

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperbilirubinemia Neonatus (HN) adalah kadar bilirubin serum total ≥ 5 mg / dl ($86 \mu\text{mol} / \text{l}$) atau terjadinya peningkatan kadar plasma bilirubin 2 standart deviasi atau lebih dari kadar yang diharapkan umum bayi.¹ HN adalah keadaan yang sering ditemukan 50 – 70% pada bayi cukup bulan dan 80 – 90% pada bayi kurang bulan.

Warna kuning yang timbul pada kulit bayi baru lahir disebabkan oleh akumulasi pigmen bilirubin tidak terkonjugasi, nonpolar, dan larut dalam lemak yang berasal dari produk akhir katabolisme protein *heme*.² Bayi baru lahir memiliki jumlah eritrosit yang lebih banyak dengan masa hidup eritrosit yang relatif lebih singkat sehingga terjadi peningkatan produksi bilirubin akibat pemecahan eritrosit yang lebih banyak. Selain itu pada bayi baru lahir metabolisme bilirubin masih kurang optimal oleh karena fungsi hati yang masih belum sempurna (kadar enzim *Uridine diphos- phoglucoronyltransferase* (UDPGT) yang masih sangat rendah), lumen usus yang masih steril, dan masih memiliki enzim beta glukoronidase pada mukosa usus yang dapat meningkatkan siklus enterohepatik.^{3 4}

Hiperbilirubinemia pada sebagian besar bayi baru lahir sering dianggap suatu fenomena normal, akan tetapi pada sebagian bayi baru lahir kadar bilirubin serum dapat meningkat cepat sehingga dapat berakibat fatal. Bilirubin yang tidak terkonjugasi bersifat neurotoksik dan dapat menyebabkan kematian dan kerusakan system saraf yang menetap pada bayi baru lahir yang selamat dari keadaan bilirubin ensefalopati.^{2 3 4}

Angka kematian bayi baru lahir akibat HN seharusnya tidak terjadi, namun kematian akibat dari bilirubin ensefalopati mungkin dapat terjadi terutama di daerah berkembang dengan system kesehatan yang kurang memadai. Pada suatu penelitian di Nigeria terdapat 31% bayi baru lahir dengan hiperbilirubinemia menunjukkan

defisiensi enzim G6PD. Sebanyak 36% dari bayi baru lahir dengan defisiensi enzim G6PD itu meninggal diduga bilirubin ensefalopati. Bayi baru lahir dengan HN tanpa defisiensi enzim G6PD hanya meninggal sebanyak 3%.⁴ Di Indonesia, kejadian ikterus neonatorum mencapai 50% pada bayi cukup bulan dan 58% pada bayi kurang bulan.⁵ Di Amerika Utara, prevalensinya sebesar 60% pada bayi cukup bulan.⁶

Penanganan HN umumnya hanya memerlukan fototerapi. Umumnya sumber fototerapi ada dua jenis, yaitu fototerapi dengan cahaya putih dan cahaya biru-hijau. Fototerapi dengan cahaya putih memiliki panjang gelombang 350 – 800 nm. Fototerapi dengan cahaya biru-hijau memiliki panjang gelombang 460 – 900 nm. Foto terapi cahaya biru-hijau memiliki panjang gelombang yang paling efektif dalam menurunkan kadar bilirubin serum. Fototerapi ini telah digunakan hampir di setiap pusat kesehatan selama lebih dari 40 tahun. Tujuan fototerapi ini untuk membatasi peningkatan bilirubin serum dan mencegah penumpukan bilirubin di jaringan otak yang menyebabkan komplikasi neurologis. Selain itu juga perlu memperhatikan kecukupan cairan, frekuensi buang air besar agar ekskresi bilirubin maksimal.^{3 4}

Fototerapi merupakan prosedur standar dalam penatalaksanaan hiperbilirubinemia di rumah sakit, namun fototerapi belum efektif dan dapat menimbulkan efek samping. Efek samping yang dapat ditimbulkan fototerapi adalah diare, dehidrasi, hipertermia, ruam kulit.³

Field massage adalah teknik pijatan yang dikembangkan oleh Tiffany Field. *Field massage* merupakan suatu gerakan manipulasi jaringan lunak di area seluruh tubuh untuk memberikan kenyamanan kesehatan seperti relaksasi, peningkatan kualitas tidur, menurunkan kecemasan, atau manfaat pada bagian fisik tertentu seperti nyeri otot. Pijat dapat memakan waktu sekitar 15 – 90 menit, tergantung kondisi individu tersebut. *Field massage* pada anak memiliki efek yang positif terhadap tumbuh kembang anak. Beberapa manfaat *field massage* adalah membantu meningkatkan sistem imunitas, merilekskan tubuh anak sehingga dapat membuatnya tetap tenang mengatasi kesulitan tidur, mencegah timbulnya gangguan pencernaan, melancarkan buang air besar, meningkatkan sistem kerja pernafasan,

pencernaan dan peredaran darah perifer. *Field massage* sebagai terapi *adjuvant* dapat meningkatkan ekskresi bilirubin yang telah dipecah melalui mekanisme fototerapi.⁷

Penelitian Hani Zahiyah tentang Pengaruh Pijat terhadap Konstipasi didapatkan bahwa pijat dapat menstimulasi peristaltik, menurunkan waktu transit *colon* dan meningkatkan frekuensi buang air besar pada pasien konstipasi.⁸ Penelitian oleh Novi Novinto, Henny Suzana dan Ikeu Nurhidayah pada tahun 2017 dilakukan fototerapi dan *field massage* pada 32 bayi dengan hiperbilirubinemia dan dibagi menjadi 2 kelompok. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *field massage* sebagai terapi *adjuvant* terhadap penurunan rata-rata kadar bilirubin serum bayi hiperbilirubinemia. Perbedaan rata-rata (*mean difference*) pada derajat kepercayaan 95% adalah 2.56. Pada penelitian ini *field massage* dilakukan hanya pada bagian abdomen kurang lebih selama 15 menit dan dilakukan 2x dalam sehari. *Field massage* tidak dilakukan pada bagian wajah serta dada untuk mengurangi ketidaknyamanan neonatus jika dilakukan perlakuan pada daerah tersebut.⁹

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah terdapat perbedaan penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia yang diterapi dengan fototerapi dibandingkan dengan fototerapi dan *field massage*.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia yang diterapi dengan fototerapi saja dibandingkan dengan fototerapi dan *field massage*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Untuk memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan anak.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian diharapkan memberikan informasi kepada dokter, perawat, bidan dan masyarakat terutama para wanita yang baru saja melahirkan bahwa dengan *field massage* khususnya pada bagian abdomen akan menurunkan kadar bilirubin lebih cepat, sehingga dikemudian hari *field massage* dapat dipakai sebagai *adjuvant therapy*.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Bilirubin hasil konversi oleh fototerapi seharusnya dapat diekskresikan dengan cepat melalui feses dan urin, namun pada bayi baru lahir aktivitas intestinal untuk mengeluarkan mekonium belum sempurna karena proses pencernaan belum sempurna. Melalui teknik-teknik pada *field massage* stimulus yang diberikan pada kulit bayi dapat langsung dikirim ke eksteroseptor sebagai sensosik terminal di kulit. Stimulus itu akan menginduksi aliran darah, getah bening dan cairan di jaringan subkutan.¹⁰

Field massage dapat meningkatkan stimulasi vagal, dimana salah satu cabang nervus vagus akan menginversi traktus gastrointestinal. Nervus vagus merupakan komponen dalam regulasi sistem syaraf otonom dan fungsi sosioemosional yang dapat menginversi sistem pencernaan dan kardiovaskuler. *Field massage* dapat memicu motilitas saluran pencernaan dan merangsang pengosongan lambung maka bayi akan menyusu lebih banyak dan jumlah asupan dalam usus meningkat sehingga dapat mengikat lebih banyak bilirubin agar mudah disekresi.¹⁰

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Field massage dan fototerapi dapat menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia lebih banyak dari fototerapi saja.

