



## Probiotik untuk Bayi *Jaundice*



**B**reast milk jaundice (BMJ) merupakan *hiperbilirubinemia unconjugated* jinak yang berhubungan dengan pemberian ASI, merupakan penyebab *jaundice* pada bayi sehat yang diberi ASI dan lahir cukup bulan. BMJ biasanya terlihat pada minggu pertama dan kedua kehidupan dan dapat menetap sampai dengan 12 minggu sebelum resolusi spontan. Insidens BMJ pada bayi dengan ASI eksklusif selama 2-3 minggu pertama kehidupan telah dilaporkan mencapai 36%. *Jaundice* bisa cukup panjang khususnya yang disebabkan ASI serta kebanyakan kejadian saat periode neonatal; masih dibutuhkan penelitian untuk menentukan penyebab patologi tersebut.<sup>1</sup>

Meskipun banyak teori telah dikemukakan untuk menjelaskan BMJ, *jaundice* pada bayi yang mendapat ASI masih memiliki etiologi kurang jelas. Akhir-akhir ini, peningkatan penyerapan bilirubin yang menghasilkan peningkatan sirkulasi enterohepatik, tampaknya merupakan salah satu teori yang paling meyakinkan; berhubungan dengan

penyerapan bilirubin usus yang dipengaruhi oleh populasi bakteri usus pengubah *bilirubin glucuronides* menjadi berbagai *urobilinoid*, yang dapat menurunkan jumlah bilirubin untuk reabsorpsi usus.<sup>1</sup>

Beberapa studi memperlihatkan bahwa ASI merupakan cairan tidak steril dan sumber bakteri komensal usus bayi. *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Bifidobacterium*, dan *Lactobacillus* sering ditemukan di ASI. Analisis molekuler menunjukkan bahwa bakteri tersebut secara metabolik aktif pada usus manusia, meningkatkan produksi metabolit fungsional seperti butirir, yang merupakan sumber energi utama *colonocyte* dan memiliki peran penting dalam modulasi fungsi usus.<sup>1</sup>

Air susu juga dianggap sumber penting bakteri pada mikrobiota usus yang tampaknya berpengaruh pada sirkulasi enterohepatik bilirubin. Suatu studi dilakukan untuk mengevaluasi efek komposisi mikrobiota ASI dalam perkembangan BMJ. Dari total

60 pasang ibu dan bayinya masuk ke dalam studi. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok BMJ (n=30), bayi cukup bulan sehat yang dianggap menderita BMJ, dan kelompok kontrol bayi cukup bulan tanpa *jaundice*. Semua bayi baru lahir secara eksklusif mendapat ASI. Contoh ASI dan feses bayi dievaluasi untuk populasi bakteri (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Clostridium*, *Staphylococcus*, dan *Streptococcus*) dengan *real-time polymerase chain reaction*. Hasil studi tersebut ternyata spesies *Bifidobacterium bifidum* di ASI dan *B. adolescentis*, *B. bifidum*, serta *B. longum* di contoh feses lebih tinggi jumlahnya di kelompok kontrol dibandingkan di kelompok BMJ. Konsentrasi *B. bifidum* di ASI dan feses berkorelasi bermakna. Konsentrasi *B. bifidum* di ASI dan *B. bifidum*, *B. adolescentis*, serta *B. longum* di feses berkorelasi negatif dengan kadar bilirubin. Dari studi ini, dianggap bahwa spesies *Bifidobacterium* pada ASI dapat membantu melindungi bayi dari BMJ.<sup>1</sup>

Sebuah studi mengevaluasi probiotik oral (*Saccharomyces boulardii*/*S. boulardii*) pada



hiperbilirubinemia dan durasi terapi pada bayi berat lahir sangat rendah/*very low birth weight* (VLBW): bayi usia gestasional  $\leq 32$  minggu dan berat lahir  $\leq 1500$  g. Kelompok studi diberi *S. boulardii* 250 mg sekali sehari dan bayi pada kelompok kontrol tidak diberi suplemen *S. boulardii*. Keluaran primer adalah durasi fototerapi dan kadar bilirubin total pada akhir fototerapi.<sup>2</sup> Total 179 bayi (81 pada kelompok studi dan 98 pada kelompok kontrol) masuk dalam studi.

Ternyata durasi fototerapi lebih pendek pada kelompok studi [ $1,9 \pm 0,86$  vs.  $2,6 \pm 0,9$  hari;  $p = 0,000$ ]. Intoleransi *feeding* secara bermakna lebih rendah pada kelompok studi dibandingkan kelompok kontrol (20,9% vs. 47,9%;  $p = 0,00$ ). Studi ini memperlihatkan bahwa suplementasi *S. boulardii* dosis 250 mg/ hari aman untuk bayi berat lahir sangat rendah dalam jangka pendek dan efektif menurunkan durasi fototerapi pada bayi berat lahir sangat rendah. Hal ini diperkirakan berhubungan dengan perbaikan toleransi terhadap pemberian susu dan penurunan reabsorpsi bilirubin pada siklus enterohepatik.<sup>2</sup>

Sebuah studi baru juga mengevaluasi efek terapi probiotik pada *jaundice* neonatus dan keamanannya. Pada studi tersebut, 68 neonatus *jaundice* secara acak dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok



terapi ( $n=34$ ) fototerapi yang dikombinasikan dengan probiotik. Kadar bilirubin serum dinilai sebelum, hari pertama, 4, dan 7 setelah terapi. Saat terapi menunjukkan efek dan *jaundice* memudar, keluaran klinis, serta efek samping juga dicatat.<sup>3</sup>

Kadar bilirubin serum antara kedua kelompok sama saat sebelum terapi ( $p>0,05$ ). Kadar tersebut secara bermakna turun pada hari pertama, 4, dan 7 setelah terapi ( $p<0,05$ ), tidak terdapat perbedaan bermakna antar kelompok pada pasca-terapi hari pertama ( $p>0,05$ ). Kelompok terapi memperlihatkan penurunan lebih bermakna pada hari ke-4 dan hari ke-7 dibandingkan kelompok kontrol (masing-masing  $p=0,002$  dan  $0,001$ ). Pada kelompok terapi, efek terapi terlihat pada  $1,0 \pm 0,5$  hari dan *jaundice* memudar pada  $3,8 \pm 1,7$  hari, dibandingkan pada kelompok kontrol masing-masing  $2,6 \pm 0,6$  hari dan  $5,3 \pm 2,1$  hari (masing-masing  $p=0,001$  dan  $p=0,002$ ). Rerata efektivitas kelompok terapi secara bermakna di atas kelompok kontrol ( $p=0,002$ ). Tidak ada efek samping bermakna di kedua kelompok. Disimpulkan bahwa probiotik dapat menurunkan kadar serum bilirubin neonatus *jaundice* dengan cepat, aman, dan bermakna. Metode ini patut diaplikasikan pada praktik klinis.<sup>3</sup> (AYN)



#### REFERENSI:

1. Tuzun F, Kumral A, Duman N, Ozkan H. Breast milk jaundice: Effect of bacteria present in breast milk and infant feces. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;56(3):328-32. doi: 10.1097/MPG.0b013e31827a964b.
2. Demirel G, Celik IH, Erdeve O, Dilmen U. Impact of probiotics on the course of indirect hyperbilirubinemia and phototherapy duration in very low birth weight infants. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013;26(2):215-8. doi: 10.3109/14767058.2012.725115. [Epub 2012 Oct 3].
3. Liu W, Liu H, Wang T, Tang X. Therapeutic effects of probiotics on neonatal jaundice. *Pak J Med Sci.* 2015;31(5):1172-5. doi: 10.12669/pjms.315.7921.