

Efektifitas Pemberian ASI terhadap Penurunan Kadar Bilirubin

Indanah^{1*}, Sri Karyati², Yusminah³

^{1,2}Program Studi D III Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

³Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

*Email: indanah@umkudus.ac.id.

Abstrak

Keywords:
ASI;
Hiperbilirubinemia

Hiperbilirubinemia merupakan salah satu kegawatan yang sering terjadi pada bayi baru lahir. Sebanyak 25-50% terjadi hiperbilirubinemia pada bayi cukup bulan dan 80% pada bayi dengan berat lahir rendah. Hiperbilirubinemia merupakan diagnosa awal sebelum terjadi kernikterus. Hiperbilirubinemia adalah kadar bilirubin yang dapat menimbulkan efek patologi. Untuk mengendalikan kadar bilirubin pada bayi baru lahir dapat dilakukan pemberian ASI sedini mungkin. Pemberian ASI pada bayi dianjurkan 2-3 jam sekali atau 8-12 kali dalam sehari. Dengan Pemberian ASI yang lebih sering mencegah Bayi mengalami dehidrasi dan kekurangan asupan kalori. Terlambatnya bayi mendapatkan nutrisi (ASI) mengakibatkan bilirubin direk yang sudah mencapai usus tidak terikat oleh makanan dan tidak dikeluarkan melalui anus bersama makanan. Di dalam usus, bilirubin direk ini diubah menjadi bilirubin indirek yang akan diserap kembali ke dalam darah dan kondisi tersebut akan mengakibatkan menetapnya kondisi hiperbilirubin.

Penelitian bertujuan mengetahui efektifitas pemberian ASI (tiap 2 jam) terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia di RSUD X Wilayah Kabupaten Pati. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif dengan kuasi eksperimen pre-test dan post-test with control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah bayi cukup bulan yang mengalami hiperbilirubinemia pada masa rawat September sampai Desember 2017 sejumlah 122 bayi. Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik purposive Random Sampling dengan jumlah 92 responden, dengan 46 responden mendapatkan ASI tiap 2 jam dan sebagai kontrolnya adalah bayi hiperbilirubinemia yang diberikan ASI tiap 3 jam. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari rekam medis pasien.

Hasil dan kesimpulan dalam penelitian menunjukkan bahwa rata rata penurunan kadar bilirubin bayi yang diberikan ASI tiap 2 jam adalah 7,17 mg/dl. Pada bayi yang diberikan ASI tiap 3 jam, rata rata penurunan kadar bilirubin bayi adalah 7,01 mg/dl, Hal tersebut menunjukkan Pemberian ASI tiap 2 jam efektif dalam menurunkan kadar bilirubin bayi dengan hiperbilirubinemia dengan p value 0,000 ($\alpha : 0,05$).

1. PENDAHULUAN

Hiperbilirubinemia merupakan salah satu kegawatan yang sering terjadi pada bayi baru lahir. Sebanyak 25-50% terjadi

hiperbilirubinemia pada bayi cukup bulan dan 80% pada bayi dengan berat lahir rendah. Hiperbilirubinemia merupakan diagnosa awal sebelum terjadi kernikterus. Hiperbilirubinemia adalah kadar bilirubin

yang dapat menimbulkan efek patologi, Untuk mengendalikan kadar bilirubin pada bayi baru lahir dapat dilakukan pemberian ASI sedini mungkin. Pemberian ASI pada bayi dianjurkan 2-3 jam sekali atau 8-12 kali dalam sehari. Dengan Pemberian ASI yang lebih sering mencegah Bayi mengalami dehidrasi dan kekurangan asupan kalori . Terlambatnya bayi mendapatkan nutrisi (ASI) mengakibatkan bilirubin direk yang sudah mencapai usus tidak terikat oleh makanan dan tidak dikeluarkan melalui anus bersama makanan. Di dalam usus, bilirubin direk ini diubah menjadi bilirubin indirek yang akan diserap kembali ke dalam darah dan kondisi tersebut akan mengakibatkan menetapnya kondisi hiperbilirubin

Bilirubin adalah hasil pemecahan sel darah merah. Hemoglobin (Hb) yang berada didalam sel darah merah akan dipecah menjadi bilirubin. Satu gram Hb akan menghasilkan 35 mg bilirubin. Bilirubin ini dinamakan bilirubin Indirek yang larut dalam lemak dan akan diangkut ke hati terikat oleh albumin. Di dalam hati bilirubin di konjugasi oleh enzim glukoronid transferase menjadi bilirubin direk yang larut dalam air untuk kemudian disalurkan melalui saluran empedu didalam dan diluar hati ke usus. Didalam usus bilirubin direk ini akan terikat oleh makanan dan dikeluarkan sebagai sterkobilin bersama tinja. Apabila tidak ada makanan didalam usus, bilirubin direk ini akan diubah oleh enzim didalam usus yang juga terdapat didalam air susu ibu (ASI) yaitu beta glukoronidase menjadi bilirubin indirek yang akan diserap kembali didalam usus kedalam aliran darah. Bilirubin ini akan diikat oleh albumin dan kembali kedalam hati [1]

Hiperbilirubinemia adalah kadar bilirubin yang dapat menimbulkan efek patologi. Hiperbilirubinemia dapat juga diartikan sebagai ikterus. Ikterus akan menjadi kernikterus bila kadar bilirubin tidak dikendalikan. Kernikterus adalah ensefalopati bilirubin yang biasanya ditemukan pada bayi cukup bulan dengan ikterus berat (bilirubin indirek lebih dari 20 mg/dl). Kondisi ini disertai penyakit hemolitik berat dan pada autopsi

ditemukan bercak bilirubin pada otak Kadar bilirubin yang berlebihan akan bersifat toksik dan merusak jaringan tubuh. Toksisitas terutama ditemukan pada bilirubin indirek yang bersifat sukar larut dalam air tapi mudah larut dalam lemak. Efek patologis bilirubin yang berlebihan pada sel otak apabila bilirubin tadi dapat menembus sawar darah otak. Bilirubin indirek akan mudah melewati sawar otak apabila bayi terdapat keadaan berat badan lahir rendah, hipoksia, dan hipoglikemi. Kondisi Kernikterus secara klinis dapat berupa kelainan syaraf spastic yang terjadi secara kronik. Kerusakan syaraf tersebut terjadi akibat pengendalian yang kurang dalam menangani ikterus pada bayi baru lahir.

Untuk mengendalikan kadar bilirubin pada bayi baru lahir dapat dilakukan pemberian ASI sedini mungkin. Bayi yang diberi minum lebih awal dengan efektif. Pemberian kolostrum dapat mengurangi kejadian hiperbilirubin fisiologis. Keefektifan ini meliputi frekuensi, durasi, serta tata cara pemberian ASI yang benar. Pemberian ASI pada bayi dianjurkan 2-3 jam sekali atau 8-12 kali dalam sehari untuk beberapa hari pertama. Pemberian ASI tersebut untuk mengantisipasi menurunnya asupan kalori pada hari hari awal kehidupan bayi. Dehidrasi pada bayi di awal kehidupan karena belum terpenuhinya kebutuhan nutrisi (ASI) dapat menyebabkan dehidrasi dan dapat menyebabkan terjadinya ikterus. Suplementasi dengan air atau dektrosa tidak akan mencegah dan mengobati hiperbilirubin [2]

Menurut Sunar dkk (2009) ASI merupakan nutrisi terbaik bagi bayi karena dalam ASI mengandung antibody, protein, karbohidrat, lemak, dan vitamin. Sebagian bahan yang terkandung dalam ASI yaitu beta glukoronidase akan memecah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak sehingga bilirubin indirek akan meningkat dan kemudian akan direabsorpsi oleh usus. Pemberian ASI ini akan meningkatkan motilitas usus dan juga menyebabkan bakteri introduksi ke usus. [3]

Dari hasil study pendahuluan pada 10 pasien hiperbilirubin diruang Perinatal RS X Kabupaten Pati ditemukan adanya fenomena bahwa bayi dengan bilirubin mengalami ikterik. Hal ini terjadi karena kurangnya asupan ASI dari ibunya. Banyak ibu yang produksi ASI nya belum keluar atau produksi ASI nya masih sedikit. Hal ini tentu mengakibatkan bayi kurang asupan ASI sehingga terjadi ikterik. Empat dari Sepuluh pasien hiperbilirubin mengalami penurunan kadar bilirubin setelah diberi ASI 2 jam sekali dan dilakukan fototerapi selama 2x24 Jam. Empat pasien yang lain mengalami penurunan kadar bilirubin setelah diberikan ASI 3 jam sekali dan dilakukan fototerapi selama 2x24 Jam. Sedangkan dua yang lainnya tidak mengalami penurunan kadar bilirubin karena adanya penyebab yang lain.

Berdasarkan Uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul efektifitas pemberian ASI terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubin di ruang Perinatal RS X Kabupaten Pati

2. METODE

Penelitian bertujuan mengetahui efektifitas pemberian ASI (tiap 2 jam) terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia di RSU X Wilayah Kabupaten Pati.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif dengan kuasi eksperimen pre-test dan post-test with control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah bayi cukup bulan yang mengalami hiperbilirubinemia pada masa rawat September sampai Desember 2017 sejumlah 122 bayi. Teknik

pengambilan sampel menggunakan Teknik purposive Random Sampling dengan jumlah 92 responden, dengan 46 responden mendapatkan ASI tiap 2 jam dan sebagai kontrolnya adalah bayi hiperbilirubinemia yang diberikan ASI tiap 3 jam. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari rekam medis pasien.

Analisa data dilakukan terhadap variabel kadar bilirubin sebagai variabel terikat dan pemberian ASI (metode 2 jam dan 3 jam) sebagai variabel bebas. Analisa data dilakukan secara analisis univariat maupun analisis bivariat. Analisa bivariat menggunakan uji *Paired-sample T Test* dan *Independen sample T Test* untuk membandingkan metode 2 jam dan 3 jam.

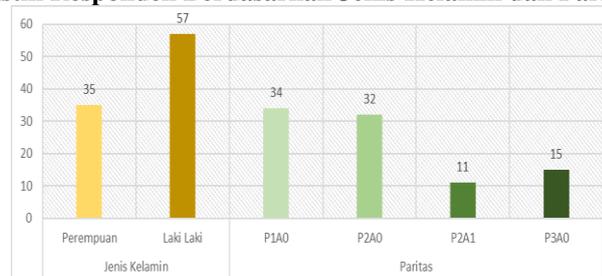
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membuktikan dan menjawab pertanyaan penelitian yaitu apakah ada pemberian ASI tiap 2 jam (12 x / hari) lebih efektif dibandingkan dengan pemberian ASI tiap 3 jam (8 x/ hari) untuk menurunkan kadar bilirubin bayi dengan hiperbilirubinemia di RS X Kabupaten Pati.

3.1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah bayi hiperbilirubinemia yang dirawat di Ruang Peristi di RS X Kabupaten Pati pada masa rawat September sampai Desember 2017 sejumlah 92. Dari 92 responden rata rata berusia 4 hari, lahir dengan usia gestasi 39 minggu, dengan berat badan lahir 3123 gram, sebagian besar (57 responden / 62%) berjenis kelamin Laki laki dan sebagian besar (34/37%) merupakan anak pertama (Tabel 1 & Diagram 1).

Diagram 1
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Paritas (n=92)



Tabel 1.
Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Usia Gestasi dan Berat Badan Lahir (BBL) (n = 92)

| No | Variabel | Mean | Median | SD | Minimal Maksimal | 95%CI |
|----|-------------------|-------|--------|-------|---------------------|-------------|
| 1 | Usia (hari) | 4,195 | 4 | 1,05 | 3 - 6 | 3,97 – 4,41 |
| 2 | Usia Gestasi (mg) | 39,22 | 39 | 1,070 | 38 - 42 | 39 – 39,44 |
| 3 | BBL (gr) | 3123 | 3000 | 460,6 | 2500 - 4800 | 3028 - 3219 |

Sumber : Data Primer 2018

3.2. Analisa Univariat

Analisis dilakukan terhadap 92 responden. Responden dibagi dalam 2 kelompok dengan pembagian kelompok intervensi sebanyak 46 bayi, dengan pemberian ASI tiap 2 jam dan 46 bayi dengan pemberian ASI tiap 3 jam sebagai kelompok intervensi.

Hasil Analisa Univariat pada kelompok Intervensi (Pemberian ASI tiap 2 jam) didapatkan hasil bahwa rata rata

bilirubin indirek setelah pemberian ASI adalah 9,992 gr/dl (Tabel 2).

Pada kelompok kontrol (pemberian ASI tiap 3 jam) rata rata kadar bilirubin setelah di diberikan ASI adalah 10,20 gr/dl (Tabel 3).

Rata Rata penurunan kadar bilirubin setelah diberikan ASI tiap 2 jam 7,179 gr/dl. Pada kelompok bayi yang diberikan ASI tiap 3 jam, rata rata penurunan kadar bilirubin sebesar 7,019 gr/dl (Tabel 4).

Tabel 2.
Rata Rata Kadar Bilirubin pada kelompok bayi yang diberikan ASI tiap 2 jam (12 x/hari) (n=46)

| ASI tiap 2 jam (12 x) | Bilirubin (gr/dl) | Mean | Median | SD | Minimal Maksimal | 95%CI |
|--------------------------|----------------------|-------|--------|-------|---------------------|---------------|
| Sebelum | Total | 17,72 | 17,1 | 2,99 | 13,4 – 25,01 | 16,83 – 18,61 |
| | Direk | 0,543 | 0,49 | 0,174 | 0,10 – 1,15 | 0,491 – 0,594 |
| | Indirek | 17,18 | 16,68 | 2,951 | 12,91 – 24,41 | 16,30 – 18,05 |
| Sesudah | Total | 10,54 | 10,54 | 2,065 | 7,14 – 14,43 | 9,93 - 11,15 |
| | Direk | 0,578 | 0,52 | 0,305 | 0,26 – 2,19 | 0,48 – 0,66 |
| | Indirek | 9,992 | 10,01 | 2,120 | 5,71 – 13,85 | 9,36- 10,62 |

Tabel 3.
Rata Rata Kadar Bilirubin pada kelompok bayi yang diberikan ASI tiap 2 jam (12 x/hari) (n=46)

| ASI tiap 3 jam (8 x) | Bilirubin (gr/dl) | Mean | Median | SD | Minimal Maksimal | 95%CI |
|-------------------------|----------------------|--------|--------|-------|---------------------|----------------|
| Sebelum | Total | 17,88 | 17,64 | 2,750 | 12,64 – 26,25 | 17,06 – 18,70 |
| | Direk | 0,661 | 0,550 | 0,435 | 0,20 – 2,81 | 0,53 – 0,79 |
| | Indirek | 17,25 | 17,18 | 2,725 | 12,20 - 25,66 | 16,44 – 18,06 |
| Sesudah | Total | 10,865 | 11,165 | 2,102 | 5,94 – 14,61 | 10,24 – 11,48 |
| | Direk | 0,634 | 0,510 | 0,641 | 0,07 – 4,73 | 0,444 – 0,825 |
| | Indirek | 10,20 | 10,50 | 2,020 | 5,540 – 13,67 | 9,600 – 10,800 |

3.3. Analisa Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Paired_sample T Test* terhadap kadar bilirubin sebelum dan

sesudah pemberian ASI untuk 2 kelompok (Tabel 4).

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan hasil bahwa kadar bilirubin sebelum dan sesudah pemberian ASI tiap 2 jam maupun

3 jam sama sama mengalami penurunan yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat pada *p value*; 0,000 (α 0,05).

Analisis bivariat juga dilakukan dengan uji statistik terhadap penurunan kadar bilirubin pada kedua kelompok dengan menggunakan uji *Independent sample T test*. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna penurunan kadar bilirubin dengan pemberian ASI 2 jam maupun pemberian ASI 3 jam. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan *p value*; 0,786 (α 0,05). Namun berdasarkan rata rata penurunan kadar bilirubin, pada kelompok bayi yang diberikan ASI tiap 2 jam (12 x/hari) menunjukkan penurunan yang lebih besar (7,179) dibandingkan kadar bilirubin pada kelompok bayi yang diberikan ASI tiap 3 jam (8 x /hari)(7,019) (Tabel 5).

ASI merupakan nutrisi terbaik bagi bayi karena dalam ASI mengandung antibody, protein, karbohidrat, lemak, dan vitamin. Sebagian bahan yang terkandung dalam ASI yaitu beta glukoronidase akan memecah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak sehingga bilirubin indirek akan meningkat dan kemudian akan direabsorpsi oleh usus. Pemberian ASI ini akan meningkatkan motilitas usus dan juga menyebabkan bakteri introduksi ke usus [3]. ASI adalah makanan terbaik bagi bayi dan memiliki keseimbangan nutrisi yang tepat, tersedia secara biologis, mudah dicerna, melindungi bayi dari penyakit dan memiliki sifat anti-inflamasi.

ASI mampu menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi, pemberian ASI secara optimal dapat mencegah kematian balita.

Pemberian ASI awal yang tidak sesuai kebutuhan dapat mengakibatkan pengurangan asupan kalori, penurunan berat badan yang berlebihan dan peningkatan bilirubin serum yang tinggi dalam hari pertama kehidupan. Kurangnya asupan kalori, meningkatkan sirkulasi *enterohepatik* dan mekanisme menyusui yang memadai diperkirakan mengurangi intensitas kenaikan bilirubin di kehidupan awal adalah karena pengeluaran awal mekonium dari saluran pencernaan sehingga mencegah resirkulasi bilirubin dari saluran pencernaan melalui portal sistem ke sirkulasi sistemik.

Untuk mengendalikan kadar bilirubin pada bayi baru lahir dapat dilakukan pemberian ASI sedini mungkin. Bayi yang diberi minum lebih awal dengan efektif dan pemberian kolostrum dapat mengurangi kejadian hiperbilirubin fisiologis.

Keefektifan ini meliputi frekuensi, durasi, serta tata cara pemberian ASI yang benar. Pemberian ASI pada bayi dianjurkan 2-3 jam sekali atau 8-12 kali dalam sehari untuk beberapa hari pertama karena menurunnya asupan kalori dapat menyebabkan dehidrasi dan dapat menyebabkan terjadinya icterus.

Tabel 4
Rata Rata Kadar Bilirubin sebelum dan sesudah pemberian ASI (n=46)

| No | Pemberian ASI | Bilirubin Indirek (gr/dl) | Mean | SD | SE | <i>p value</i> | n |
|----|----------------|---------------------------|--------|-------|-------|----------------|----|
| 1 | 2 jam (12x/hr) | Sebelum | 17,180 | 2,951 | 0,435 | 0,000 | 46 |
| | | Sesudah | 9,992 | 2,120 | 0,312 | | |
| 2 | 3 jam (8x/hr) | Sebelum | 17,250 | 2,725 | 0,401 | 0,000 | 46 |
| | | Sesudah | 10,200 | 2,020 | 0,297 | | |

Tabel 5
Rata Rata Penurunan Kadar Bilirubin sebelum dan sesudah pemberian ASI (n=46)

| Pemberian ASI | Mean | SD | SE | <i>p value</i> | n |
|---------------|-------|-------|-------|----------------|----|
| 2 jam (12x) | 7,179 | 2,719 | 0,401 | 0,786 | 46 |
| 3 jam (8x) | 7,019 | 2,898 | 0,427 | | 46 |

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terbukti bahwa pemberian ASI tiap 2 jam maupun 3 jam sama sama efektif terhadap penurunan kadar bilirubin. Namun berdasarkan besarnya rata rata penurunan kadar bilirubin terlihat bahwa bayi yang diberikan ASI tiap 2 jam menunjukkan penurunan kadar bilirubin yang lebih besar dibandingkan kadar bilirubin pada kelompok bayi yang diberikan ASI tiap 3jam.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin sering frekuensi pemberian ASI maka semakin besar penurunan kadar biliirubin pada bayi yang mengalami hiperbilirubinemia.

4. KESIMPULAN

Pemberian ASI efektif menurunkan kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia (*p value*; 0,000; α 0,05).

Tidak ada perbedaan yang signifikan rata rata penurunan kadar bilirubin antara bayi yang diberikan ASI tiap 2 jam maupun tiap 3 jam. (*p value*; 0,786; α 0,05).

Pemberian ASI tiap 2 jam menunjukkan penurunan kadar bilirubin yang lebih besar (7,179 gr/dl) dibandingkan dengan pemberian ASI tiap 3 jam (7,019 gr/dl)

REFERENSI

- [1] Suradi, Rulina, Ikterus Pada Bayi Baru Lahir.
<http://www.Idni.or.id/asi/artikel.asp?g=20109693639>. 2009, diakses tanggal 16 Januari 2018
- [2] Marnoto, B.S.PemberianSusu Formula pada Bayi Baru Lahir dalam Indonesia Menyusui. Jakarta:IDAI, 2013.
- [3] Sunar, Dwi, Prasetyono. Buku Pintar ASI Eksklusif.Diva Press, Jogjakarta, 2009.
- [4] Herawati, Yanti dan Maya Indriati. Pengaruh Pemberian ASI awal Terhadap Kejadian Ikterus Pada Bayi Baru Lahir 0-7 Hari. *Jurnal*

*Bidan "Midwife Journal".*Volume 3
No. 01, Januari 2017, hal. 67-72.

- [5] Khairunnisak. Hubungan Pemberian ASI Dengan Kejadian Ikterus Pada Bayi Baru Lahir 0,7 hari di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainal Abidin, Banda Aceh Tahun 2013.
<http://www.google.co.id>. 2013, diakses tanggal 11 Desember 2017.
- [6] Lavanya KR, Jaiswai A, Reddy P, Murki S. Predictors of Significant Jaundice in Late Preterm Infants. *Indian Pediatrics*. 2011;49:717-20.
- [7] Leung AKC, Sauve RS. Breast is best for babies. *J of The National Med Association*. 2005;97(7):1010-19