

ABSTRAK

Pengaruh Kesalahan Pengisian Skor *Pediatric Early Warning System* (PEWS) pada Pasien Anak dengan Admisi Tidak Terencana ke PICU terhadap Luaran PICU

Ditya Devale Rinenggo¹, Titis Widowati², Desy Rusmawatiningtyas²

¹Residen Ilmu Kesehatan Anak, ²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

Email: dityadevale@gmail.com

Latar belakang: *Pediatric Early Warning System* (PEWS) dapat mengidentifikasi pasien di bangsal yang mengalami penurunan kondisi klinis. Penghitungan PEWS oleh staf medis mungkin mengalami ketidakakuratan, di mana terjadi perbedaan interpretasi kode warna antara skor PEWS terdokumentasi dan terkoreksi. Kesalahan pengisian skor PEWS pada pasien dengan admisi tidak terencana ke *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) dapat mempengaruhi luaran PICU.

Tujuan: Mengetahui pengaruh kesalahan pengisian PEWS terhadap lama perawatan, mortalitas, kebutuhan ventilasi mekanik, dan kebutuhan obat-obatan vasoaktif di PICU pada pasien dengan admisi tidak terencana ke PICU.

Metode: Studi ini menggunakan desain kohort prospektif, dengan subjek pasien anak berusia 1 bulan – 18 tahun yang memerlukan admisi tidak terencana ke PICU karena penurunan kondisi klinis antara 1 Januari – 31 Desember 2021. Luaran PICU yang dinilai yaitu mortalitas, kebutuhan intervensi medis (ventilasi mekanik dan obat-obatan vasoaktif), dan lama perawatan. Skor PEWS terdokumentasi didapatkan dari rekam medis, sedangkan skor PEWS terkoreksi dihitung berdasarkan tanda-tanda vital pada saat skor PEWS terdokumentasi dicatat.

Hasil: Di antara 70 pasien yang dianalisis, 38 pasien (54,3%) memiliki kesalahan pengisian PEWS dan berbeda secara signifikan dari kelompok tanpa kesalahan PEWS dalam hal kategori diagnosis dan skor PEWS terdokumentasi. Kebutuhan obat-obatan vasoaktif lebih tinggi secara signifikan pada 72 jam setelah admisi ke PICU dan akhir perawatan PICU ($p=0,048$ dan $p=0,013$) pada pasien dengan kesalahan PEWS. Kesalahan pengisian PEWS berpengaruh dengan lebih awal dan lebih tingginya kebutuhan obat-obatan vasoaktif pada saat admisi ke PICU (RR 2,01, 95% CI 1,22 – 3,31).

Kesimpulan: Kesalahan pengisian PEWS menyebabkan kebutuhan obat-obatan vasoaktif yang lebih tinggi dan lebih awal pada pasien dengan admisi tidak terencana ke PICU. Tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada luaran lama rawat inap, mortalitas, dan kebutuhan ventilasi mekanik selama perawatan di ruang rawat intensif.

Keywords: *Pediatric Early Warning System* (PEWS), admisi tidak terencana, PICU, luaran PICU, kesalahan pengisian.

ABTRACT

The Effect of Pediatric Early Warning System Score Errors of Patients with Unplanned PICU Admission on PICU Outcomes

Ditya Devale Rinenggo¹, Titis Widowati², Desy Rusmawatiningtyas²

¹Pediatric resident, ²Department of Child Health Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta- Indonesia
Email: dityadevale@gmail.com

Background: Pediatric Early Warning System (PEWS) is able to help identify patients on wards who are at risk for deterioration. The calculation of PEWS by medical staffs may have some inaccuracies, PEWS colors in which the documented and corrected PEWS results differed. The PEWS errors can influence the outcomes of patients with unplanned admission to Pediatric Intensive Care Unit (PICU).

Objective: To determine the effect of PEWS errors on length of stay, mortality, mechanical ventilation, and vasoactive drugs in PICU between patients with unplanned PICU admission.

Methods: In this prospective observational cohort study, the participants were patients aged 1 months - 18 years admitted emergently from the ward to the PICU due to clinical deterioration between 1 January and 31 December 2021. The PICU outcomes, including mortality, need for PICU intervention (mechanical ventilation and vasoactive drugs), and length of stay were assessed. The documented PEWS score was obtained from medical record, while the corrected PEWS score was calculated from the vital signs at the time the documented PEWS score recorded.

Results: Among 70 patients included, 38 (54.3%) had PEWS errors and differed significantly from non-PEWS errors subjects in terms of diagnosis categories and documented PEWS scores. The need for vasoactive drugs was significantly higher at 72 hours after PICU admission and at PICU discharge ($p=0,048$ and $0,013$, respectively) for the patients with PEWS errors compare to those without errors. PEWS errors was associated with earlier and higher need of vasoactive drugs at PICU admission (relative risk 2.01, 95% CI 1.22 – 3.31).

Conclusion: Errors in PEWS calculation caused earlier and higher need for vasoactive drugs in patients with unplanned PICU admission. There were no significant differences on length of stay, mortality, and mechanical ventilation.

Keywords: Pediatric Early Warning System (PEWS), emergency PICU admission, outcomes, PEWS errors