

## HUBUNGAN DURASI FOTOTERAPI DENGAN KADAR BILIRUBIN PADA BAYI DI RUANG PERINATAL RSUD RAA SOEWONDO PATI

Umi Faridah<sup>1</sup>, Sukarmin<sup>2</sup>, Sri Mariati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kudus 1)

[\\*umifaridah@umkudus.ac.id](mailto:*umifaridah@umkudus.ac.id)

### ABSTRAK

*Latar Belakang: Salah satu penyumbang tingginya AKB adalah bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kasus prematuritas dan hipotermi pada minggu pertama dalam kehidupan bayi baru lahir. Angka kejadian dan angka kematian BBLR akibat komplikasi seperti hiperbilirubin masih tinggi. Insiden kejadian hiperbilirubinemia dapat terjadi 25%-60% pada neonates cukup bulan, dapat terjadi pada neonatus kurang bulan sebanyak 80%, sebagian besar hiperbilirubinemia bersifat jinak akan tetapi hiperbilirubinemia yang parah dapat menyebabkan kerusakan otak yang permanen dan serius. Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah studi korelasi (Correlational study), dengan pendekatan cross sectional. Populasi adalah bayi hiperbilirubin dengan kadar bilirubin dalam darah Lebih dari dari 9  $\mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati rata rata sebulan sebanyak 40 bayi. Sampel sebanyak 36 bayi, pengambilan sampel dengan teknik random sampling. Analisis menggunakan chi square. Hasil : Hasil penelitian diketahui bahwa durasi fototerapi pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, hasil analisis menunjukkan pelaksanaan durasi fototerapi sebagian besar dilaksanakan > 24 jam sebanyak 30 bayi (75%) dan yang dilakukan fototerapi dengan durasi 24 jam sebanyak 25%. Kategori kadar bilirubin pada bayi sesudah fototerapi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, kategori kadar bilirubin bayi setelah dilakukan fototerapi sebagian besar Baik ( $\leq 9 \mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) sebanyak 27 bayi (65,7%) dan kategori kadar bilirubin bayi kurang baik ( $> 9 \mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) sebanyak 13 bayi (32,5%). Ada hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati. Saran : Perawat di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati diharapkan meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan dalam pelaksanaan fototerapi agar penanganan bayi ikterus dapat dilakukan dengan baik*

**Kata kunci:** Durasi fototerapi, kadar bilirubin

### PENDAHULUAN

UNICEF jumlah kasus kematian Bayi tahun 2015 tercatat sebesar 33.278 kasus, kematian Bayi tahun 2016 sebanyak 32.007 kasus dan pada tahun 2017 sampai dengan Bulan Juni sebanyak 10.294 kasus. Angka kematian Ibu tahun 2015 sebanyak 4.999 kasus, angka kematian ibu tahun 2016 sebanyak 4912 kasus dan sampai dengan Bulan Juni tahun 2017 sebanyak 1712 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Jumlah Angka Kematian Bayi (AKB) di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 sebanyak 5865 kasus, pada tahun 2014 Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 5.666 kasus, pada tahun 2015 Angka Kematian

Bayi (AKB) sebesar 5.571 kasus, pada tahun 2016 Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 5.485 kasus dan sampai dengan Bulan Juni 2017 Angka Kematian Bayi (AKB) tercatat sebanyak 2.182 kasus (Dinkes Prop. Jateng, 2017). Angka Kematian bayi (AKB) di Kabupaten Pati tahun 2015 sebanyak 43 kasus, Angka Kematian bayi (AKB) tahun 2016 sebanyak 38 kasus dan Angka Kematian bayi (AKB) tahun 2017 sebanyak 128 kasus (Dinkes Kab. Pati, 2017).

Salah satu penyumbang tingginya AKB adalah bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kasus prematuritas dan hipotermi pada minggu pertama dalam kehidupan bayi

baru lahir. Bayi baru lahir secara fisiologis belum mampu menyesuaikan dengan lingkungan baru setelah dilahirkan, dukungan lingkungan agar bayi tetap terjaga kehangatannya sangat diperlukan (Perinasia, 2012). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan kondisi kurang bulan atau prematur biasanya mengalami penyulit dan memerlukan perawatan yang memadai. Penyakit BBLR akibat komplikasi seperti asfiksia, infeksi, hipotermia, hiperbilirubin masih tinggi (Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Kelahiran BBLR di Indonesia mencapai 10,2% artinya 1 dari 10 bayi di Indonesia dilahirkan dalam kondisi BBLR (Balitbangkes Kementerian Kesehatan RI, 2013). BBLR di Jawa Tengah tahun 2012 sebesar 3,75%, tahun 2013 sebesar 3,75%, tahun 2014 sebesar 3,90%, tahun 2015 sebesar 5,1% dan tahun 2016 sebesar 4,4% (Dinkes Prop. Jateng, 2016).

Angka BBLR di Kabupaten Pati tahun 2012 sebanyak 547 terdiri dari laki laki 281 dan perempuan 266, tahun 2013 sebanyak 539 terdiri dari laki laki 276 dan perempuan 263, tahun 2014 sebanyak 572 terdiri dari laki laki 305 dan perempuan 267, tahun 2015 sebanyak 654 terdiri dari laki laki 347 dan perempuan 307, tahun 2016 sebanyak 561 terdiri dari laki laki 287 dan perempuan 274, tahun 2017 sampai dengan Oktober sebanyak 520 terdiri dari laki laki 241 dan perempuan 279 (Dinkes Kab. Pati, 2017).

Kementerian Kesehatan RI (2010) angka kejadian dan angka kematian BBLR akibat komplikasi seperti hiperbilirubin masih tinggi. Insiden kejadian hiperbilirubinemia dapat terjadi 25%-60% pada neonates cukup bulan, dapat terjadi pada neonatus kurang bulan sebanyak 80%, sebagian besar hiperbilirubinemia bersifat jinak akan tetapi hiperbilirubinemia yang parah dapat menyebabkan kerusakan otak yang permanen dan serius.

Bayi BBLR di RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2017 sebanyak 77 bayi dengan rincian Bulan Januari 5 bayi, Pebruari 5 bayi, Maret 12 bayi, April 5 bayi, Mei 6 bayi, Juni 3 bayi, Juli 5 bayi, Agustus 11 bayi, September 3 bayi, Oktober 7 bayi,

Nopember 7 bayi dan desember 9 bayi. Kejadian bayi dengan hiperbilirubin sebanyak 20 bayi 25,9% dari BBLR dan dilakukan fototerapi selama 2 hari (Bagian Rekam Medik RSUD RAA Soewondo Pati, 2017).

Survei pendahuluan dilakukan tanggal 8 Januari 2018 pada 10 bayi BBLR di RSUD RAA Soewondo Pati dengan kasus hiperbilirubin di fototerapi selama 24 jam diketahui bahwa 10 bayi kadar bilirubin serum total > 12 mg/dl (170mmol/L) dan dilakukan fototerapi 8 bayi dengan kadar bilirubin menurun menjadi < 20 mg/dl (340 mmol/L), dan 2 bayi kadar bilirubin > 20 mg/dl (340 mmol/L) dan dilakukan terapi lanjutan dan setelah dilakukan terapi lanjutan kadar bilirubin baru turun menjadi < 20 mg/dl (340 mmol/L).

Fototerapi terbukti efektif untuk menurunkan kadar bilirubin sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Dewi dkk (2016) Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubinemia Neonatal di RSUP Sanglah. Hasil penelitian diketahui bahwa penurunan kadar bilirubin setelah dilakukan fototerapi selama 24 jam  $2,5 \pm 0,8$  mg/dL (turun 16,3%).

Tatalaksana hiperbilirubinemia dapat dilakukan dengan pemberian fototerapi (Marnoto, dkk, 2013). Fototerapi adalah pengobatan utama pada neonatus dengan hiperbilirubinemia unkonjugasi. Fototerapi digunakan pada bayi baru lahir (Judarwanto, 2012). Fototerapi dapat digunakan tunggal atau dikombinasi dengan transfusi pengganti untuk menurunkan bilirubin. Bila neonatus dipapar dengan cahaya berintensitas tinggi, tindakan ini dapat menurunkan bilirubin dalam kulit. Secara umum, fototerapi harus diberikan pada kadar bilirubin indirek 4-5 mg/dl. Neonatus yang sakit dengan berat badan kurang dari 1000 gram harus difototerapi bila konsentrasi bilirubin 5 mg/dl. Beberapa pakar mengarahkan untuk memberikan fototerapi profilaksis 24 jam pertama pada bayi berisiko tinggi dan berat badan lahir rendah (Mathindas dkk, 2013).

Fototerapi dianggap lebih mudah dan murah sebagai langkah awal penurunan

kadar bilirubin. Penelitian terdahulu oleh Dewi, dkk (2016) dengan judul Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubinemia Neonatal di RSUP Sanglah. Hasil penelitian diketahui bahwa penurunan kadar bilirubin setelah dilakukan fototerapi selama 24 jam. Fototerapi diberikan dengan jarak 10-20 cm, semakin dekat jarak bayi dengan sinar fototerapi semakin efektif dalam menurunkan kadar bilirubin total. Penelitian lain oleh Sukandarno (2016) dengan hasil ada perbedaan bermakna penurunan kadar bilirubin total pada kelompok IV (p20mg/dL) yang diberikan fototerapi selama 24 jam. Penelitian Bunyaniah (2013) dengan hasil terdapat pengaruh fototerapi terhadap derajat ikterik pada bayi baru lahir di RSUD Dr. Moewardi.

Fototerapi mengurangi hiperbilirubinemia melalui proses fotoisomerisasi dan isomerisasi structural (Deorari dan Agarwal, 2002 dalam Dewi dkk, 2016). Fototerapi akan mengonversi bilirubin menjadi photoisomers kuning dan produk oksidasi tidak berwarna yang kurang lipofilik dari bilirubin dan tidak memerlukan konjugasi hepar untuk ekskresi. Photoisomers diekskresikan terutama dalam empedu dan produk oksidasi terutama di urin (Porter and Dennis, 2002 dalam Dewi dkk, 2016).

Fototerapi adalah pengobatan utama pada bayi baru lahir dengan kasus hiperbilirubin. Fototerapi efektif karena 3 reaksi dapat terjadi ketika bilirubin terkena cahaya, yaitu fotooksidasi diyakini bertanggung jawab atas efek menguntungkan dari fototerapi. Namun, meskipun bilirubin yang diputihkan melalui aksi cahaya, prosesnya lambat dan sekarang diyakini berkontribusi hanya minimal untuk efek terapi dari fototerapi. Isomerisasi Configurational adalah proses yang sangat cepat yang mengubah beberapa 4z dominan, 15Z bilirubin isomer untuk larut dalam air isomer yang salah satu atau kedua obligasi intramolekul dibuka (E, Z; Z, E, atau E, E). Pada bayi manusia, 4z itu, 15E isomer mendominasi, dan, pada kondisi kesetimbangan, isomer yang merupakan sekitar 20-25% dari bilirubin yang beredar

setelah beberapa jam dari fototerapi. Proporsi ini tidak secara signifikan dipengaruhi oleh intensitas cahaya. Data menunjukkan bahwa pembentukan photoisomers adalah signifikan setelah hanya 15 menit dari fototerapi. Isomerisasi Struktural terdiri dari siklisasi intramolekul, sehingga pembentukan lumirubin. Proses ini ditingkatkan dengan meningkatkan intensitas cahaya. Selama fototerapi, lumirubin dapat merupakan 2-6% dari konsentrasi bilirubin serum total. Para photoisomers bilirubin yang diekskresikan dalam empedu dan, sampai batas tertentu, dalam urin. Waktu paruh dari lumirubin dalam serum jauh lebih pendek dari yang di isomer E, dan lumirubin adalah pigmen utama yang ditemukan dalam empedu selama fototerapi (Judarwanto, 2012).

Penelitian Dewi, dkk, (2016) dengan judul efektivitas fototerapi terhadap penurunan kadar bilirubin total pada hiperbilirubinemia neonatal di RSUP Sanglah. Hasil penelitian diketahui bahwa penurunan kadar bilirubin setelah dilakukan fototerapi selama 24 jam  $2,5 \pm 0,8 \text{ mg/dL}$  (turun 16,3%). fototerapi diberikan dengan jarak 10-20 cm, semakin dekat jarak bayi dengan sinar fototerapi semakin efektif dalam menurunkan kadar bilirubin total. Penelitian terdahulu lain oleh Sukandarno (2016) dengan judul dampak lama fototerapi terhadap penurunan kadar bilirubin total pada hiperbilirubinemia neonatal. Hasil penelitian ada perbedaan bermakna penurunan kadar bilirubin total pada kelompok IV (p20mg/dL yang diberikan fototerapi selama 24 jam.

Standar Operasional Prosedur RSUD RAA Soewondo Pati, bayi dilakukan tindakan dengan metode fototerapi diletakkan dibawah lampu terapi sinar dengan penutup mata dan diusahakan permukaan tubuh bayi seluas luasnya terpapar sinar, mengubah posisi bayi setiap 3 jam, memperhatikan intake dan output cairan bayi secara seksama. Ketika orang tua mengunjungi bayinya, fototerapi dihentikan sementara dan membuka pelindung mata untuk memudahkan interaksi alami bayi dan orangtuanya. Tidak

ada prosedur tertulis untuk berapa lama fototerapi dilakukan.

## METODE

Penelitian ini menelaah hubungan fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati. Penelitian ini menelaah faktor efek yaitu kadar bilirubin dari faktor risiko penerapan fototerapi pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati.

Pendekatan waktu penelitian yang digunakan yaitu cross sectional adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan faktor efek dengan cara pengumpulan data sekaligus dilakukan pada waktu yang bersamaan (point time approach). Artinya tiap subyek hanya diteliti sekali saja dan pengukuran hanya dilakukan sekali saja saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2010).

Metode pengumpulan data yaitu dengan mengumpulkan data primer diperoleh dengan menggunakan lembar observasi pelaksanaan fototerapi pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati.

Data sekunder merupakan data pendukung untuk penelitian yang didapat dari RSUD RAA Soewondo Pati meliputi jumlah persalinan, profil rumah sakit RAA Soewondo Pati dan hasil laborat dari kadar

bilirubin dari bagian laborat RSUD RAA Soewondo Pati.

Populasi dalam penelitian ini adalah bayi hiperbilirubin dengan kadar bilirubin dalam darah Lebih dari dari 9  $\mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati rata rata sebulan sebanyak 44 bayi. Jumlah sampel yaitu bayi BBLR dengan hiperbiliruin yaitu kadar bilirubin dalam darah Lebih dari dari 9  $\mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati rata rata per bulan sebanyak 44 sampel.

Analisa bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2018. Analisis statistik menggunakan chi square karena datanya kadar bilirubin sebelum fototerapi skala nominal (katagorik).dan kadar bilirubin setelah fototerapi skala nominal (katagorik).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Analisis Univariat*

#### 1. Durasi Fototerapi pada Bayi.

Durasi fototerapi pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, dijelaskan dalam distribusi frekuensi pada tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 4.6  
Distribusi Frekuensi Durasi Fototerapi pada Bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati

No	Durasi Fototerapi	f	%
1	24 jam	10	25,0
2	>24 jam	30	75,0
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer diolah, 2018

Tabel 4.6 hasil analisis menunjukkan pelaksanaan durasi fototerapi sebagian besar dilaksanakan > 24 jam sebanyak 30 bayi (75%) dan yang dilakukan fototerapi dengan durasi 24 jam sebanyak 25%.

#### 2. Kadar Bilirubin pada Bayi

Kategori kadar bilirubin pada bayi sesudah fototerapi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, dijelaskan dalam distribusi frekuensi pada tabel 4.7 berikut ini :

Tabel 4.7

Distribusi Frekuensi Kategori Kadar Bilirubin Bayi Sesudah Dilakukan Fototerapi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati

No	Kategori Kadar Bilirubin	f	%
1	Kurang baik (> 9 $\mu\text{mol/L}$ (0,5 mg%))	13	32,5
2	Baik ( $\leq$ 9 $\mu\text{mol/L}$ (0,5 mg%))	27	67,5
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100</b>

Tabel 4.7 menunjukkan kategori kadar bilirubin bayi dilakukan fototerapi sebagian besar Baik ( $\leq$  9  $\mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%)) sebanyak 27 bayi (65,7%) dan kategori kadar bilirubin bayi kurang baik (> 9  $\mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%)) sebanyak 13 bayi (32,5%).

#### Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, dijelaskan dalam tabulasi silang pada Tabel 4.8 berikut ini :

Tabel 4.8

Tabulasi Silang Hubungan Durasi Fototerapi dengan Kadar Bilirubin pada Bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati

No	Durasi Pelaksanaan Fototerapi	Kadar Bilirubin				Total		p value
		Kurang Baik (> 9 $\mu\text{mol/L}$ (0,5 mg%))		Baik ( $\leq$ 9 $\mu\text{mol/L}$ (0,5 mg%))		f	%	
		f	%	f	%			
1.	24 jam	7	70	3	30	10	100	0,006
2.	> 24 jam	6	20	24	80	30	100	
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>32,5</b>	<b>27</b>	<b>67,5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	

Sumber : Data primer diolah, 2018

Tabel 4.8 menunjukkan bayi yang dilakukan fototerapi durasi 24 jam sebanyak 10 bayi diketahui bahwa sebagian besar kadar bilirubin kurang baik sebanyak 7 bayi (70%) dan yang kadar bilirubin baik sebanyak 3 bayi (30%). Bayi yang dilakukan fototerapi durasi > 24 jam sebanyak 30 bayi diketahui bahwa sebagian besar kadar bilirubin baik sebanyak 24 bayi (80%)

dan yang kadar bilirubin kurang baik sebanyak 6 bayi (20%).

Hasil uji statistik untuk mengetahui hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati dengan *chi square* di dapatkan hasil *p value* 0,006 < 0,05 artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, berarti ada hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di

Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati.

Hasil uji statistik untuk mengetahui hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati dengan chi square di dapatkan hasil  $p$  value  $0,006 < 0,05$  artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti ada hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati.

Hasil analisis menunjukkan bayi yang dilakukan fototerapi durasi 24 jam sebanyak 10 bayi diketahui bahwa sebagian besar kadar bilirubin kurang baik sebanyak 7 bayi (70%) dan yang kadar bilirubin baik hanya 3 bayi (30%). Bayi yang dilakukan fototerapi durasi  $> 24$  jam sebanyak 30 bayi diketahui bahwa sebagian besar kadar bilirubin baik sebanyak 24 bayi (80%) dan yang kadar bilirubin kurang baik hanya 6 bayi (20%). Durasi lebih dari 24 jam kadar bilirubin akan semakin turun, akan tetapi harus dilakukan dengan baik dan kondisi bayi tetap terkontrol.

Durasi pelaksanaan fototerapi dilakukan selama 24 jam atau setidaknya sampai kadar bilirubin dalam darah kembali ke ambang batas normal, kadar bilirubin dapat turun dengan cepat yaitu 1-4 mg% dalam 24 jam. Cremer (1958) dalam Wiknjastro (2008) melaporkan pada bayi yang menderita ikterus dan diberikan sinar matahari lebih lama dari penyinaran biasa ikterus lebih

cepat menghilang daripada bayi yang tidak disinari. Gianta dan Rath (1968) dalam Wiknjastro (2008) terapi sinar buatan juga memberikan hasil yang baik, serum bilirubin dapat turun dengan cepat yaitu 1 – 4 mg% dalam 24 jam.

Fototerapi mengurangi hiperbilirubinemia melalui proses fotoisomerisasi dan isomerisasi structural (Deorari dan Agarwal, 2002 dalam Dewi dkk, 2016). Fototerapi akan mengonversi bilirubin menjadi photoisomers kuning dan produk oksidasi tidak berwarna yang kurang lipofilik dari bilirubin dan tidak memerlukan konjugasi hepar untuk ekskresi. Photoisomers diekskresikan terutama dalam empedu dan produk oksidasi terutama di urin (Porter and Dennis, 2002 dalam Dewi dkk, 2016).

Fototerapi dapat digunakan tunggal atau dikombinasi dengan transfusi pengganti untuk menurunkan bilirubin. Bila neonatus dipapar dengan cahaya berintensitas tinggi, tindakan ini dapat menurunkan bilirubin dalam kulit. Secara umum, fototerapi harus diberikan pada kadar bilirubin indirek 4-5 mg/dl. Neonatus yang sakit dengan berat badan kurang dari 1000 gram harus difototerapi bila konsentrasi bilirubin 5 mg/dl. Beberapa pakar mengarahkan untuk memberikan fototerapi profilaksis 24 jam pertama pada bayi berisiko tinggi dan berat badan lahir rendah (Emedicine (2010) dalam Mathindas, dkk (2013).

## KESIMPULAN

Durasi fototerapi pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, hasil analisis menunjukkan pelaksanaan durasi fototerapi sebagian besar dilaksanakan  $> 24$  jam sebanyak 30 bayi (75%) dan yang dilakukan fototerapi dengan durasi 24 jam sebanyak 25%.

Kategori kadar bilirubin pada bayi sesudah fototerapi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati, kategori kadar bilirubin bayi setelah dilakukan fototerapi sebagian besar Baik ( $\leq 9 \mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) sebanyak 27 bayi (65,7%) dan kategori kadar bilirubin bayi kurang baik ( $> 9 \mu\text{mol/L}$  (0,5 mg%) sebanyak 13 bayi (32,5%).

Ada hubungan durasi fototerapi dengan kadar bilirubin pada bayi di Ruang Perinatal RSUD RAA Soewondo Pati.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Bunyaniah, Dahru. *Pengaruh fototerapi terhadap derajat ikterik Pada bayi baru lahir di RSUD dr. Moewardi Surakarta*. Naskah Publikasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta : 2013
- Dewi Ayu Ketut Surya, dkk. Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubinemia Neonatal di RSUP Sanglah. *Sari Pediatri, Vol. 18, No. 2, Agustus 2016*
- Dinkes Kab. Pati. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Pati*. Dinkes Kab. Pati.2017
- Hastono, S,P dan Sabri,Luknis. *Statistik Kesehatan*. Penerbit Raka Grafindo Persada : Jakarta.2008
- Kementerian Kesehatan RI. *Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah untuk Bidan dan Perawat*. Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat RI, Jakarta. 2010
- Kementerian Kesehatan RI. *Panduan Pelayanan Kesehatan Bayi Baru Lahir Berbasis Perlindungan Anak*. Direktorat Kesehatan Anak Khusus, Kemenkes : Jakarta. 2013
- Kementerian Kesehatan RI. *Buku Pedoman Pengenalan Tanda Bahaya pada Kehamilan, Persalinan dan Nifas*. Kementerian Kesehatan RI : Jakarta.2014
- Marnoto Wirastari. *Pemberian ASI pada Bayi Berat Lahir Rendah*. Perkumpulan Perinatologi Indonesia (Perinasia). Jakarta.2017
- Mathindas, Stevry, dkk. Hiperbilirubinemia Pada Neonatus. *Jurnal Biomedik, Volume 5, Nomor 1, Suplemen, Maret 2013, hlm. S4-10*
- Notoadmojo, Soekidjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta. Rineka Cipta. 2010
- Nurarif, Amin, Huda dan Kusuma, Hardhi. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) NIC-NOC Jilid 1*. Penerbit MediAction : Jakarta.2015
- Nursalam. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.2011
- Kemenkes RI, Perkumpulan Perinatologi Indonesia (Perinasia). *Penatalaksanaan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)*. Jakarta. 2017.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014