

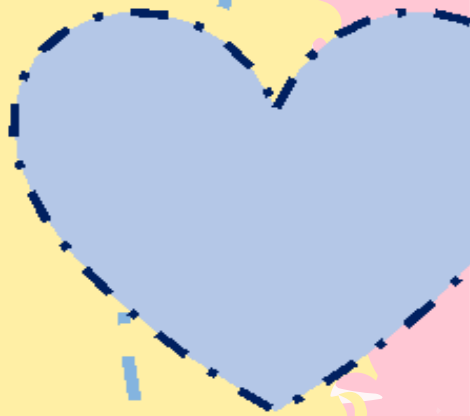
PERAWATAN BAYI IKTERIKS ATAU KUNING DENGAN TERAPI STIMULASI FISIK



Ikterus neonatorum ialah keadaan ikterus yang terjadi pada bayi dimana terjadinya peningkatan kadar bilirubin di dalam jaringan ekstrasvaskuler, terutama terlihat warna kuning di kulit, konjungtiva, mukosa dan bagian tubuh lainnya

- Batas bilirubin yang aman pada bayi baru lahir cukup bulan : 12,5
- mg/dl Batas aman pada bayi kurang bulan : 10 mg/dl dikategorikan
- Jika kadar bilirubin melebihi angka tersebut, HIPERBILIRUBINEMIA

Penentuan diagnosis hiperbilirubin serta penatalaksanaan penggunaan fototerapi dapat pula menggunakan Nomogram Bhutani. Pada Nomogram Bhutani tidak perlu memeriksa bilirubin bebas maupun bilirubin konjugasi, namun menggunakan bilirubin serum total. Pada bayi sehat dengan usia gestasi 35-36 minggu, tindakan dilakukan apabila nilai bilirubin serum total melewati zona resiko sedang dl (Wallenstein & Bhutani, 2013)



Penyebab Ikterus pada Bayi



Faktor prematuritas



Produksi hiperbilirubin yang berlebihan



Proses menyusui (asupan ASI terlambat)



Kandungan ASI (kandungan ASI yang menghambat proses konjugasi bilirubin, ex. Pregnandiol, fatty acid, enzim β glucoronidase)



Gangguan proses uptake dan konjugasi bilirubin



Penyebab Ikterus pada Bayi



Gangguan dalam proses transportasi bilirubin



Gangguan dalam pengeluaran/sekresi bilirubin. Biasanya disebabkan karena adanya obstruksi di dalam atau di luar hepar.



Penyakit tertentu (ex. Hipotiroid, galactosemia, bayi dari ibu dengan diabetes)



Faktor genetik yang meningkatkan produksi bilirubin (ras American Indian dan Asia) (Hockenberry & Wilson, 2013).



TANDA DAN GEJALA

KRONIS

Tangisan bayi melengking
(high pitch cry)

Hipertonus (otot kaku)

Opistotonus (posisi tubuh
kaku dan melengkung ke
belakang)

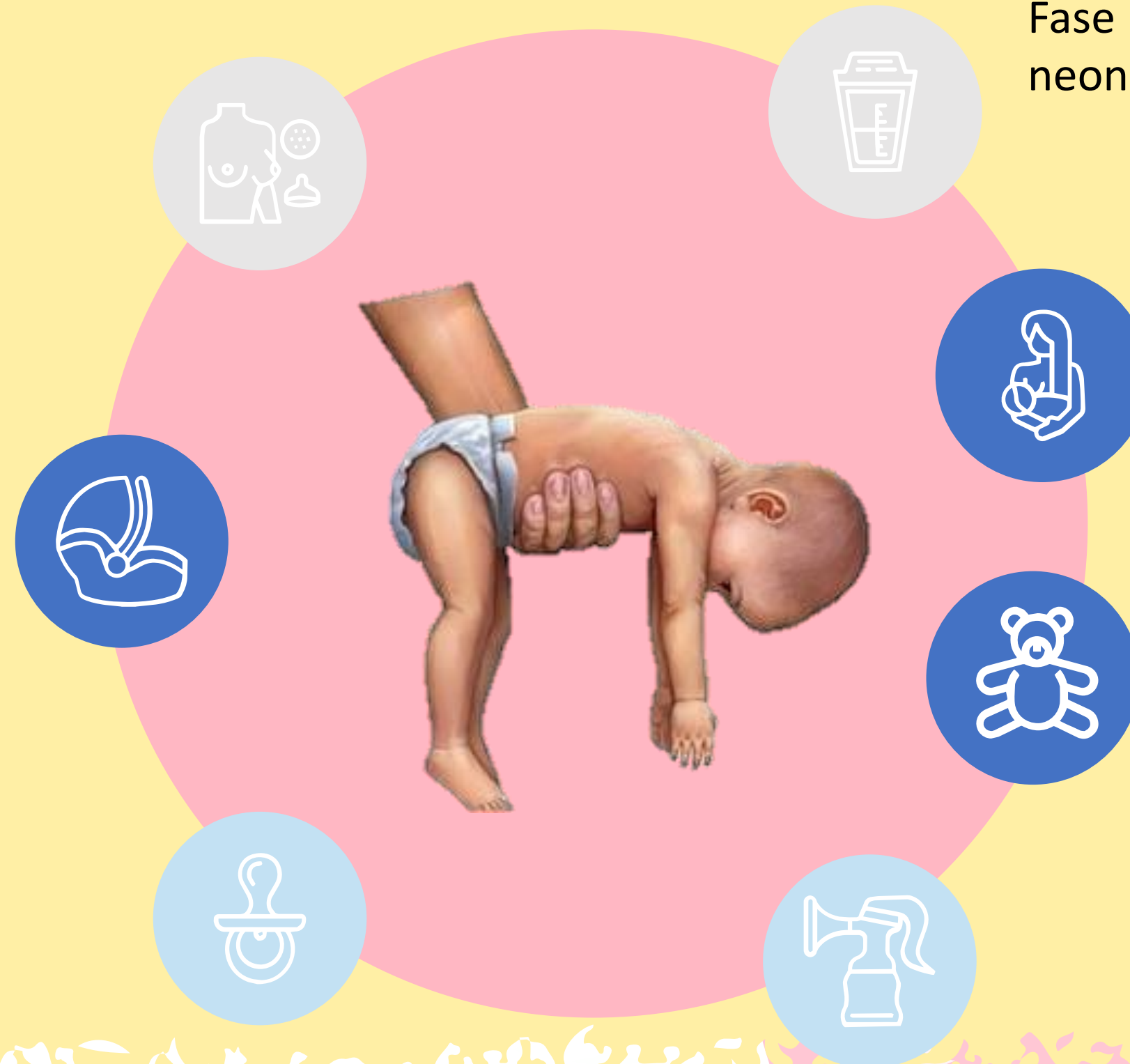
AKUT

Fase pertama kernikterus pada
neonates

Letargi (kesadaran
menurun)

Tidak mau
minum

Hipotoni (otot
lemah)



Fisiologis

- Timbul pada hari kedua dan ketiga,
- Kadar bilirubin indirek tidak > 10 mg% pada neonates cukup bulan,
- Kecepatan peningkatan kadar bilirubin tidak > 5 per hari,
- Kadar bilirubin direk tidak melebihi 1 mg%, menghilang di 10 hari pertama,
- Kondisi tidak terbukti berhubungan dengan keadaan patologis.



Patologis

- Terjadi pada 24 jam pertama kelahiran,
- Kadar bilirubin melebihi 10 mg% pada neonates cukup bulan,
- Kadar bilirubin $> 12,5$ mg% pada neonatus kurang bulan,
- Peningkatan bilirubin > 5 mg% perhari,
- Ikterus menetap setelah 2 minggu pertama,
- Kadar bilirubin direk > 1 mg%,
- Mempunyai hubungan dengan proses hemolitik (Wallenstein & Bhutani, 2013).

Penatalaksanaan Ikterus

Bayi Sehat

Minum ASI

Terapi Sinar

Bayi yang pulang sebelum 48 jam, diperlukan pemeriksaan ulang dan kontrol lebih cepat.

Patologis (Bayi Sakit)

Fototerapi

Terapi yang dilakukan menggunakan cahaya dari lampu fluorescent khusus dengan intensitas tinggi

Transfusi Tukar

Tindakan pengambilan sejumlah darah pasien yang dilanjutkan dengan pengembalian darah dari donor dalam jumlah yang sama yang dilakukan berulang-ulang sampai sebagian besar darah pasien tertukar.



Prosedur Fototerapi

Efektivitas fototerapi tergantung intensitas sinar.

Fototerapi standar harus memberikan intensitas sinar 8-10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ dan panjang gelombang 430 sampai 490 nm.

Semakin tinggi intensitas sinar maka semakin cepat penurunan kadar bilirubin serum.



Fototerapi intensif sebagai fototerapi yang menghasilkan intensitas sinar sedikitnya 30-40 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ dan panjang gelombang yang dapat mencakup seluruh permukaan tubuh neonates (APP).

Fototerapi dilakukan selama 2 x 24 jam sampai 3 x 24 jam,.

Setelah bayi mendapatkan 36 jam fototerapi, evaluasi kadar bilirubinnya. Nilai bilirubin darah normal ialah $< 12 \text{ mg/dL}$ (Kyle & Carman, 2015)



"Mulai setiap harimu dengan pikiran positif dan hati yang bersyukur"
~ Roy T. Bennett

"Start each day with a positive thought and a grateful heart"
~ Roy T. Bennett



TERAPI STIMULASI FISIK



DEFINISI

Terapi stimulasi fisik merupakan terapi yang diadaptasi dari protokol Moyer-Mileur, yang terdiri dari gerakan ROM pasif serta gerakan kompresi lembut pada 6 sendi besar ekstremitas yaitu

- Bahu
- Siku
- Pergelangan tangan
- Pinggul
- Lutut
- Pergelangan kaki



MANFAAT

- Terapi pijat (gerakkan fisik) mampu menstimulasi saraf vagus yang akan meningkatkan pergerakan usus dan mengurangi sirkulasi enterohepatic, sehingga meningkatkan ekskresi bilirubin melalui BAB.
- Meningkatkan frekuensi defekasi(BAB) yang memungkinkan bayi mengeluarkan sejumlah besar meconium yang juga mengandung bilirubin
- Mempersingkat waktu perubahan bilirubin dan dapat direabsorpsinya ke darah melalui system transportasi hati sehingga menurunkan kadar bilirubin darah



DURASI

- **EFEKTIF** dilakukan pada bayi yang sedang menjalani fototerapi sebagai tindakan komplementer yaitu 2 kali/hari dengan durasi @15-20 menit selama 3 hari berturut-turut.
- Saat melakukan tindakan, alat fototerapi dalam keadaan mati
- Kondisi bayi dalam keadaan stabil



GERAKAN TERAPI STIMULASI FISIK

- Saat melakukan tindakan, alat fototerapi dalam keadaan mati
- Kondisi bayi dalam keadaan stabil

1. Fleksi Bahu: (Mengangkat lengan melewati kepala)



2. Abduksi Bahu: (Mengangkat lengan ke samping)



3. Rotasi bahu



4. Fleksi dan ekstensi siku



5. Menelungkupkan dan menengadahkan telapak tangan



6. Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan



7. Fleksi dan ekstensi jari tangan: (membuka dan menutup tangan)



8. Abduksi dan adduksi jempol tangan: (membuka dan menutup tangan)



9. Fleksi dan ekstensi lutut



10. Fleksi dan ekstensi pergelangan kaki



11. Inversi dan eversi pergelangan kaki:



REFERENSI

- Moyer-Mileur, L., Luetkemeier, M., Boomer, L., & Chan, G.M. 1995, 'Effect of physical activity on bone mineralization in premature infants.', *The Journal of pediatrics*, vol. 127, no. 4, pp. 620-5.
- Muchowski, K.E. 2014, 'Evaluation and treatment of neonatal hyperbilirubinemia', *American Family Physician*, vol. 89, no. 11, pp. 873-8.
- Olusanya, B.O., Ogunlesi, T.A. & Slusher, T.M. 2014, 'Why is kernicterus still a major cause of death and disability in low-income and middle-income countries?', *Archives of disease in childhood*, vol. 99, no. 12, pp. 1117-21.
- Ozdemirci, S., Kut, A. & Salgur, F. 2016, 'Late Preterm and Term Birth: Neonatal Hyperbilirubinemia and Birth Model.', *Fetal and pediatric pathology*, pp. 1-7.
- Rahmawati, E., Susmarini, D., Lestari, P. & Putri, A.D. 2019, 'Physical Stimulation For Hyperbilirubin', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- Wells, C., Ahmed, A. & Musser, A. 2013, 'Strategies for Neonatal Hyperbilirubinemia? A LITERATURE REVIEW', *The American Journal of Maternal Child Nursing*, vol. 38, no. December, pp. 377-82.

"Jangan menyerah. Hal-hal besar membutuhkan waktu. Bersabarlah"
~ Anonim

"Never give up. Great things take time. Be patient"
~ Anonymous

