

**PENGARUH APLIKASI RUMUS HITUNG CAIRAN (RUHICA)
TERHADAP KECEPATAN DAN KETEPATAN PERAWAT
MENGHITUNG KEBUTUHAN CAIRAN PASIEN INFEKSI DENGUE
DI RSUD AJIBARANG**

Ninu Desyarni¹, Endang Triyanto², Sidik Awaludin²

¹Mahasiswa Magister Keperawatan, Universitas Jenderal Soedirman

²Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal
Soedirman

ABSTRAK

Latar Belakang: Perhitungan kebutuhan cairan pada pasien infeksi dengue merupakan langkah penting dalam menentukan tatalaksana yang tepat. Proses perhitungan manual sering memerlukan waktu lebih lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Aplikasi Rumus Hitung Cairan (RUHICA) sebagai alat bantu digital bagi perawat dalam melakukan perhitungan kebutuhan cairan secara cepat dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi RUHICA terhadap kecepatan dan ketepatan perawat dalam menghitung kebutuhan cairan pada pasien infeksi dengue.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan dua tahap. Tahap pertama adalah pengembangan aplikasi RUHICA berbasis android. Validitas diuji menggunakan *Content Validity Index* (CVI) dengan *Mean I-CVI* sebesar 1,00 dan uji realibilitas dengan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) dengan hasil sebesar 0,948. Tahap kedua yaitu uji kuantitatif dengan desain *quasi-experimental post test only control group*. Sebanyak 66 perawat dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Variabel yang diukur meliputi skor kecepatan dan ketepatan perhitungan kebutuhan cairan. Analisis data menggunakan uji statistik, uji *Mann-Whitney U Test* untuk membandingkan kecepatan, dan uji *Fisher's Exact* untuk membandingkan ketepatan antar kelompok.

Hasil: Terdapat perbedaan signifikan kecepatan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai *p-value* 0,000 dan perbedaan yang signifikan pada ketepatan antar kelompok dengan nilai *p-value* 0,01.

Kesimpulan: Aplikasi RUHICA efektif meningkatkan kecepatan dan ketepatan perawat dalam menghitung kebutuhan cairan pada pasien infeksi dengue. Penggunaan aplikasi ini berpotensi mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih cepat, tepat, dan aman dalam pelayanan keperawatan.

Kata Kunci: infeksi dengue, kecepatan, ketepatan, perawat, rumus hitung cairan

THE EFFECT OF THE FLUID CALCULATION FORMULA APPLICATION (RUHICA) ON NURSES' SPEED AND ACCURACY IN CALCULATING FLUID REQUIREMENTS FOR DENGUE INFECTION PATIENTS AT AJIBARANG REGIONAL GENERAL HOSPITAL

Ninu Desyarni¹, Endang Triyanto², Sidik Awaludin²

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

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

ABSTRACT

Background: Calculating fluid requirements for patients with dengue infection is an essential step in determining the appropriate clinical management. Manual calculation often requires more time and carries the potential for errors. The Fluid Calculation Formula Application (RUHICA) was developed as a digital tool to assist nurses in performing fluid requirement calculations quickly and accurately. The aim of this study is to analyze the effect of using the RUHICA application on the speed and accuracy of nurses in calculating fluid requirements for patients with dengue infection.

Methods : This study employed a Research and Development (R&D) method in two stages. The first stage involved the development of the Android-based RUHICA application. Validity testing was conducted using the Content Validity Index (CVI), yielding a Mean I-CVI of 1.00, while reliability testing using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) resulted in a value of 0.948. The second stage was a quantitative study with a quasi-experimental post-test only control group design. A total of 66 nurses were divided into an intervention group and a control group. Variables measured included the speed and accuracy of fluid requirement calculations. Data were analyzed using Mann–Whitney U Test for comparison of calculation speed and Fisher's Exact Test for accuracy differences between groups.

Results: There are significant differences between the intervention and control groups with a p-value of 0.000 and significant differences between the groups with a p-value of 0.01.

Conclusion: The RUHICA application was proven effective in improving both the speed and accuracy of nurses in calculating fluid requirements for dengue infection patients. Its use has the potential to support faster, more accurate, and safer clinical decision-making in nursing care.

Keywords: accuracy, dengue infection, fluid calculation formula, nurses, speed