

## **FAKTOR PENYEBAB HYPERBILIRUBIN PADA BAYI BARU LAHIR (STUDI DESKRIPTIF DI RUMAH SAKIT UMUM ISLAM HARAPAN ANDA KOTA TEGAL)**

### ***CAUSING FACTORS OF HYPERBILIRUBIN IN NEWBORNS (DESCRIPTIVE STUDY IN HARAPAN ANDA ISLAMIC GENERAL HOSPITAL TEGAL CITY)***

**Yunita Marina Dewi<sup>1</sup>, Ariyani Lutfitasari<sup>2</sup>, Dian Nintyasari Mustika<sup>3</sup>, Erna Kusumawati<sup>14</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2,3,4</sup> Program Studi D3 Kebidanan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

*Corresponding author* : [haisyayunita@gmail.com](mailto:haisyayunita@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Hiperbilirubin adalah meningkatnya kadar bilirubin dalam darah yang terjadi pada bayi baru lahir. Komplikasinya dapat mengakibatkan kern ikterus sampai dengan kematian bayi. Kejadian hiperbilirubinemia di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal terdapat peningkatan dari bulan September ke bulan Oktober sebanyak 1,39 % dari 7,01 % menjadi 8,4 %. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor yang menyebabkan hiperbilirubin. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan desain deskriptif retrospektif yang bertujuan untuk melihat gambaran variabel independen (jenis kelamin, usia kehamilan, jenis persalinan, berat badan lahir bayi, pemberian ASI dan inkompatibilitas ABO) pada bayi baru lahir yang terdiagnosa Hyperbilirubin. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang terdiagnosa Hyperbilirubin dari bulan Agustus sampai bulan Oktober 2022. Dengan menggunakan total sampling, maka sampel yang di ambil sebanyak 46 bayi. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin berjenis kelamin laki-laki sejumlah 30 bayi (65,2%), memiliki umur kehamilan aterm sejumlah 43 bayi (93,5%), memiliki berat badan lahir cukup (2500-4000 gram) sejumlah 42 bayi (91,3%), memiliki jenis persalinan tindakan (SC dan VE) sejumlah 24 bayi (52,2%), tidak diberi ASI sejumlah 37 bayi (80,4%), dan bayi dengan inkompatibilitas (golongan darah bayi dan ibu tidak sama) sejumlah 33 bayi (71,7%). Dapat digambarkan sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin berjenis kelamin laki-laki, umur kehamilan aterm, berat badan lahir cukup, jenis persalinan tindakan (SC dan VE), tidak diberi ASI dan inkompatibilitas (golongan darah bayi dan ibu tidak sama).

**Kata kunci : Hyperbilirubin, Bayi, Jenis kelamin, Inkompatibilitas ABO**

### **ABSTRACT**

*Hyperbilirubin is an increase in the level of bilirubin in the blood that occurs in newborns. Complications can lead to kernicterus up to the death of the baby. The incidence of hyperbilirubinemia in Harapan Anda Islamic General Hospital, Tegal City, increased from September to October by 1.39% from 7.01% to 8.4%. For this reason, it is necessary to conduct research on the factors that cause hyperbilirubinemia. The research method used was descriptive with a retrospective descriptive design which aims to look at the description of the independent variables (gender, gestational age, type of delivery, baby's birth weight, breastfeeding and ABO incompatibility) in newborns diagnosed with Hyperbilirubin. The population in this study were all infants diagnosed with Hyperbilirubin from August to October 2022. Using total sampling, a total of 46 infants were taken as samples. The results showed that most of the babies diagnosed with hyperbilirubinemia were male, 30 babies (65.2%), had term gestational age, 43 babies (93.5%), had sufficient birth weight (2500-4000 grams) 42 babies (91.3%), 24 babies (52.2%) had action types of delivery (SC and VE), 37 babies (80.4%) were not breastfed, and babies with incompatibility (baby blood type and mothers are not the same) a number of 33 babies (71.7%). It can be described that the majority of babies diagnosed with hyperbilirubinemia are male, term gestational age, sufficient birth weight, type of surgical delivery (SC and VE), not breast-fed and incompatibility (infant and mother's blood group is not the same).*

**Keyword : Hyperbilirubin, Infant, Gender, ABO Incompatibility**

## PENDAHULUAN

Berdasarkan penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu dalam kandungan dan luar kandungan. Kematian bayi dalam kandungan adalah kematian bayi yang dibawa oleh bayi sejak lahir seperti asfiksia. Menurut data WHO (World Health Organization) tahun 2018, angka kematian bayi di dunia mencapai 2,5 juta. Kematian tersebut terjadi pada bulan pertama kehidupan. Sekitar 7000 bayi baru lahir meninggal setiap hari. Sekitar 75% kematian neonatal terjadi pada minggu pertama kehidupan dan sekitar 1 juta bayi baru lahir meninggal dalam 24 jam pertama kehidupan (Media 2022). Riset Kesehatan Dasar 2015, angka kejadian *hiperbilirubin* pada bayi baru lahir mencapai 51,47%. (Media 2022). Menurut Dancygier, 2011 *hiperbilirubin* pada neonatus, sering ditemukan pada minggu-minggu pertama setelah lahir. Angka kejadian ikterus neonatorum di Amerika ditemukan 60 %, di Malaysia 75 %, di Indonesia 13,5 - 85 %. (Parulian, Ervina, dan Hijriati 2017).

Berdasarkan data yang ada di RSUD Islam Harapan Anda Tegal pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2022 di dapatkan data pada bulan Agustus dari 222 bayi baru lahir sebanyak 21 bayi (9,4%) *hiperbilirubin*. Pada bulan September dari 228 bayi baru lahir sebanyak 16 bayi (7,01%) mengalami *hiperbilirubin* dan pada bulan Oktober dari 249 bayi baru lahir sebanyak 21 bayi (8,4%) yang mengalami *hiperbilirubin*. Melihat kondisi tersebut kejadian *hiperbilirubin* di RSUD Islam Harapan Anda Tegal cenderung meningkat sehingga perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *hiperbilirubin*.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *deskriptif* dengan desain penelitian *deskriptif retrospektif* yang bertujuan untuk melihat gambaran variabel independen (jenis kelamin, usia kehamilan, jenis persalinan, berat badan lahir bayi, pemberian ASI dan inkompatibilitas ABO) pada bayi baru lahir yang terdiagnosa *Hyperbilirubin*. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda kota Tegal. Dengan menggunakan data sekunder, data di ambil dari bulan Agustus sampai Oktober 2022 dengan populasi semua bayi yang terdiagnosa *Hyperbilirubin* dan dengan menggunakan teknik *total sampling* maka di dapat sampel sebanyak 46 bayi yang memenuhi kriteria inklusi.

Analisis data menggunakan analisis univariat yang dilakukan dengan cara statistik deskriptif berupa distribusi frekuensi dan presentase dari seluruh variabel yang diteliti.

## HASIL PENELITIAN

Table 1 Hyperbilirubin berdasarkan faktor Jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	Laki- laki	30	65.2%
2	Perempuan	16	34.8%
	<b>Total</b>	46	100%

Table 2 Hyperbilirubin berdasarkan faktor Umur Kehamilan

No	Umur Kehamilan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	Preterm	3	6.5%
2	Aterm	43	93.5%
3	Posterm	0	0%
	<b>Total</b>	46	100%

Table 3 Hyperbilirubin berdasarkan faktor Berat Badan Bayi saat Lahir

No	Berat Badan Bayi	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	BBLR (< 2500gr)	3	6.5%
2	BBLC (2500-4000gr)	42	91.3%
3	BBLL (>4000 gr)	1	2.2%
	<b>Total</b>	46	100%

Table 4 Hyperbilirubin berdasarkan faktor Jenis Persalinan

No	Jenis Persalinan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	Spontan	22	47.8%
2	Tindakan	24	52.2%
	<b>Total</b>	46	100%

Table 5 Hyperbilirubin berdasarkan faktor Pemberian ASI

No	Pemberian ASI	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	Ya	9	19,6%
2	Tidak	37	80,4%
	<b>Total</b>	46	100%

Table 6 Hyperbilirubin berdasarkan faktor Inkompatibilitas ABO

No	Golongan Darah	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1	Inkompatibilitas	33	71,7%
2	Tidak inkompatibilita:	13	28,7%
	<b>Total</b>		100%

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin berjenis kelamin laki-laki sejumlah 30 bayi (65,2%), sedangkan sebagian kecil

bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin berjenis kelamin perempuan sejumlah 16 bayi (34,8%). Hal ini terjadi akibat adanya perbedaan kromosom yang dimiliki. Perempuan memiliki kromosom XX dan laki-laki kromosom XY. Kromosom Y yang dimiliki laki-laki dapat meningkatkan laju destruksi sel darah merah dan hambatan pematangan enzim metabolisme bilirubin. Selain itu, kromosom X pada laki-laki hanya terdapat satu buah sehingga saat terjadi mutasi pada kromosom tersebut akan langsung menimbulkan manifestasi klinis. Menurut penelitian Swanda (2021) ikterus neonatorum lebih banyak pada jenis kelamin bayi laki-laki, yaitu sebanyak 52 (56,5%) bayi.

Hubungan antara jenis kelamin dengan hiperbilirubin memiliki nilai yang signifikan yaitu 0,000 dengan nilai alpha 0,05 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan hiperbilirubin (Parulian, 2017).

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki umur kehamilan aterm sejumlah 43 bayi (93,5%), sedangkan sebagian kecil bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki umur kehamilan preterm sejumlah 3 bayi (6,5%). Usia kehamilan sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup bayi, makin rendah masa gestasi dan makin kecil bayi yang dilahirkan, makin tinggi tingkat kejadian hiperbilirubin. Alat tubuh bayi belum berfungsi seperti bayi matur, oleh karena itu, ia mengalami lebih banyak kesulitan untuk hidup diluar uterus ibunya.

Makin pendek masa kehamilannya, makin kurang pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya, akibatnya makin mudah terjadi komplikasi dan makin tingginya angka kematian. (Marini, 2019), hasil penelitian menunjukkan Ada hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian ikterus pada neonatal Ada hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian ikterus pada neonatal.

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 hiperbilirubin.

Hasil penelitian yang pernah dilakukan Susanti, dkk (2017) 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.

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki berat badan lahir cukup (2500-4000 gram) sejumlah 42 bayi (91,3%), sedangkan sebagian kecil bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki berat badan lahir rendah (<2500 gram) sejumlah 3 bayi (6,5%) dan berat bayi lahir lebih (>4000 gram) sebanyak 1 bayi (2,2%). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Berhman (2012) bahwa bayi yang berat lahirnya rendah lebih sering mengalami hiperbilirubin dibandingkan dengan bayi cukup bulan.

Hal ini dikarenakan hiperbilirubin yang terjadi pada bayi berat lahir rendah disebabkan karena Enzim glukorin transferase belum tercukupi menjadikan konjugasi bilirubin indirect menjadi bilirubin direct belum semestinya sempurna dan kadar albumin darah yang berfungsi didalam transportasi bilirubin dari jaringan ke hepar tidak memenuhi. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian (Auliasari et al., 2019) hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum didapatkan sebanyak 25 neonatus (42,4%) yang mengalami BBLR dan hasil uji statistik didapatkan nilai p value=0,032 dan OR sebesar 0,346.

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.

Berdasarkan table 4, dapat diketahui bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki jenis persalinan tindakan (SC dan VE) sejumlah 24 bayi (52,2%), sedangkan sebagian kecil bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki jenis persalinan spontan sejumlah 22 bayi (47,8%). Faiqah (2014) menyebutkan hyperbilirubin dapat terjadi pada setiap proses persalinan, baik persalinan normal maupun persalinan tindakan. Bayi yang dilahirkan secara normal maupun tindakan, kemungkinan pada saat lahir tidak langsung menangis dan keterlambatan menangis sehingga mengakibatkan kelainan hemodinamika sehingga depresi pernapasan dan menyebabkan hipoksia di seluruh tubuh yang berakibat timbulnya asidosis respiratorik/metabolik yang dapat mengganggu metabolisme bilirubin.

Persalinan pervaginam dapat menimbulkan trauma persalinan dan infeksi kongenital. (Ervita Sari et al., 2021) hasil analisa penelitian ditemukan ada hubungan antara jenis persalinan dengan kejadian ikterus neonatorum dengan p-value  $0,000 < \alpha 0,005$ . Terdapat

hubungan yang signifikan antara persalinan Caesarean Section dengan kejadian Ikterus pada Neonatus di RSUD Muhammadiyah Bantul (Aliyyah dan Dhesi Ari Astuti, 2017).

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin yang tidak diberi ASI sejumlah 37 bayi (80,4%), sedangkan sebagian kecil bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin yang diberi ASI sejumlah 9 bayi (19,6%). Hiperbilirubin yang terkait dengan pemberian ASI merupakan hasil dari hambatan kerja glukoronil transferase oleh pregnanediol atau asam lemak yang terdapat dalam ASI terjadi 4-7 hari setelah lahir dimana terdapat kenaikan bilirubin tak terkonjugasi dengan kadar 25-30 mg/dl selama minggu ke 2- ke 3. Biasanya bisa mencapai usia 4 minggu dan menurun setelah 10 minggu. (Anggraini, 2020), ada hubungan kecukupan ASI ( $p \text{ value} = 0,006 < 0,05$ ),  $OR = 5,041$  dengan kejadian hiperbilirubin. 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 (Parulian, 2017). Fitriani, R (2020) Terdapat hubungan antara pemberian ASI dengan kejadian ikterus neonatrum pada Bayi baru lahir ( $p \text{ value} = 0,000 < 0,05$ ),  $OR = 0,29$ .

Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin yaitu bayi dengan inkompatibilitas (golongan darah bayi dan ibu tidak sama) sejumlah 33 bayi (71,7%), sedangkan sebagian kecil bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin yaitu yang tidak inkompatibilitas (golongan darah bayi dan ibu sama) sejumlah 13 bayi (28,7%). Hiperbilirubinemia akibat ketidaksesuaian golongan darah merupakan penyebab terbanyak penyakit hemolitik pada neonatal, apabila berlangsung lama makan akan mengakibatkan pemecahan sel darah merah yang lebih awal dari waktunya, ditandai dengan ikterus. Kondisi inkompatibilitas terjadi pada perkawinan yang inkompatibel antara darah ibu dan bayi dapat mengakibatkan zat anti dari serum di darah ibu yang bertemu dengan antigen dari eritrosit bayi di dalam kandungan.

(Auliasari et al., 2019) analisis hubungan antara inkompatibilitas ABO dengan kejadian ikterus neonatorum didapatkan sebanyak 6 neonatus (85,7%) yang mengalami inkompatibilitas ABO dan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p \text{ value} = 0,048$  dan  $OR$  sebesar 6,833. (Anggraini, 2020) menyebutkan ada hubungan inkompatibilitas ABO ( $p \text{ value} = 0,001 < 0,05$ ),  $OR = 7,188$  dengan hiperbilirubin pada bayi. Hasil penelitian Fatmawati & Sumiati (2017) menunjukkan faktor Inkompabilitas golongan darah ABO menyebabkan terjadinya hiperbilirubin dengan

adanya Inkompabilitas golongan darah pada bayi sering terjadi kejadian hiperbilirubin pada hari kedua setelah kelahiran.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian faktor penyebab hiperbilirubin pada bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda kota Tegal dapat disimpulkan bahwa sebagian besar bayi yang terdiagnosa hiperbilirubin memiliki jenis kelamin laki-laki sebanyak 30 bayi (65,2%), umur kehamilan aterm sebanyak 43 bayi (93,5%), berat badan lahir cukup (2500-4000 gram) sejumlah 42 bayi (91,3%), jenis persalinan tindakan (SC dan VE) sejumlah 24 bayi (52,2%), tidak diberi ASI sejumlah 37 bayi (80,4%), dan bayi dengan inkompatibilitas (golongan darah bayi dan ibu tidak sama) sejumlah 33 bayi (71,7%).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cholifah, Djauharoh, dan Hanik Machfudloh. 2017. “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hiperbilirubinemia Di RS Muhammadiyah Gersik.” *Jurnal fakultas ilmu kesehatan muhammadiyah sidoarjo* 3: 14–25. <http://umsida.ac.id>.
- Madiastuti, M, dan S Chalada. 2017. “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Neonatus Hiperbilirubin Di Rsb Pasutri Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2016.” *Ilmu Dan Budaya* 40(55): 6385–6404.
- Millah, Hayatul, dan Hamdiah Suryana. 2020. “Pengaruh Kualitas Pelayanan Karyawan Terhadap Kepuasan Konsumen ( Studi Kasus Pada Alfamart Di Desa Karangbong Kecamatan Pajajaran ).” 6(2): 134–42.
- Parulian, Intan, Maria Ervina, dan Yoanita Hijriati. 2017. “Faktor-Faktor Yang Cholifah, Djauharoh, dan Hanik Machfudloh. 2017. “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hiperbilirubinemia Di RS Muhammadiyah Gersik.” *Jurnal fakultas ilmu kesehatan muhammadiyah sidoarjo* 3: 14–25. <http://umsida.ac.id>.
- Madiastuti, M, dan S Chalada. 2017. “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Neonatus Hiperbilirubin Di Rsb Pasutri Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2016.” *Ilmu Dan Budaya* 40(55): 6385–6404.

- Millah, Hayatul, dan Hamdiah Suryana. 2020. “Pengaruh Kualitas Pelayanan Karyawan Terhadap Kepuasan Konsumen ( Studi Kasus Pada Alfamart Di Desa Karangbong Kecamatan Pajarakan ).” 6(2): 134–42.
- Parulian, Intan, Maria Ervina, dan Yoanita Hijriati. 2017. “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Factors Influencing Hyperbilirubinemia in Neonates in Perinatology Room of Budhi Asih General Hospital.” *Jurnal keperawatan stikes binawan jakarta* 3: 180–88.
- Yogaswara, Rudiana. 2018. “Gambaran Faktor Bayi Pada Neonatus Hiperbilirubin Di Ruang Bougenvile Rsud Soreang Kabupaten Bandung.” *Bhakty Kencana University*: 1–40. [http://repository.bku.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2179/RUDI YOGASWARA AK114037%202018%2029-1-40.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.bku.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2179/RUDI%20YOGASWARA%20AK114037%202018%2029-1-40.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Wijaya, Felicia Anita, and I Wayan Bikin Suryawan. 2019. “Faktor Risiko Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Neonatus Di Ruang Perinatologi RSUD Wangaya Kota Denpasar.” *Medicina* 50(2): 357–64
- Rinda Lamdayani, Rini Angeriani, Aryanti, and Ega Nopia. 2022. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir.” *Cendekia Medika Jurnal Stikes Al-Ma`arif Baturaja* 7(1): 50–64.
- Yuliatwati, Dwi, and Ita Eko Suparni. 2017. “Gambaran Faktor Resiko Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Di Rsud Kabupaten Kediri Tahun 2015.” *JURNAL ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 8(2): 220–25
- Cholifah, Djauharoh, dan Hanik Machfudloh. 2017. “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hiperbilirubinemia Di RS Muhammadiyah Gersik.” *Jurnal fakultas ilmu kesehatan muhammadiyah sidoarjo* 3: 14–25. <http://umsida.ac.id>