

ABSTRAK

PENGARUH APLIKASI SIMION (SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INOTROPIK ONLINE) TERHADAP PENINGKATAN KETEPATAN DAN DURASI PERAWAT DALAM PERHITUNGAN RUMUS INOTROPIK DI RSUD AJIBARANG

Umarmono¹, Iwan Purnawan², Ridlwan Kamaluddin³

¹Mahasiswa Magister Keperawatan, Universitas Jenderal Soedirman

²Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal

Latar Belakang: Manajemen syok merupakan kondisi kegawatdaruratan yang memerlukan respons cepat dan tepat pada periode *golden time* untuk mencegah disfungsi organ dan peningkatan mortalitas. Pemberian obat inotropik menjadi terapi utama dalam stabilisasi hemodinamik pasien kritis. Namun, perhitungan dosis yang masih dilakukan secara manual berisiko menimbulkan kesalahan dan keterlambatan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aplikasi SIMION (Sistem Informasi Manajemen Inotropik Online) terhadap peningkatan ketepatan dan durasi perawat dalam perhitungan dosis obat inotropik di RSUD Ajibarang.

Metode: Penelitian ini menggunakan dua tahap. Tahap I menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk pengembangan dan uji validitas aplikasi. Tahap II menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan *posttest-only control group design*. Sampel penelitian adalah perawat di RSUD Ajibarang. Ketepatan perhitungan dinilai berdasarkan kesesuaian hasil dengan standar yang benar, sedangkan durasi diukur menggunakan stopwatch dalam satuan menit. Analisis data menggunakan uji statistik Mann withney dan Uji Fisher Exact.

Hasil: Uji validitas isi melalui *expert judgment* menunjukkan nilai *Content Validity Index* (CVI) sebesar 1 pada seluruh item. Uji kelayakan penggunaan (*usability*) menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 95,6%, yang mengindikasikan aplikasi sangat mudah digunakan. Pada tahap uji efektivitas, terdapat perbedaan yang signifikan pada durasi perhitungan dosis antara kelompok aplikasi dan manual dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Selain itu, ketepatan perhitungan juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: Aplikasi SIMION menunjukkan validitas tinggi (ICC = 0,875) dengan tingkat kelayakan 95,6%. Aplikasi ini efektif meningkatkan durasi dan ketepatan perhitungan dosis inotropik.

Kata kunci: Durasi perhitungan, *golden time*, inotropik, ketepatan dosis, keselamatan pasien

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE SIMION (ONLINE INOTROPIC MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM) APPLICATION ON INCREASING NURSES' ACCURACY AND DURATION IN CALCULATING INOTROPIC FORMULAS AT AJIBARANG REGIONAL HOSPITAL

Umarmono¹, Iwan Purnawan², Ridlwan Kamaluddin³

¹Master's Degree Student in Nursing, Universitas Jenderal Soedirman

²Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Universitas Jenderal Soedirman

Background: Shock management is an emergency that requires a rapid and precise response during the golden time to prevent organ dysfunction and increased mortality. Inotropic drug administration is the primary therapy for hemodynamic stabilization in critically ill patients. However, manual dose calculations carry the risk of errors and delays in therapy. This study aims to analyze the effect of the SIMION (Online Inotropic Management Information System) application on improving the accuracy and duration of nurses calculating inotropic drug doses at Ajibarang Regional General Hospital.

Methods: This study involved two stages. Phase I utilized Research and Development (R&D) methods to develop and test the validity of the application. Phase II employed a quasi-experimental design with a posttest-only control group design. The study sample consisted of nurses at Ajibarang Regional General Hospital. Calculation accuracy was measured based on the balance of results with the correct standard, while duration was measured using a stopwatch in minutes. Data analysis used the Mann-Whitney statistical test and the Fisher Exact Test.

Results: Content validity testing using expert judgment showed a Content Validity Index (CVI) value of 1 for all items. The usability test showed an acceptance rate of 95.6%, indicating the application is very easy to use. In the effectiveness test, there was a significant difference in dose calculation duration between the application and manual groups with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). Furthermore, calculation accuracy also showed a significant difference with a p-value of 0.002 ($p < 0.05$).

Conclusion: The SIMION app demonstrated high validity (ICC = 0.875) with a 95.6% feasibility rate. It effectively improved the duration and quantified inotropic dose calculations.

Keywords: Duration calculation, golden time, inotropic, dose accuracy, patient safety