

Faktor Risiko Hambatan Pertumbuhan Ekstrauterin pada Bayi Prematur

Aryan Ade Purnomo Asti¹, Gatot Irawan², Rina Pratiwi², Omega Mellyana²,
Adhie Nur Radityo²

¹Residen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi Semarang, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi Semarang, Indonesia

Latar Belakang: Bayi prematur merupakan masalah kesehatan global dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Salah satu komplikasi penting pada bayi prematur adalah pertumbuhan ekstrauterin terhambat (PEUT), yang berdampak terhadap luaran jangka panjang. Faktor risiko PEUT bersifat multifaktorial, namun data di Indonesia masih terbatas.

Tujuan: Mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pertumbuhan ekstrauterin terhambat pada bayi prematur.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain case-control terhadap bayi prematur yang dirawat di NICU RSUP Dr. Kariadi periode Desember 2024–Oktober 2025. Sebanyak 101 subjek memenuhi kriteria inklusi. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square/Fisher dan dilanjutkan dengan regresi logistik multivariat metode backward untuk menentukan faktor prediktor independen.

Hasil: Dari 101 subyek penelitian, terdapat 65 bayi (64,35%) dengan PEUT dan 36 bayi (35,65%) tanpa PEUT. Bayi dengan PEUT memiliki usia gestasi lebih rendah ($31,94 \pm 2,51$ vs $33,36 \pm 2,42$ minggu), lama rawat lebih panjang ($24,32 \pm 7,80$ vs $20,83 \pm 6,57$ hari), dan status pertumbuhan lebih buruk baik saat lahir maupun saat pulang. Rerata skor Fenton saat discharge pada kelompok PEUT adalah $-2,07 \pm 1,25$ SD dengan persentil terbanyak P3–<P10 (38,5%), sedangkan pada kelompok non-PEUT $-0,60 \pm 1,99$ SD dengan persentil terbanyak P10–<P50 (72,2%). Pada analisis bivariat, faktor yang berhubungan bermakna dengan PEUT adalah usia gestasi, sepsis, NEC, penggunaan ventilator mekanik, dan lama rawat. Analisis multivariat menunjukkan bahwa sepsis (AOR 14,07; IK 95% 4,80–41,22), NEC (AOR 10,21; IK 95% 2,41–43,30), dan penggunaan ventilator mekanik (AOR 3,37; IK 95% 1,08–10,49) merupakan faktor risiko independen terjadinya PEUT, sedangkan usia gestasi yang lebih tinggi bersifat protektif (AOR 0,27; $p=0,049$).

Kesimpulan: Usia gestasi, sepsis, NEC, dan penggunaan ventilator mekanik merupakan faktor risiko independen utama terjadinya PEUT pada bayi prematur.

Kata kunci: Bayi prematur; pertumbuhan ekstrauterin terhambat; sepsis; ventilator mekanik; faktor risiko

Risk Factors for Extrauterine Growth Restriction in Premature Infants

Aryan Ade Purnomo Asti¹, Gatot Irawan², Rina Pratiwi², Omega Mellyana²,
Adhie Nur Radityo²

¹Pediatric Resident, Faculty of Medicine, Diponegoro University/Dr. Kariadi General Hospital, Semarang, Indonesia

²Department of Child Health, Faculty of Medicine, Diponegoro University/Dr. Kariadi General Hospital, Semarang, Indonesia

Background: Premature infants are a global health problem with high morbidity and mortality rates. One important complication in premature infants is extrauterine growth restriction (EUGR), which impacts long-term outcomes. The risk factors for EUGR are multifactorial, but data in Indonesia is still limited.

Objective: To identify risk factors associated with extrauterine growth restriction in preterm infants.

Methods: This study used a case-control design involving preterm infants admitted to the NICU of RSUP Dr. Kariadi during December 2024 to October 2025. A total of 101 subjects who met the inclusion criteria were enrolled. Bivariate analysis was performed using the Chi-square or Fisher's exact test and was followed by multivariate logistic regression with the backward method to determine independent risk factors.

Results: Among 101 subjects, 65 infants (64.35%) had EUGR and 36 infants (35.65%) did not. Infants with EUGR had a lower gestational age (31.94 ± 2.51 vs 33.36 ± 2.42 weeks), longer length of hospital stay (24.32 ± 7.80 vs 20.83 ± 6.57 days), and poorer growth status both at birth and at discharge. The mean Fenton z-score at discharge in the EUGR group was -2.07 ± 1.25 SD, with the most frequent percentile being P3-<P10 (38.5%), whereas in the non-EUGR group it was -0.60 ± 1.99 SD, with the most frequent percentile being P10-<P50 (72.2%). In bivariate analysis, factors significantly associated with EUGR were gestational age, sepsis, NEC, use of mechanical ventilation, and length of hospital stay. Multivariate analysis showed that sepsis (AOR 14.07; 95% CI 4.80–41.22), NEC (AOR 10.21; 95% CI 2.41–43.30), and use of mechanical ventilation (AOR 3.37; 95% CI 1.08–10.49) were independent risk factors for EUGR, while higher gestational age was a protective factor (AOR 0.27; $p = 0.049$).

Conclusion: Gestational age, sepsis, NEC, and the use of mechanical ventilation are independent risk factors for EUGR in preterm infants.

Keywords: Premature infants; extrauterine growth restriction; sepsis; mechanical ventilator; risk factors