

## INTISARI

### VALIDASI SKOR i-TRACH SEBAGAI PREDIKTOR LONG TERM MECHANICAL VENTILATION DI ICU RSUP Dr. SARDJITO

**Latar Belakang:** Penggunaan ventilasi mekanik jangka panjang (*Long Term Mechanical Ventilation*) semakin meningkat di seluruh dunia, dengan dampak kesehatan dan biaya yang signifikan. Validasi model prediksi yang akurat seperti skor i-TRACH sangat penting untuk mengoptimalkan manajemen pasien di ICU dan memaksimalkan hasil kesehatan serta efisiensi biaya.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk melakukan validasi skor i-TRACH sebagai prediktor kebutuhan ventilasi mekanik jangka panjang di ICU RSUP Dr. Sardjito.

**Metode:** Studi ini menggunakan desain kohort retrospektif dengan menggunakan data dari rekam medis pasien yang menerima ventilasi mekanis invasif di ICU Rumah Sakit Dr. Sardjito selama tahun 2023. Sebanyak 178 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis. Kemampuan diskriminasi skor i-TRACH dinilai menggunakan analisis kurva ROC, sementara kalibrasi dievaluasi menggunakan uji Hosmer-Lemeshow.

**Hasil :** Median usia pasien adalah 60,5 tahun, dengan 56,7% di antaranya adalah laki-laki. Skor median i-TRACH adalah 3. (range 0-6). Skor i-TRACH menunjukkan kemampuan diskriminasi yang meningkat untuk durasi ventilasi mekanis yang lebih lama, dengan nilai AUC masing-masing 0,687, 0,740, dan 0,789 untuk LTMV >4, >7, dan >14 hari. Skor menunjukkan kalibrasi yang baik di semua durasi LTMV ( $p > 0,05$ ). Skor i-TRACH  $\geq 3$  menunjukkan kinerja prediktif terbaik, dengan sensitivitas dan spesifisitas masing-masing 72,1% dan 75,5% untuk LTMV >14 hari.

**Kesimpulan:** Skor i-TRACH valid digunakan sebagai prediktor LTMV di ICU RSUP Dr. Sardjito, dengan performa terbaik untuk memprediksi penggunaan ventilator selama 14 hari atau lebih.

**Kata Kunci:** Ventilasi Mekanik Jangka Panjang, ICU, Skor i-TRACH, Validasi, RSUP Dr. Sardjito.

## ABSTRACT

### **VALIDATION OF THE I-TRACH SCORE AS A PREDICTOR FOR LONG-TERM MECHANICAL VENTILATION IN THE ICU OF DR. SARDJITO HOSPITAL**

**Background:** *The use of long term mechanical ventilation (LTMV) has been increasing worldwide, with significant health and financial impacts. Validating accurate predictive models such as the i-TRACH score is crucial to optimize patient management in the ICU, enhancing health outcomes, and ensuring cost-efficiency.*

**Objective:** *This study aims to validate the i-TRACH score as a predictor for the need for long term mechanical ventilation in the ICU of Dr. Sardjito Hospital.*

**Methods:** *This study employs a retrospective cohort design using data from medical records of patients who received invasive mechanical ventilation in the ICU of Dr. Sardjito Hospital during 2023. A total of 178 patients meeting the inclusion criteria were analyzed. The i-TRACH score's discriminatory ability was assessed using ROC curve analysis, while calibration was evaluated using the Hosmer-Lemeshow test.*

**Results:** *The median age of patients was 60.5 years, with 56.7% being male. The median i-TRACH score was 3 (range 0-6). The i-TRACH score showed increasing discriminatory ability for longer durations of mechanical ventilation, with AUC values of 0.687, 0.740, and 0.789 for LTMV >4, >7, and >14 days respectively. The score demonstrated good calibration across all LTMV durations ( $p > 0.05$ ). An i-TRACH score  $\geq 3$  showed the best predictive performance, with sensitivity and specificity of 72.1% and 75.5% respectively for LTMV >14 days.*

**Conclusion:** *The i-TRACH score is a valid tool for predicting LTMV in the ICU of Dr. Sardjito Hospital, with the best performance in predicting ventilator use for 14 days or longer.*

**Keywords:** *Long term mechanical ventilation, ICU, i-TRACH Score, Validation, Dr. Sardjito Hospital.*