

## **Dampak Implementasi Model Early Warning Score Terhadap Mutu Pelayanan Rawat Inap**

*Sri Wulan Megawati<sup>1</sup>, Septy Dian Sondari<sup>2</sup>, Irisanna Tambunan<sup>3</sup>*

### **Abstrak**

Mutu pelayanan rumah sakit ditentukan oleh angka mortalitas dan morbiditas termasuk pelayanan di ruang rawat inap. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu terkait keselamatan pasien di rumah sakit adalah dengan penerapan *Early Warning Score* (EWS). *Early warning score* (EWS) adalah parameter yang digunakan untuk menilai perburukan kondisi fisiologis pasien dengan menggunakan tujuh parameter penilaian respon fisiologis pasien sehingga bisa memprediksi luaran pasien yang dirawat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak penerapan EWS terhadap mutu pelayanan rawat inap yang terdiri dari mortalitas, lama rawat, rujukan ke HCU/ICU dan pengaktifan *code blue*. Penelitian dilaksanakan dengan bantuan 4 enumerator. Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang dirawat di ruang rawat inap dewasa dengan kriteria inklusi dan eklusi. Sampel yang didapat berjumlah 278 pasien dengan tehnik *puspositive consecutive sampling* selama 1 bulan. Data dianalisis dengan distribusi frekuensi dan uji korelasi menggunakan *Chi-square*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara Nilai EWS dengan lama rawat, sedangkan untuk mortalitas terdapat korelasi dengan nilai *p-value* <0.001. Rujukan ke ICU/HCU dan pengaktifan *code blue* tidak dapat dianalisis karena homogenitas data sehingga diperlukan jumlah sampel dan variasi kasus yang lebih banyak. EWS dapat digunakan sebagai prediktor mutu pelayanan rawat inap dengan melihat *outcome* pasien.

**Kata kunci:** *Early warning score*, mutu pelayanan.

### **Abstract**

*The quality of hospital services is determined by the mortality and morbidity rates, including services in inpatient rooms. One of the efforts to improve the quality related to patient safety in hospitals is the implementation of the Early Warning Score (EWS). Early warning score (EWS) is a parameter used to assess the deterioration of the patient's physiological condition by using seven parameters for assessing the patient's physiological response so that it can predict the outcome of the patient being treated. The purpose of this study was to analyze the impact of the application of EWS on the quality of inpatient services consisting of mortality (Net Death Rate), length of stay (Length of Stay), referral to HCU/ICU and activation of code blue. The research was carried out with the help of 4 enumerators. The population in this study were patients who were treated in an adult inpatient room with inclusion and exclusion criteria. The samples obtained were 278 patients with purposive consecutive sampling technique for 1 month. Data were analyzed by frequency distribution and correlation test using Chi-square. The results obtained indicate that there is no correlation between the EWS value and length of stay, while for mortality there is a correlation with the *p-value* <0.001. Referrals to the ICU/HCU and activation of code blue could not be analyzed due to the homogeneity of the data so that a larger number of samples and case variations were required. EWS can be used as a predictor of inpatient service quality by looking at patient outcomes.*

**Keywords:** *Early warning score*, service quality

## PENDAHULUAN

Menurunnya angka morbiditas dan mortalitas pasien dipengaruhi oleh pelayanan rawat inap yang bermutu. Pasien rawat inap di rumah sakit dapat berada dalam kondisi stabil dan tidak. Pasien yang kurang stabil kadang ditempatkan di rawat inap, karena keterbatasan ruang intensif. Pasien tersebut berisiko mengalami perburukan kondisi klinis yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu terkait keselamatan pasien di rumah sakit adalah dengan penerapan *Early Warning Score* (EWS) termasuk di instalasi rawat inap. *Early warning score* merupakan salah satu parameter penilaian pada akreditasi rumah sakit. *Early warning score* (EWS) adalah parameter yang digunakan untuk menilai perburukan kondisi fisiologis pasien yaitu mengidentifikasi dan merespon pasien yang datang dengan kondisi penyakit akut.

Penilaian EWS dilakukan berdasarkan tujuh parameter penilaian respon fisiologis pasien yang terdiri dari respirasi, tekanan darah sistolik, suhu, denyut nadi, saturasi oksigen, oksigen tambahan, dan tingkat kesadaran pasien. *Early warning score* (EWS) dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan kematian jangka pendek dan jangka panjang. Hal itu dihubungkan dengan kelainan kondisi tanda vital pasien yang berada pada risiko kematian yang

tinggi, terlepas dari intervensi atau ketepatan waktu yang dilakukan tenaga medis. *Early warning score* (EWS) dapat dipakai sebagai prediktor luaran pasien termasuk Length of Stay (LOS), mortalitas dalam 28 hari atau Net Death Rate (NDR), dan admisi HCU/ ICU dan pengaktifan *code blue*.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah ada, dampak penerapan EWS pada *clinical outcome* pasien masih bervariasi sehingga belum dapat diambil suatu kesimpulan secara keseluruhan. Hasil penelitian terdahulu menemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara NDR dan LOS pasien di rumah sakit setelah penerapan EWS. Perbedaan signifikan ditemukan pada peningkatan aktivasi *code blue* dan admisi ke HCU. Penerapan EWS telah menghasilkan pemanfaatan sistem respons cepat yang lebih tinggi tetapi kejadian henti jantung paru yang lebih rendah; ini terkait dengan tingkat kematian yang lebih rendah, dan peningkatan keamanan pasien dan hasil klinis.

## METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan jenis korelasional. Pada saat pengambilan data peneliti dibantu oleh 4 enumerator di setiap ruangan yang digunakan yang sebelumnya dilakukan persamaan persepsi terlebih dahulu. Instrumen yang digunakan pada

penelitian ini adalah data karakteristik pasien, *outcome* pasien yang terdiri dari lama rawat (hari), mortalitas, rujukan ke ICU/HCU dan pengaktifan *code blue*. Instrumen yang kedua adalah instrumen penilaian EWS yang ada di rumah sakit. Populasi adalah semua pasien dewasa ( $\geq 16$  tahun) di Ruang Rawat Inap. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *puspositive consecutive sampling* dengan kriteria pasien adalah dewasa ( $\geq 16$  tahun) tetapi tidak termasuk di ruang gawat darurat, ruang *intensive care unit*, ruang anak-anak (yaitu, berusia  $< 16$  tahun), wanita hamil dan pasien dengan obstruktif kronis penyakit paru-paru (COPD) selama satu bulan. Sampel yang diperoleh selama satu bulan berjumlah 278 pasien. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dengan distribusi frekuensi dan bivariat dengan uji korelasi menggunakan *Chi-square*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor EWS**

Skor EWS	Jumlah	Persentase (%)
Rendah (1-4)	273	98.2
Sedang (5-6)	2	0.7
Tinggi ( $\geq 7$ )	3	1.1
	276	100

Berdasarkan Tabel 1 sebagian besar responden (98,2%) memiliki skor EWS rendah.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Mutu Pelayanan Rawat Inap (Lama rawat, Mortalitas, Pengaktifan *Code Blue* dan Rujukan ke ICU/HCU)**

Outcome Pasien	Mortalitas	Persentase (%)
Lama Rawat		
$\leq 3$ hari	126	43.32
$>3$ hari	152	54.68
Mortalitas		
Tidak	269	97.46
Ya	9	2.54
Pengaktifan <i>Code Blue</i>		
Ya	0	0
Tidak	278	100
Rujukan ICU		
Ya	0	0
Tidak	278	100
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2 lebih dari setengah responden lama rawatnya  $>3$  hari (54.68%), hampir seluruh responden hidup (97.46%), tidak seorangpun responden (0%) pengaktifan *code blue* dan tidak seorangpun responden (0%) dirujuk ke ICU/HCU.

**Tabel 3 Dampak Penerapan EWS terhadap Mutu Rawat Inap (Lama rawat, Mortalitas, Pengaktifan *Code Blue* dan Rujukan ke ICU/HCU)**

Skor EWS	Mutu Pelayanan Rawat Inap		<i>p-value</i>
	Lama Rawat		
	$\leq 3$ hari	$>3$ hari	
Rendah	124(45,4%)	149 (54,6%)	<b>0.908</b>
Sedang	1 (50%)	1 (50%)	
Tinggi	1 (32,3%)	2 (66,7%)	
	Mortalitas		<i>p-value</i>
	Ya	Tidak	
	Rendah	5 (1.80%)	
Sedang	1 (50%)	1 (50%)	
Tinggi	3 (100%)	0 (66,7%)	

Berdasarkan Tabel 3 tidak terdapat korelasi antara Nilai EWS dengan lama rawat dengan *p-value* 0.908, sedangkan untuk mortalitas terdapat korelasi dengan nilai *p-value* <0.001.

Korelasi antara skor EWS dengan pengaktifan *code blue* dan rujukan ke HCU/ICU tidak dapat dianalisis karena homogenitas data.

## 2. Pembahasan

*Early Warning Score* (EWS) merupakan pendekatan untuk mengidentifikasi penurunan klinis dan deteksi dini kondisi abnormal pada pasien di rumah sakit. Keputusan klinis terkait pasien yang lebih awal dapat mempengaruhi tingkat mortalitas pasien. EWS merupakan sistem penilaian kondisi fisiologis berdasarkan respon klinis sebelum pasien mengalami kondisi darurat (Saab et al, 2017). Penilaian EWS dilakukan berdasarkan tujuh parameter penilaian respon fisiologis pasien yang terdiri dari respirasi, tekanan darah sistolik, suhu, denyut nadi, saturasi oksigen, oksigen tambahan, dan tingkat kesadaran pasien (Anggraeni dan Pangestika, 2020). Interpretasi hasil EWS dibagi menjadi tiga bagian, yaitu nilai rendah, sedang, dan tinggi. Nilai rendah memiliki kisaran skor 1-4 yang menunjukkan hasil bahwa diperlukan perawat untuk memantau perubahan kondisi pasien. Selanjutnya, nilai menengah memiliki kisaran skor 5-6

yang menunjukkan bahwa diperlukan pemantauan berkesinambungan oleh perawat dan dokter dan dipersiapkan tim untuk menghadapi keadaan kritis. Akhirnya, nilai tinggi memiliki kisaran skor lebih dari 7 yang menunjukkan bahwa diperlukan penanganan cepat dalam keadaan darurat dari tim perawat dan dokter (Smith, et al, 2013). Penggunaan modifikasi EWS sebagai alat deteksi awal terhadap perburukan kondisi pasien masih jarang di Indonesia. Sistem EWS dikembangkan untuk mengurangi lama perawatan dan kematian pasien dan hal ini membantu perawat meningkatkan kemampuannya untuk mengenali kondisi pasien yang memburuk (Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, Gemmel L, 2001).

Berdasarkan hasil penelitian di Tabel 1 sebagian besar (98,2%) nilai EWS responden rendah. Nilai EWS yang rendah menunjukkan bahwa diperlukan perawat untuk memantau perubahan kondisi pasien. Berdasarkan hasil penelitian penyebab rendahnya nilai EWS ini bisa dari berbagai faktor antara lain ruangan yang dipakai pada penelitian ini adalah ruang rawat inap dewasa yaitu penyakit dalam, bedah dan saraf. Pasien-pasien yang berada di ruang rawat inap biasanya pasien yang tidak dalam kondisi kegawatan atau kekritisan sehingga nilai EWS nya bisa rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Yusnita E, 2019) yang menemukan bahwa penerapan EWS berpengaruh terhadap nilai skor EWS

sebelum dan sesudah penerapan dalam arti penilaian terhadap kondisi pasien lebih akurat. Berdasarkan karakteristik responden kasus yang terjadi pasien sebagian kecil responden (12.09%) adalah kasus bedah dan lebih dari setengah responden merupakan kasus non bedah (87.91) yang mungkin saja mempengaruhi hasil penilaian EWS.

Yusnita, E. (2019) melakukan penelitian yang menemukan bahwa distribusi rerata skor EWS pre test dan Post Test pada kelompok intervensi di Ruang Perawatan Medikal menggambarkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna dimana terjadi penurunan rerata dari skor EWS. Pengaruh tersebut diperkuat oleh perbedaan nilai rerata skor sebesar 1.56 antara pre test (sebelum intervensi) dengan rerata skor EWS post test (sesudah intervensi).

Rumah sakit adalah sebuah institusi perawatan kesehatan profesional yang pelayanannya disediakan oleh dokter, perawat, dan tenaga ahli kesehatan lainnya, pelayanan rumah sakit harus selalu terjaga supaya dapat memberikan pelayanan yang terbaik. Rumah sakit mengupayakan berbagai strategi dalam rangka pencegahan dan penanganan pada perubahan kondisi pasien. Perburukan kondisi pasien harus segera ternilai tepat waktu dan intervensi yang diberikan juga harus sesuai supaya pelayanan yang diberikan aman dan mencegah perburukan pasien. Upaya untuk

meningkatkan mutu terkait deteksi dini menilai perburukan pasien adalah penerapan *Early Warning System* (EWS) untuk menilai perubahan klinis pasien. EWS mulai diterapkan di Indonesia karena dorongan akreditasi RS. Kepuasan pelanggan diharapkan dapat dicapai jika akreditasi rumah sakitnya baik (Nurjannah, I., Trisna, P. dan Raharjo, B. B. 2019). *Early warning score* (EWS) dapat dipakai sebagai prediktor *outcome* pasien termasuk *Length of Stay* (LOS), mortalitas dalam 28 hari atau *Net Death Rate* (NDR), dan admisi HCU, admisi ICU dan pengaktifan *code blue* yang secara tidak langsung dapat menilai mutu pelayanan rumah sakit (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011).

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa lebih dari setengah responden lama rawatnya >3 hari (54.68%). Masih tingginya lama rawat pasien bisa disebabkan oleh kondisi penyakit pasien yang bervariasi yang seharusnya ke depan lebih dikalsifikasikan detail kelompok penyakitnya apakah masuk ke gangguan system kardiovaskuler, respirasi atau yang lainnya. Sebanyak 70 responden dari total 278 merupakan lansia yang dimana meskipun jumlahnya sedikit 2 orang yang meninggal memang sudah lansia dan dua orang lagi dewasa akhir. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang oleh Priyantini, D., Farida, I., & Setianingsih, H. (2018) yang menemukan

bahwa nilai agregat EWSS paling banyak adalah risiko rendah (91,9%) sedangkan lama menginap berada pada kategori sedang (73%). Hasil penelitian priyantini juga menemukan adanya korelasi antara skor EWS dengan lama rawat inap pasien DHF. Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara skor EWS dengan lama rawat dengan nilai *p value* 0.908, Pengkategorian lama rawat menjadi faktor pembeda pada penelitian ini dimana peneliti hanya membagi 2 kategori sedangkan peneliti sebelumnya dalam tiga kategori yaitu Short Stay ( $\leq 3$  days) Medium Stay (4-11 days) Long Stay ( $\geq 12$  days).

Berdasarkan Tabel 2 hampir seluruh responden yang hidup (97.46%), tidak seorangpun responden (0%) pengaktifan *code blue* dan tidak seorangpun responden (0%) dirujuk ke ICU/HCU. Skaletzky, Raszynski, & Totapally (2012), menemukan bahwa Skor 5 atau lebih dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian (OR 5.4, 95%CI 2.8-10.7), masuk ICU (OR 10.9, 95%CI 2.2-55.6) dan masuk HDU (OR 3.3, 95%CI 1.2-9.2) sejalan dengan hasil penelitian dimana pasien yang meninggal adalah pasien yang memiliki skor EWS sedang.

Hasil penelitian Dewi, B. A. M., Susila, I. M. D. P., & Darmawan, A. K. N. (2020) menemukan tingkat mortalitas sebelum penggunaan AEWS dengan

jumlah kematian kasar 8.8 per 1000 kunjungan pasien rawat inap atau sebanyak 21 jiwa dikategorikan rendah, sedangkan tingkat mortalitas sesudah penggunaan AEWS berada pada jumlah kematian kasar 3.2 per 1000 kunjungan pasien rawat inap atau sebanyak 12 jiwa masuk ke dalam kategori rendah dengan hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan Adult Early Warning Scoring (AEWS) terhadap tingkat mortalitas dengan nilai *p-value*=0,001 ( $p \leq 0,05$ ). Sejalan dengan hasil penelitian di Tabel 3 bahwa terdapat korelasi antara Nilai EWS dengan mortalitas dengan *p value* <0,001.

Rujukan ke ICU/HCU dan aktivikasi *code blue* pada penelitian ini tidak dapat dianalisis keterkaitannya karena homogenitas data dimana 100% tidak ada rujukan ke ICU/HCU dan juga tidak adanya pengaktifan *code blue*. Pencatatan yang lengkap dalam dokumen EWS sangat mempengaruhi nilai EWS dan tindak lanjut intervensi yang kan dilakukan. Jumlah sampel yang besar dan variasi kasus yang ada sepertinya diperlukan untuk mendapatkn data yang lebih akurat.

*Early warning score* (EWS) dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan kematian jangka pendek dan jangka panjang. Hal itu dihubungkan dengan kelainan kondisi tanda vital pasien yang berada pada risiko kematian yang tinggi, terlepas dari intervensi atau ketepatan waktu yang dilakukan tenaga

medis . *Early warning score* (EWS) dapat dipakai sebagai prediktor outcome pasien yang merupakan indikator mutu pelayanan rawat inap. Upaya untuk mempermudah penerapan EWS bisa dilakukan di unit perawatan medis dengan terlebih dahulu membuat jalur klinis yang dapat dibuat sehingga manajemen klinis yang tepat dapat dicapai jika terdapat perubahan ke skor yang lebih tinggi ( Priyantini, Farida, & Setianingsih, 2018).

## KESIMPULAN DAN SARAN

*Early Warning Score* (EWS) dapat digunakan untuk memprediksi *outcome* pasien yang merupakan indikator pelayanan rawat inap. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa terdapat korelasi antara Nilai EWS dengan mortalitas tetapi tidak dengan lama rawat. Hasil penelitian terkait korelasi EWS dengan rujukan ke ICU/HCU dan pengaktifan *code blue* tidak dapat dianalisis sehingga ke depan diperlukan jumlah sampel dan variasi kasus yang lebih banyak. Alur klinis dapat dibuat terlebih dahulu sehingga manajemen pasien yang baik dapat dilakukan jika skor EWS lebih tinggi.

---

1, 2, 3 Universitas Bhakti Kencana  
Email: sri.wulan@bku.ac.id

---

## DAFTAR PUSTAKA

Dewi, B. A. M., Susila, I. M. D. P., & Darmawan, A. K. N. (2020). Pengaruh Penggunaan Adult Early Warning Scoring (Aews) Terhadap

Tingkat Mortalitas Di Rsud Bali Mandara. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 3(2), 334-343.

Duncan, K., & McMullan, C. (2012). *Early Warning System*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Kruisselbrink, R., Kwizera, A., Crowther, M., Fox-Robichaud, A., O'Shea, T., Nakibuuka, J., & Wong, J. (2016). Modified Early Warning Score (MEWS) identifies critical illness among ward patients in a resource restricted setting in Kampala, Uganda: a prospective observational study. *PloS one*, 11(3), e0151408

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Juknis SIRS*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129/MenKes/SK/II/2008*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Labellapansa, A., & Yulianti, A. (2012). Perancangan Data Warehouse untuk Meningkatkan MUtu Pelayanan Rumah Sakit Berdasarkan Standar Mutu Nasional. In *Seminar Nasional Informatika Medis (SNIMed)*.

Nurjannah, I., Trisna, P. dan Raharjo, B. B. 2019. Status Akreditasi Puskesmas dengan Tingkat Kepuasan Pasien. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(2): 324–336.

Patterson, C., Maclean, F., Bell, C., Mukherjee, E., Bryan, L., Woodcock, T., & Bell, D. (2011). Early warning systems in the UK: variation in content and implementation strategy has implications for a NHS early warning system. *Clinical medicine*, 11(5), 424.

Priyantini, D., Farida, I., & Setianingsih, H. (2018). Early Warning Score System (EWSS) and Length of Stay Patients with Dengue Hemmorrhagic Fever.

- Saab M.M., McCarthy, Andrews T, Savage E, Drummond FJ et al. (2017). The effect of adult Early Warning Systems education on nurses' knowledge, confidence and clinical performance: A systematic review. Diakses dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28440892> doi 10.1111/jan.13322
- Skaletzky, S. M., Raszynski, A., & Totapally, B. R. (2012). Validation of a modified pediatric early warning system score: a retrospective case-control study. *Clinical pediatrics*, 51(5), 431-435.
- Smith, G. B., Prytherch, D.R., Meredith, P., Schmidt, P. E., & Featherstone, P.I. 2013. The Ability of the National Early Warning Score (NEWS) to Discriminate Patient at Risk of Early Cardiac Arrest, Unanticipated Intensive Care Unit Admission, and Death. *Resuscitation*, 84(4), 465-470.
- Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, Gemmel L. Validation of a modified early warning score in medical admissions. *QJM* 2001;94:521-6
- Williams, B., Alberti, G., Ball, C., Ball, D., Binks, R., & Durham, L. 2012. Royal College of Physicians, National Early Warning Score (NEWS), Standardising the assessment of acute .
- Yusnita, E. (2019). Pengaruh Penerapan Early Warning Skore System (Ewss) Terhadap Prognosis Pasien Ppok Dirumah Sakit Umum Daerah Dr. Dradjat Prawiranegara Serang-Banten Tahun 2017. *Khazanah Ilmu Berazam*, 2(4 Des), 586-601.