lebih buruk. Perawatan klinis bayi prematur yang sakit sering menunda dimulainya pemberian makan enteral, yang dapat membatasi aliran usus dan kolonisasi bakteri dan menyebabkan peningkatan tambahan kadar bilirubin enterohepatic (Delvia dan Azhari, 2022). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2023) dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa ada pengaruh antara masa gestasi dengan kejadian ikterus dengan nilai p *value* $0,000$.

Menurut Prastika dkk., (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia gestasi dengan bayi ikterus bayi yang dilahirkan preterm 4,721 kali lebih berisiko daripada bayi yang lahir dengan kondisi aterm. Penelitian lain yang sesuai adalah penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk., (2025) di RSUD H. Boejas Pelaihari. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor umur kehamilan dengan kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir (p -*value* $0,001$), dan peluang risiko bayi kurang bulan 0,010 kali lebih besar dibandingkan bayi cukup bulan. Hal tersebut menjelaskan bahwa usia kehamilan ibu bersalin merupakan faktor risiko terhadap kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir, karena usia kehamilan merupakan faktor yang penting dan penentu kualitas kesehatan bayi yang dilahirkan. 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 di luar rahim sehingga berpotensi terkena berbagai komplikasi salah satunya ikterus neonatorum.

Sesuai dengan teori patofisiologi tentang bayi dengan hiperbilirubinemia kemungkinan merupakan hasil dari defisiensi atau tidak aktifnya glukoronil transferase. Rendahnya pengambilan dalam hepatic kemungkinan karena penurunan protein hepatic sejalan dengan penurunan darah hepatic (Slaughter dkk, 2022). Menurut peneliti hiperbilirubinemia yang dialami oleh bayi prematur disebabkan karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit. Saat lahir hati bayi belum cukup baik untuk melakukan tugasnya.. saat lahir hati bayi belum cukup baik untuk melakukan tugasnya Organ tubuh bayi prematur belum berfungsi seperti bayi yang matur, oleh karena itu ia mengalami banyak kesulitan untuk hidup diluar uterus ibunya.

Penanganan terhadap bayi dengan hiperbilirubinemia adalah fototerapi intensif segera pada bayi untuk memecah bilirubin indirect menjadi isomer yang larut air dan diekskresikan melalui urine serta empedu, mengatasi imaturitas hati yang belum mampu mengkonjugasi bilirubin secara optimal. Pantau kadar bilirubin serum setiap 12-24 jam dan kombinasikan dengan alih posisi bayi setiap 2-3 jam selama terapi untuk meningkatkan luas permukaan kulit yang terpapar cahaya, sehingga mempercepat penurunan bilirubin hingga 0,5-1 mg/dL per jam. Berikan ASI eksklusif secara dini dan sering (8-12 kali/hari) untuk mempercepat ekskresi bilirubin melalui mekonium dan mendukung maturasi fungsi hati prematur. Lakukan field massage therapy atau stimulasi fisik non-invasif harian (10-15 menit/sesi) untuk meningkatkan sirkulasi, refleks hisap, stabilitas fisiologis, dan penurunan kadar bilirubin (IDAI, 2022).

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menemukan keterbatasan pada penelitian ini yaitu karena variabel yang diteliti BBL dan umur kehamilan itu sendiri disebabkan oleh berbagai faktor lain, seperti nutrisi ibu, jarak kehamilan yang terlalu dekat atau kondisi kehamilan tertentu yang tidak dianalisa dalam penelitian ini, hubungan yang ditemukan bisa jadi merupakan hasil dari variabel perancu ini. Keterbatasan dari studi *cross-sectional* rentan terhadap bias seleksi jika sampel bayi BBLR populasinya tidak representatif, misalnya hanya dari satu rumah sakit, sehingga hasil sulit digeneralisasi sehingga hasil penelitian ini hanya menggambarkan kondisi hubungan faktor risiko khusus di RSIA Denpasar dan tidak dapat digeneralisasi dengan seluruh RS atau fasilitas kesehatan lainnya.