

Are Late Preterm Neonates as Safe as Terms?

Rosalina Dewi Roeslani, Bernadetha Kusuma

Tujuan:

- 1. Memahami terjadinya peningkatan kelahiran neonatus *late preterm* pada satu dekade terakhir
- 2. Memahami morbiditas akut dari neonatus *late preterm* dan tata laksanaanya
- 3. Memahami luaran jangka panjang dari neonatus *late preterm*

Pada tahun 2019, terdapat 2,4 juta kematian neonatus di Dunia menurut *World Health Organization* (WHO) dan Indonesia berada dalam urutan ke-7 (tabel 1). Penyebab kematian pada neonatus tersebut adalah prematuritas, komplikasi intrapartum (asfiksia dan sesak napas), infeksi, dan kelainan bawaan. Setiap tahun, terdapat kematian sekitar 1 juta neonatus yang berhubungan dengan prematuritas.¹

Tabel 1. Top 10 negara dengan jumlah kematian neonatus terbanyak pada tahun 2019 (WHO).¹

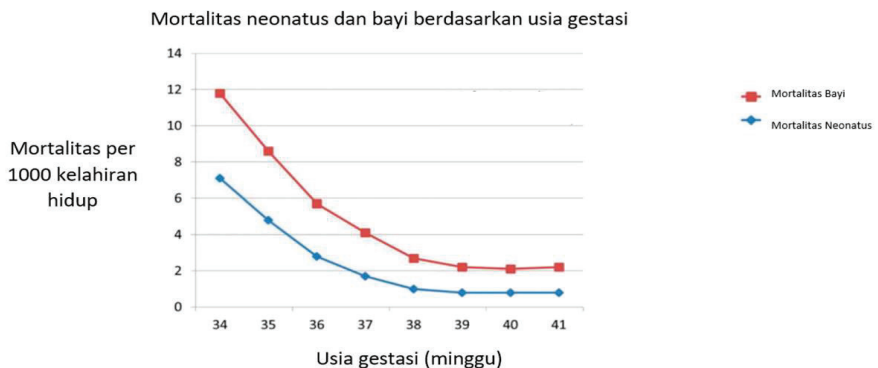
Negara	Angka mortalitas neonatus (ribuan)
India	522
Nigeria	270
Pakistan	248
Etiopia	99
Republik Kongo	97
Cina	64
Indonesia	60
Bangladesh	56
Afganistan	43
Republik Tanzania	43

Definisi neonatus prematur menurut WHO adalah neonatus yang lahir hidup sebelum mencapai usia gestasi (UG) 37 minggu. Hingga tahun 2022,

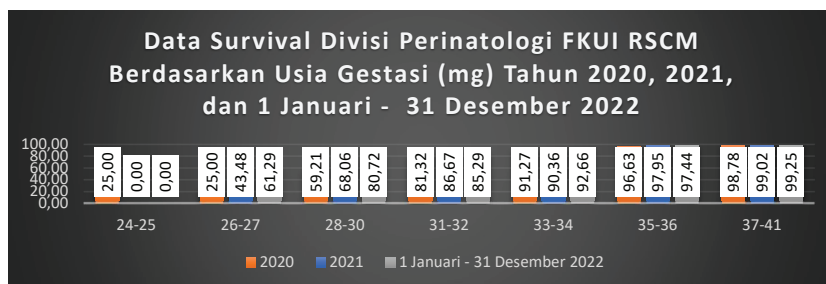
terdapat kelahiran neonatus kurang bulan (NKB) sebanyak 15 juta neonatus per tahun, bervariasi di setiap negara dan berkisar antara 5-18%.² *World Health Organization* membagi NKB menurut UG sebagai berikut *extremely preterm* (UG <28 minggu), *very preterm* (UG 28-32 minggu), *moderate to late preterm* (UG 32-37 minggu).³

Pada tahun 2007, *American academy of Pediatrics* (AAP) merubah terminologi “*near term*” menjadi “*late preterm infants*” (neonatus yang lahir dengan usia gestasi 34 0/7 minggu hingga 36 6/7 minggu) mengikuti hasil *workshop* oleh *Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development* pada tahun 2005.⁴ Pada tahun 2021, angka kelahiran NKB di Amerika Serikat meningkat dari 9,5% di tahun 2018 dan menjadi 10,5% (2021). Tujuh puluh dua persen dari total NKB di Amerika pada tahun 2017 adalah *late preterm*.⁵ Total kelahiran hidup di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional (RSUPN) Cipto Mangunkusumo pada tahun 2022 adalah sebesar 1252 neonatus dan 46,% diantaranya adalah NKB, serta sebanyak 59,7% dari kelahiran NKB tersebut adalah *late preterm*.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mortalitas dan morbiditas neonatus *late preterm* sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan neonatus cukup bulan (NCB).⁶ Penelitian terbaru menunjukkan bahwa tingkat morbiditas neonatus yang lahir dengan UG dibawah 38 minggu mengalami peningkatan hingga 2-3 kali lipat. Pada neonatus dengan usia gestasi 34 minggu, terdapat peningkatan morbiditas sebesar 51% dibandingkan dengan NCB.^{7,8} Penelitian Reddy dkk. menunjukkan peningkatan angka mortalitas pada neonatus *late preterm* sebesar 3-4 kali lipat dibandingkan dengan NCB (gambar 1).⁹ Terdapat peningkatan angka kesintasan NKB di RSUPN Cipto Mangunkusumo pada tahun 2020, 2021, dan 2022 (gambar 2).



Gambar 1. Mortalitas neonatus berdasarkan UG⁹



Gambar 2. Data Survival RSUPN Cipto Mangunkusumo berdasarkan UG tahun 2020, 2021, dan 2022 (Data: Laporan fetomaternal RSUPN Cipto Mangunkusumo)

Hingga saat ini, neonatus *late preterm* sebagian besar diadmi di rawat gabung dan ditatalaksana seperti NCB, serta dipulangkan pada usia 2-3 hari. Keadaan ini diduga meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas. Berdasarkan panduan yang berlaku saat ini, pemberian steroid untuk pematangan paru diberikan menjelang persalinan pada kehamilan 34 minggu, karena itu persalinan sebagian besar diterminasi hingga mencapai UG tersebut.⁶ Pemahaman yang baik tentang luaran jangka pendek maupun panjang pada neonatus *late preterm* dan dapat memberikan tata laksana dengan optimal dapat memperbaiki tumbuh kembang nya kelak.

Etiologi dan faktor risiko

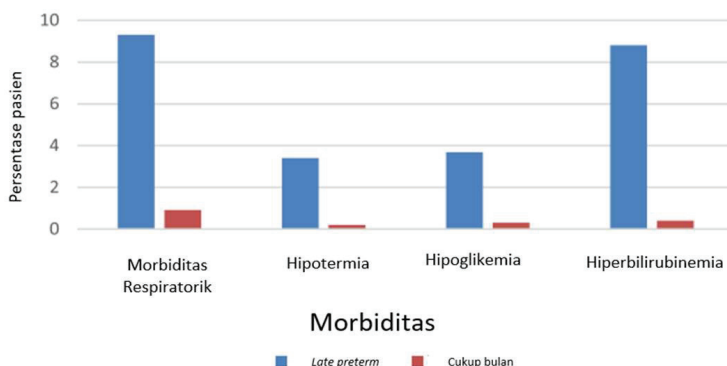
Etiologi dari kelahiran *late preterm* cukup kompleks dan bersifat multi faktorial. Terdapat beberapa faktor risiko yang berasal dari maternal, fetal, plasenta, serta iatrogenik seperti tabel 2.¹⁰

Tabel 2. Etiologi dari *Late preterm infants* ¹⁰

1. Persalinan prematur spontan dan atau ketubah pecah dini
2. Kondisi medis maternal :
 - a. Hipertensi kronis tidak terkontrol
 - b. Hipertensi gestasional dengan tekanan darah yang tinggi
 - c. Preeklampsia berat
 - d. Diabetes pra-gestasional dengan komplikasi vaskular
 - e. Diabetes gestasional yang tidak terkontrol
 - f. Kolestasis intrahepatik
3. Komplikasi plasental dan uterus : plasenta previa, plasenta akreta/inkreta/perkreta, vasa previa, riwayat seksio caesaria klasik, riwayat ruptur uteri
4. Kelainan fetal/kongenital
 - a. Oligohidramnion
 - b. IUGR dengan *Doppler* yang abnormal dan atau komplikasi medis, seperti preeklampsia, hipertensi kronis
 - c. Kehamilan kembar tanpa komplikasi - monokorion-diamnion, monokorion-monoamnion, triplet atau lebih
 - d. Kehamilan kembar dengan komplikasi - dengan restriksi pertumbuhan, komplikasi medis lainnya
 - e. Allo-imunisasi yang membutuhkan tranfusi intrauterine
5. Penyebab iatrogenik lainnya

Luaran jangka pendek

Penelitian pada tahun 2019 menunjukkan peningkatan luaran jangka pendek pada neonatus *late preterm* dibandingkan NCB sehingga membutuhkan perawatan di NICU (gambar 3).¹¹



Gambar 3. Perbandingan persentase morbiditas klinis neonatus *late preterm* dengan neonatus aterm selama perawatan di rumah sakit¹¹

Penelitian retrospektif pada tahun 2016 juga melaporkan bahwa terdapat peningkatan risiko luaran jangka pendek pada neonatus *late preterm* dibandingkan dengan NCB (tabel 3).¹²

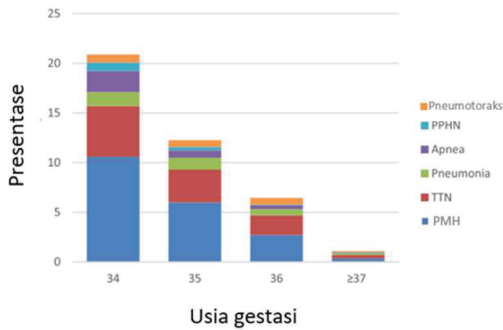
Tabel 3. Perbandingan persentase pada *late preterm infants* dan neonatus cukup bulan 12

Morbidity	Neonatus Late Preterm (%)	NCB (%)	t	P value
Penyakit Membran Hialin	100 (40)	20 (4,5)	12	0.000**
<i>Transient tachypnea of newborn</i>	89 (35)	189 (43)	3,5	0.001**
nCPAP	174 (69)	168 (38)	8	0.000**
Ventilator	18 (7)	15 (3,4)	3,8	0.001**
Surfaktan	12 (4,7)	3 (0,7)	4	0.001**
Hipoglikemia	15 (6)	3 (0,7)	4,5	0.001**
Hipotermia	3 (1,2)	0 (0)	3	0.010**
Intoleransi minum	95 (37,6)	20 (4,5)	7,5	0.000**
Hiperbilirubinemia	75 (30)	59 (13,3)	5,5	0.001**
Sepsis	18 (7,2)	8 (1,8)	6	0.001**

Kedua penelitian tersebut menunjukkan luaran jangka pendek yang paling terjadi adalah distress napas, intoleransi minum, hiperbilirubinemia, hipoglikemia, dan hipotermia.

Respiratory distress

Berdasarkan penelitian tinjauan sistematis pada tahun 2011 di Amerika Serikat, penyakit membran hyalin (PMH) dan *transient tachypnea of newborn* (TTN) merupakan penyebab terbanyak dari sesak napas pada neonatus *late preterm* (gambar 4).¹³ Sebuah penelitian meta-analisis oleh Pike juga menunjukkan bahwa neonatus *late preterm* memiliki peningkatan risiko terjadinya PMH (RR 17.3; 95% CI, 9.8–30.6).¹⁴



Gambar 4. Presentase morbiditas respiratorik berdasarkan usia getasi¹³

Penelitian pada tahun 2008 menunjukkan bahwa insidens kejadian PMH pada neonatus *late preterm* adalah sebagai berikut, 10,5% pada neonatus dengan UG 34 minggu, 2,8% pada neonatus dengan UG 36 minggu, dan menurun hingga 0,3% pada neonatus dengan UG 39 minggu.¹⁵ Kejadian TTN pada neonatus *late preterm* juga memiliki kisaran insidens yang lebih tinggi yaitu sebesar 3,9% - 9,9% dibandingkan dengan NCB (1%)¹⁰. Terdapat penurunan *odd ratio* kejadian TTN pada usia 34 minggu dibandingkan 38 minggu.¹⁶ Selain itu, neonatus *late preterm* juga ditemukan memiliki insidens kejadian hipoksia intermiten yang lebih tinggi secara signifikan pada hari ke-23 dibandingkan dengan NCB ($2,5 \pm 1,2$ vs $1,0 \pm 1,2$; $P < .0001$).¹⁷

Intoleransi minum

Penelitian meta analisis pada 22 penelitian menunjukkan bahwa risiko terjadinya gangguan minum lebih tinggi pada neonatus *late preterm* ((OR: 6.5; 95% CI: 2.5-16.9).¹⁸ Penelitian kohort oleh Al-ghananim menunjukkan sebanyak 37,6% neonatus *late preterm* masuk NICU oleh karena intoleransi minum dibandingkan dengan NCB (4,5%).¹² Penelitian oleh Wang menunjukkan bahwa sebesar 76% neonatus *late preterm* mengalami keterlambatan pulang dari rumah sakit oleh karena masalah minum, sedangkan angka kejadian

intoleransi minum pada NCB hanya sebesar 28,6% (95% CI: 0.94–93.4; OR: 7.3; $p = .029$).¹⁹

Terdapat faktor maternal maupun fetal yang menyebabkan peningkatan risiko intoleransi minum pada neonatus *late preterm*. Permasalahan maternal diantaranya adalah keterlambatan dari laktogenesis II dan rendahnya produksi ASI. Intoleransi minum pada neonatus *late preterm* dapat terjadi akibat dari belum matangnya refleks menghisap-menelan-bernapas, pergerakan saluran cerna yang belum optimal, dan meningkatnya angka terjadi *gastroesophageal reflux disease* (GERD).⁶

Sebuah penelitian pada tahun 2020 menunjukkan bahwa semakin rendahnya berat badan dan UG, maka diperlukan dukungan nutrisi yang lebih sering selama perawatan (tabel 4).²⁰

Tabel 4. Kebutuhan dukungan nutrisi berdasarkan UG²⁰

	Jumlah neonatus	UG 34 minggu	UG 35 minggu	UG 36 minggu
Kebutuhan nutrisi parenteral n(%)	78	38 (10,6)	24 (4,7)	13 (1,6)
Kebutuhan cairan intravena n(%)	598	245 (68,2)	196 (34,3)	157 (18,7)
Kebutuhan <i>feeding tube</i> n (%)	46	19 (5,3)	16 (2,8)	11 (1,3)

Tanpa pemantauan yang baik, neonatus *late preterm* yang mengalami intoleransi minum juga dapat jatuh pada keadaan *extrauterine growth restriction* (EUGR). *Extrauterine growth restriction* didefinisikan sebagai berikut, setelah pulang dari perawatan Rumah Sakit, neonatus berada di bawah persentil 10 pada kurva berat badan/panjang badan dan lingkaran kepala per UG koreksinya.²¹ Penelitian lain mendefinisikan EUGR sebagai penurunan berat badan > 1 Z score berat badan saat pulang dibandingkan dari Berat Lahir (BL). Penelitian oleh Marques dkk, pada 101 neonatus berat lahir sangat rendah (< 1500 gr), sebanyak 34,7% diantaranya mengalami EUGR.²²

Terdapat beberapa rekomendasi yang diharapkan pada pertumbuhan neonatus prematur (tabel 5).

Tabel 5. Rekomendasi pertumbuhan berat badan, panjang badan, dan lingkaran kepala pada NKB di RSUPN Cipto Mangunkusumo

1. Berat badan (BB) telah kembali ke berat lahir pada minggu ke-3 dan selanjutnya BB naik optimal yaitu 18-20 g/kg BB/hari hingga UG koreksi 34 minggu selanjutnya 25-30 g/hari
2. Peningkatan lingkaran kepala sebesar 0,9 cm/minggu
3. Peningkatan panjang badan sebesar 0,9 cm/minggu.
4. Setelah kembali ke BL pada minggu ke 3, BB akan terus naik menuju persentil berat lahirnya pada UG 40 minggu. Setelah UG koreksi 40 minggu, belum terdapat kesepakatan mengenai pertumbuhan optimal selanjutnya. Namun, beberapa fasilitas/negara tetap menggunakan kurva Fenton hingga UG 42+0/7 dan 50 minggu, selanjutnya menggunakan kurva pertumbuhan WHO.

Tata laksana dari neonatus *late preterm* juga membutuhkan keterlibatan orangtua dalam mengenal siklus tidur-bangun neonatus, tanda-tanda isyarat perlunya pemberian minum, dan menjaga stabilitas postural selama minum.²³ Jika pertumbuhan tidak baik, maka ASI yang diperkaya-fortifikasi dapat dipertimbangkan. Neonatus *late preterm* juga harus dilengkapi dengan vitamin D, untuk mineralisasi tulang, dan zat besi, yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan otak dan sistem saraf.⁸

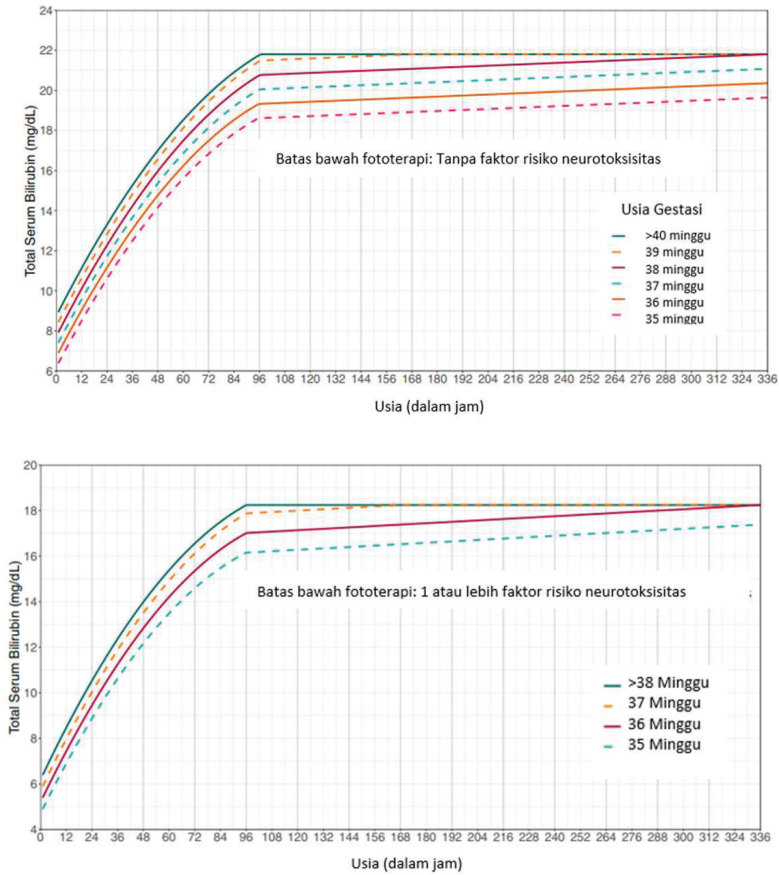
Hiperbilirubinemia

Pada penelitian retrospektif oleh Maisels, terdapat peningkatan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus dengan UG 35-36, dan 36-37 minggu yakni masing-masing sebesar 13,2 kali, dan 7,7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan NCB.²⁴ Penelitian meta analisis pada tahun 2004 juga menunjukkan bahwa *late preterm* secara klinis lebih sering tampak kuning (54.4 versus 37.9%; OR: 1.95; 95% CI: 1.04–3.67; $p = 0.027$).¹⁹ Penelitian oleh Sarici dkk. menunjukkan bahwa *late preterm* memiliki risiko sebesar 2,4 kali lebih mudah mengalami hiperbilirubinemia yang signifikan dibandingkan NCB sehingga lebih sering membutuhkan fototerapi.²⁵

Pada tahun 2022, AAP mengeluarkan panduan tatalaksana hiperbilirubinemia pada neonatus dengan UG >35 minggu. Panduan tersebut menggunakan faktor risiko yaitu mengalami neurotoksisitas akibat hiperbilirubinemia dalam menentukan grafik tata laksana terapi sinar maupun tranfusi tukar.

Tabel 6. Faktor risiko mengalami neurotoksisitas akibat hiperbilirubinemia

Faktor Risiko
- Usia gestasi <38 minggu dan akan meningkat semakin kecil usia gestasi
- Albumin <3.0 g/dl
- Hemolitik isoimun
- Sepsis
- Instabilitas klinis dalam 24 jam pertama kehidupan



Gambar 5. Batas bawah dalam memulai fototerapi tanpa risiko (atas) dan dengan faktor risiko neurotoksisitas (bawah)

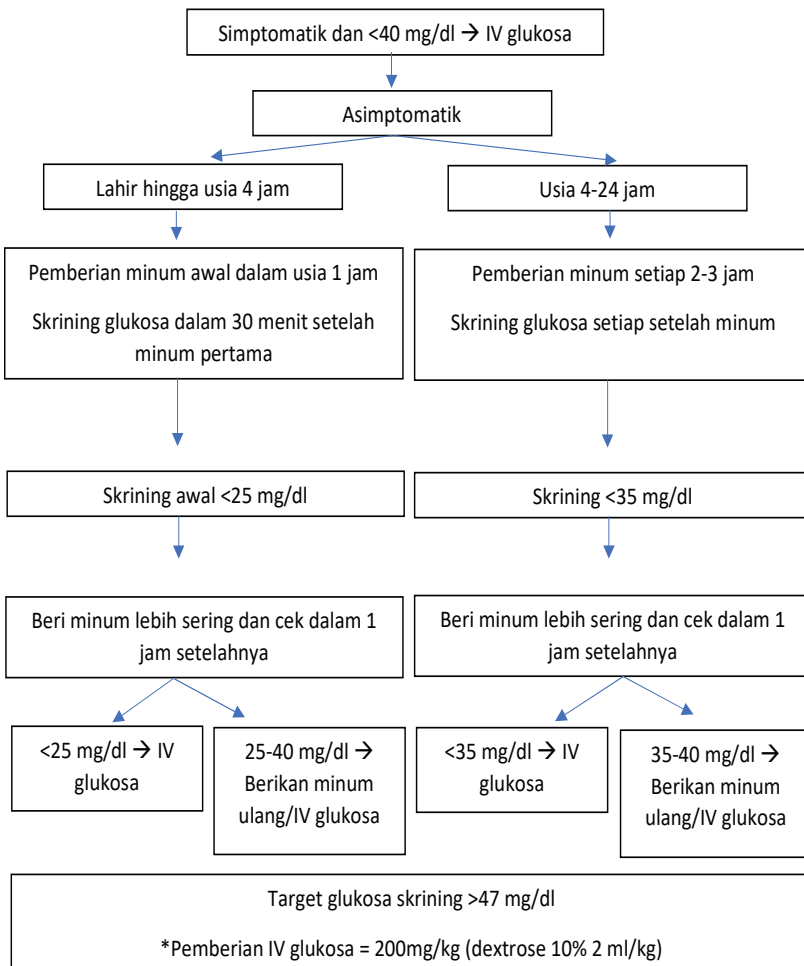
Hipoglikemia

Penelitian di Turki pada tahun 2010 menyebutkan bahwa neonatus *late preterm* memiliki risiko hipoglikemia 11 kali lebih tinggi dibandingkan dengan NCB.²⁶ Penelitian oleh Wang melaporkan insidens kejadian hipoglikemia pada neonatus *late preterm* terjadi sebanyak 16% dibandingkan dengan pada NCB yaitu 5,3%.¹⁹ Berdasarkan beberapa penelitian lainnya, insidens kejadian hipoglikemia pada neonatus *late preterm* berkisar antara 8,7-50%. Keadaan ini juga dilaporkan dari sebuah meta analisis pada neonatus *late preterm* terdapat peningkatan hipoglikemi sebesar 7,4 kali dibandingkan dengan NCB.¹⁸

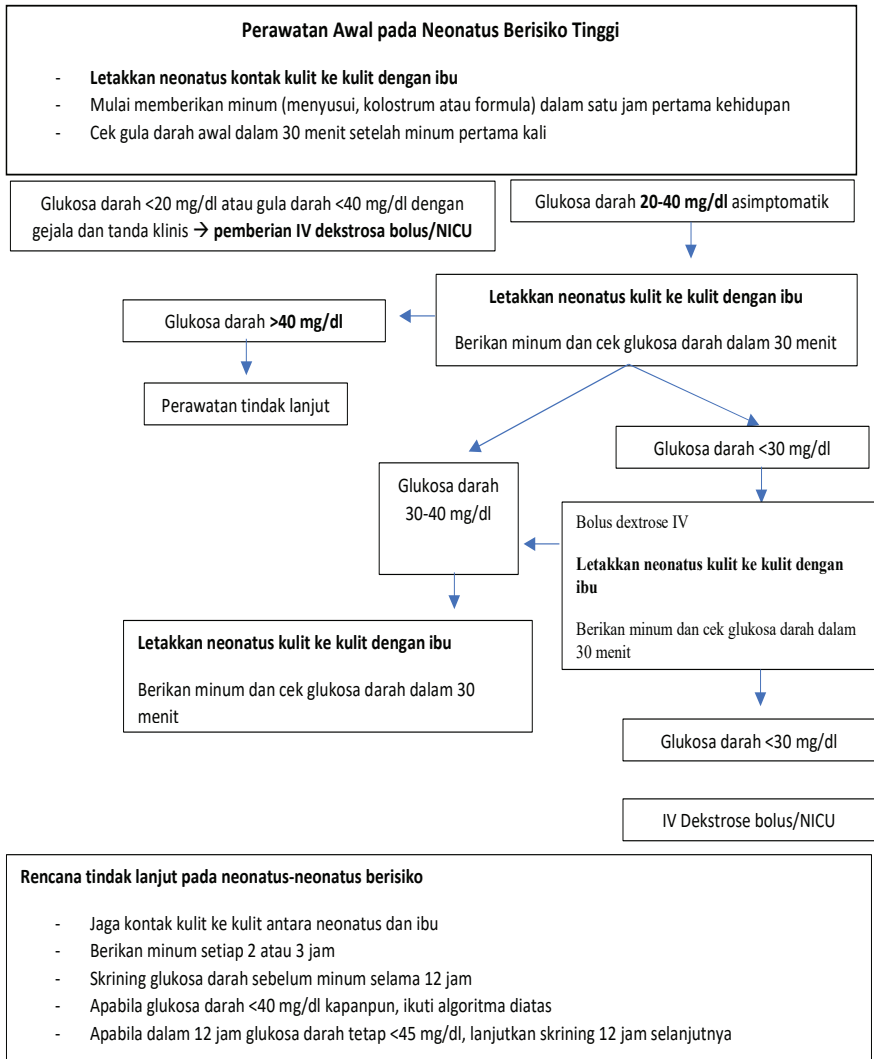
Terdapat rekomendasi yang dikeluarkan oleh *American Academy of Pediatrics* mengenai tata laksana hipoglikemia pada neonatus-neonatus dengan faktor risiko, salah satunya adalah neonatus *late preterm* (gambar3).²⁷

Penelitian kohort retrospektif pre dan pasca intervensi mengenai efek kontak kulit ke kulit pada neonatus *late preterm* pada tahun 2014 oleh Chiruvlu dkk. menunjukkan penurunan yang signifikan dalam angka kejadian hipoglikemia (Gambar 7).²⁸

Pemberian terapi IV bolus Dekstrosa 10% 2ml/kg pada neonatus berisiko adalah apabila kadar glukosa darah <25 mg/dl atau <47 mg/dl dengan gejala. Apabila kadar glukosa darah berkisar antara 25-47 mg/dl dan neonatus masih dapat minum, maka berikan minum lebih sering. Tetapi, apabila terdapat kontraindikasi minum, maka dapat diberikan cairan rumat dekstrosa 10% dengan GIR 4-6 mg/dl.



Gambar 6. Manajemen skrining dan tata laksana hipoglikemia neonatus *late preterm*



Gambar 7. Algoritma tata laksana kontak kulit ke kulit antara ibu dan neonatus sebagai uaya pencegahan hipoglikemia pada neonatus berisiko

Hipotermia

Menurut penelitian oleh Vachharajani dan Dawson, hipotermia menjadi penyebab neonatus *late preterm* yang membutuhkan perawatan NICU (5,2%).²⁹ Penelitian pada tahun 2004 menunjukkan bahwa neonatus *late preterm* memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami suhu yang tidak stabil dibandingkan dengan NCB (10 dibandingkan 0%; OR: infinite; p ¼ .0012).¹⁹

Perawatan metode kangguru (PMK) telah menunjukkan hasil yang efektif dalam tata laksana dan pencegahan hipotermi pada neonatus. Pada suatu penelitian *randomized control trial* (RCT), terdapat peningkatan kejadian hipotermi pada neonatus dengan metode konvensional dibandingkan dengan PMK (PMK 5,9% vs CMC 36,9%, $p = 0.001$).³⁰

Komplikasi jangka panjang

Terdapat berbagai penelitian epidemiologi mengenai luaran jangka panjang dari neonatus *late preterm* terutama dalam perkembangan neurokognitif. Petrini dkk. menggunakan kriteria sesuai ICD menemukan bahwa terdapat keterlambatan perkembangan pada 12,2 per 1000 kelahiran neonatus *late preterm* dibandingkan dengan NCB sebesar (9,2 per 1000 kelahiran)³¹. Stene Larsen dkk. menemukan bahwa *late preterm* juga mengalami peningkatan risiko keterlambatan bicara pada usia 18 dan 36 bulan.³² Pada penelitian yang dilakukan oleh pemerintah Finlandia, terdapat peningkatan kejadian serebral palsi sebesar 0,6% pada neonatus dengan *late preterm* dibandingkan dengan NCB.³³ Sebuah penelitian kohort yang dilakukan oleh UK Millenium melaporkan bahwa 59% neonatus *late preterm* memiliki nilai akademis yang kurang memuaskan dibandingkan dengan NCB (51%)³⁴

Simpulan

Terdapat peningkatan kelahiran neonatus *late preterm* pada dekade terakhir, dan merupakan kelompok terbanyak dari NKB. Beberapa penelitian menunjukkan risiko luaran jangka pendek dan panjang yang meningkat pada neonatus *late preterm* serta peningkatan mortalitas hingga 3-4 kali lipat dibandingkan dengan NCB. Memahami luaran jangka pendek dan panjang pada kelompok ini dapat memperbaiki tata laksana serta pemantauannya sehingga tumbuh kembang neonatus *late preterm* dapat lebih baik.

Daftar pustaka

1. World Health Organization. Newborns: improving survival and well-being, 2020 [diakses tanggal 2 Februari 2023]. Tersedia di : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>.
2. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, dkk. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc.* 2022;6:106-15.
3. World Health Organization. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva:WHO;2012

4. Stewart DL, Barfield WD, Cummings JJ, Adams-Chapman IS, Aucott SW, Goldsmith JP, dkk. Updates on an at-risk population: Late-preterm and early-term infants. *Pediatrics*. 2019;144:e20192760
5. Jacob J, Lehne M, Mischker A, Klinger N, Zickermann C, Walker J. Cost effects of preterm birth: a comparison of health care costs associated with early preterm, late preterm, and full-term birth in the first 3 years after birth. *Eur J Health Econ*. 2017;18:1041-6.
6. Sharma D, Padmavathi IV, Tabatabaai SA, Farahbakhsh N. Late preterm: a new high risk group in neonatology. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;34:2717-30.
7. McLaurin KK, Hall CB, Jackson EA, Owens OV, Mahadevia P. Persistence of morbidity and cost differences between late-preterm and term infants during the first year of life. *Pediatrics*. 2009;123:653-9.
8. Williams J, Pugh Y. The late preterm: a population at risk. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018;30:431-43.
9. Reddy UM, Ko C-W, Raju TN, Willinger M. Delivery indications at late-preterm gestations and infant mortality rates in the United States. *Pediatrics*. 2009;124:234-40.
10. Karnati S, Kollikonda S, Abu-Shaweesh J. Late preterm infants—Changing trends and continuing challenges. *Int J Pediatr Adolesc Med*. 2020;7:38-46.
11. Huff K, Rose RS, Engle WA. Late preterm infants: morbidities, mortality, and management recommendations. *Pediatr Clin North Am*. 2019;66:387-402.
12. Bulut C, Gürsoy T, Ovali F. Short-term outcomes and mortality of late preterm infants. *Balkan Med J*. 2016;33:198-203.
13. Teune MJ, Bakhuizen S, Bannerman CG, Opmeer BC, Van Kaam AH, Van Wassenaer AG, dkk. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;374:e1-9.
14. Pike KC, Lucas J. Respiratory consequences of late preterm birth. *Paediatr Respir Rev*. 2015;16:182-8.
15. Ventolini G, Neiger R, Mathews L, Adragna N, Belcastro M. Incidence of respiratory disorders in neonates born between 34 and 36 weeks of gestation following exposure to antenatal corticosteroids between 24 and 34 weeks of gestation. *Am J Perinatol*. 2008;25:079-83.
16. Raju TN. Developmental physiology of late and moderate prematurity. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2012;17:126-31.
17. Williams LZJ, McNamara D, Alsweiler JM. Intermittent hypoxemia in infants born late preterm: a prospective cohort observational study. *Pediatrics*. 2019;204:89-95.
18. Teune MJ, Bakhuizen S, Bannerman CG, Opmeer BC, Van Kaam AH, Van Wassenaer AG, dkk. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2011;205:374.
19. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics*. 2004;114:372-6.
20. Al-ghananim R, Salameh Md, Alhmaiedeen N, Khalifeh Z, Al-hassan M. Short-term complications and mortality of late preterm infants. *J. R. Med. Serv*. 2020;27:13.

21. Fenton TR, Cormack B, Goldberg D, Nasser R, Alshaikh B, Eliasziw M, dkk. "Extrauterine growth restriction" and "postnatal growth failure" are misnomers for preterm infants. *J Perinatol*. 2020;40:704-14.
22. Marques PC, Rocha G, Flor-De-Lima F, Guimarães H. Extrauterine growth restriction at discharge in very low birth weight infants: a retrospective study in a level III neonatal intensive care unit. *Minerva Pediatr (Torino)*. 2018;74:553-61.
23. Meier P, Patel AL, Wright K, Engstrom JL. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm infants. *Clin Perinatol*. 2013;40:689-705.
24. Maisels MJ, Kring E. Length of stay, jaundice, and hospital readmission. *Pediatrics*. 1998;101:995-8.
25. Sarici SU, Serdar MA, Korkmaz A, Erdem G, Oran O, Tekinalp G, dkk. Incidence, course, and prediction of hyperbilirubinemia in near-term and term newborns. *Pediatrics*. 2004;113:775-80.
26. Kalyoncu Ö, Aygün C, Çetİnoğlu E, Küçüködük S. Neonatal morbidity and mortality of late-preterm babies. *J. Matern.-Fetal Neonatal Med*. 2010;23:607-12.
27. Committee on Fetus and Newborn; Adamkin DH. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. *Pediatrics*. 2011;127:575-9.
28. Chiruvolu A, Miklis K, Tolia V. The effects of skin-to-skin care on late preterm and term infants at-risk for neonatal hypoglycemia. *Pediatrics*. 2018;142:683.
29. Vachharajani AJ, Dawson JG. Short-term outcomes of late preterms: an institutional experience. *Clin Pediatr (Phila)*. 2009;48:383-8.
30. Suman Rao P, Udani R, Nanavati R. Kangaroo mother care for low birth weight infants: a randomized controlled trial. *Indian Pediatr*. 2008;45:17.
31. Petrini JR, Dias T, McCormick MC, Massolo ML, Green NS, Escobar G. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *Pediatrics*. 2009;154:169-76.
32. Stene-Larsen K, Brandlistuen RE, Lang AM, Landolt MA, Latal B, Vollrath ME. Communication impairments in early term and late preterm children: a prospective cohort study following children to age 36 months. *Pediatrics*. 2014;165:1123-8.
33. Andersen GL, Romundstad P, De La Cruz J, Himmelmann K, Sellier E, Cans C, dkk. Cerebral palsy among children born moderately preterm or at moderately low birthweight between 1980 and 1998: a European register-based study. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53:913-9.
34. Quigley MA, Poulsen G, Boyle E, Wolke D, Field D, Alfircvic Z, dkk. Early term and late preterm birth are associated with poorer school performance at age 5 years: a cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2012;97:F167-73.