UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pola Mikroorganisme dan Sensitivitas Antibiotik Pasien Pneumonia dengan Ventilator Mekanik di Pediatric Intensive Care Unit (PICU) Rumah Sakit Sardjito
Coraega Gena Ernestine, Dr. Med. dr. Intan Fatah Kumara, M.Sc, Sp.A(K); dr. Amalia Setyati, Sp.A(K)
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Latar Belakang: Pneumonia berat masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak, terutama pada pasien yang memerlukan perawatan intensif dan ventilasi mekanik. Identifikasi mikroorganisme penyebab serta pola sensitivitas antibiotiknya penting untuk menentukan terapi empiris yang tepat dan meningkatkan luaran klinis.

Metode: Penelitian observasional deskriptif retrospektif ini melibatkan pasien anak dengan pneumonia berat yang memerlukan ventilasi mekanik dan dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) Rumah Sakit Sardjito pada Februari–Desember 2025. Data diperoleh dari rekam medis menggunakan formulir terstandar dalam *Microsoft Excel*. Data mikrobiologi diperoleh dari kultur aspirat trakeal dan kultur darah. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi mikroorganisme dan pola sensitivitas antibiotiknya.

Hasil: Sebanyak 150 pasien diikutsertakan dalam penelitian. Sebagian besar pasien memiliki riwayat paparan antibiotik sebelumnya (67,3%) dan merupakan pasien rujukan dari fasilitas kesehatan lain (77,3%). Bakteri Gram-negatif mendominasi hasil kultur aspirat trakeal, dengan *Pseudomonas aeruginosa* (28,0%), *Acinetobacter baumannii* (14,0%), dan *Klebsiella pneumoniae* (12,0%) sebagai mikroorganisme yang paling banyak ditemukan. Kultur darah menunjukkan angka positif yang rendah (26,7%; 40/150 sampel), dengan bakteri Gram-positif—terutama *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus hominis*—sebagai mikroorganisme yang paling sering ditemukan, diikuti oleh isolat Gram-negatif seperti *Pseudomonas aeruginosa* dan *Serratia marcescens*. Mikroorganisme multidrug-resistant (MDR) ditemukan pada 69,3% isolat.

Kesimpulan: Bakteri Gram-negatif dengan tingkat resistensi multidrug yang tinggi mendominasi kasus pneumonia pada pasien anak dengan ventilasi mekanik. Temuan ini menegaskan pentingnya surveilans mikrobiologi lokal untuk membantu menentukan terapi empiris dan mendukung program *antimicrobial stewardship* di PICU.

Kata kunci: Pneumonia anak; ventilasi mekanik; PICU; sensitivitas antibiotik; mikroorganisme multidrug-resistant.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pola Mikroorganisme dan Sensitivitas Antibiotik Pasien Pneumonia dengan Ventilator Mekanik di Pediatric Intensive Care Unit (PICU) Rumah Sakit Sardjito
Coraega Gena Ernestine, Dr. Med. dr. Intan Fatah Kumara, M.Sc, Sp.A(K); dr. Amalia Setyati, Sp.A(K)
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Background: Severe pneumonia remains a leading cause of morbidity and mortality in children, especially those requiring intensive care and mechanical ventilation. Identifying causative microorganisms and their antibiotic susceptibility patterns is crucial for guiding empirical therapy and improving outcomes.

Methods: This retrospective descriptive observational study included pediatric patients with severe pneumonia requiring mechanical ventilation admitted to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) at Sardjito Hospital from February to December 2025. Data were extracted from medical records using a standardized Microsoft Excel form. Microbiological data came from tracheal aspirate and blood cultures. Descriptive statistics summarized the distribution of microorganisms and their antibiotic susceptibility patterns.

Results: A total of 150 patients were included. Most had prior antibiotic exposure (67.3%) and were referred from other facilities (77.3%). Gram-negative bacteria predominated in tracheal aspirate cultures, led by *Pseudomonas aeruginosa* (28.0%), *Acinetobacter baumannii* (14.0%), and *Klebsiella pneumoniae* (12.0%). Blood cultures yielded low positivity (26.7%; 40/150 samples), with Gram-positive bacteria—mainly *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus hominis*—most common, followed by Gram-negative isolates such as *Pseudomonas aeruginosa* and *Serratia marcescens.* Multidrug-resistant (MDR) organisms were identified in 69.3% of isolates.

Conclusion: Gram-negative bacteria, with high rates of multidrug resistance, predominated in mechanically ventilated pediatric pneumonia cases. These findings underscore the need for local microbial surveillance to inform empirical therapy and antimicrobial stewardship in the PICU.

Keywords: Pediatric pneumonia; mechanical ventilation; PICU; antibiotic susceptibility; multidrug-resistant organisms.