

INTISARI

Latar Belakang: Perawatan pasien di ICU adalah merupakan salah satu perawatan yang berbiaya tinggi dan terbatas, oleh karena itu perencanaan alokasi waktu, sumber daya manusia dan alat yang akan dibutuhkan sesuai dengan kondisi perkiraan dari pasien-pasien yang akan dirawat di ICU sangat dibutuhkan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pelayanan di Intensive Care Unit (ICU) adalah dengan menyusun sistem *risk prediction* untuk menilai dan menganalisis faktor-faktor risiko yang berasosiasi menyebabkan *prolonged length of stay* (PLOS) di ICU. Di Indonesia belum ada sistem *risk prediction* yang dikembangkan dari populasi orang Indonesia sendiri yang mempunyai karakteristik dan pola penyakit yang berbeda dari Negara Eropa yang sudah mengembangkan *risk prediction* seperti APACHE IV dan SAPS II.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor prediksi PLOS di ICU RSUP Dr.Sardjito. Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah.mengembangkan suatu model *risk prediction* PLOS di ICU yang berdasarkan pada populasi pasien yang dirawat di RSUP Dr Sardjito.

Metode: Penelitian dilakukan kepada 415 pasien di ICU RSUP DR.Sardjito Yogyakarta. Pada penelitian kohort retrospektif ini, variabel yang diduga mempunyai hubungan dengan PLOS akan diuji dengan uji bivariat dan *multivariable logistic regression*. Setelah itu dilakukan penilaian kekuatan diskriminasi dan kalibrasi sistem skoring *risk predictive* PLOS yang baru dengan menggunakan metode *Area Under The Curve* (AUC). Selanjutnya dilakukan uji kalibrasi dengan *Hosmer-Lameshow* untuk mendapatkan nilai perbandingan antara *observed* dengan *expected* PLOS.

Hasil: Faktor-faktor yang teridentifikasi sebagai faktor risiko PLOS di ICU RSUP Dr.Sardjito adalah kasus medikal, nilai GCS <8, penggunaan obat vasoaktif/inotropik, sepsis, gagal nafas dan gagal ginjal dengan nilai $p < 0,005$ baik pada uji univariat maupun multivariat. Faktor-faktor yang telah lolos uji multivariabel dijadikan sebagai variabel prediktor PLOS di ICU dan dilakukan uji diskriminasi dengan AUC. Kemampuan diskriminasi model prediksi PLOS ini tergolong kuat dengan nilai sebesar 0,878 (CI 95%). Pada uji kalibrasi dengan *Hosmer-Lameshow* dan didapatkan nilai $p > 0,05$ yang bermakna model ini baik.

Kesimpulan: Kasus medical, penurunan kesadaran dengan GCS <8, penggunaan obat vasoaktif/inotropik, sepsis, gagal nafas, gagal ginjal dan transfusi darah merupakan faktor-faktor prediktif PLOS di ICU RSUP Dr.Sardjito. Kemampuan diskriminasi faktor-faktor tersebut tergolong kuat dan mampu memprediksi kejadian PLOS di ICU RSUP Dr.Sardjito.

Kata Kunci : Faktor Resiko *Length of Stay*, *Prolonged Length of Stay*, *Prolonged ICU*

ABSTRACT

Background: Patient care in the ICU is one of the high-cost and limited treatments, therefore planning the allocation of time, human resources and tools that will be needed in accordance with the estimated conditions of the patients who will be treated at the ICU is needed. One way to improve the quality of service in the Intensive Care Unit (ICU) is to develop a risk prediction system to assess and analyze associated risk factors that cause prolonged length of stay (PLOS) at the ICU. In Indonesia there is no risk prediction system developed from the population of Indonesians themselves who have different disease characteristics and patterns from European countries that have developed risk prediction such as APACHE IV and SAPS II.

Objective: This study aims to identify the predictive factors of PLOS in ICU Dr.Sardjito Hospital. The long-term goal of this research is to develop a PLOS risk prediction model in the ICU based on the patient population treated at DR. Sardjito General Hospital.

Methods: The study was conducted on 415 patients in the ICU RSUP DR.Sardjito Yogyakarta. In this retrospective cohort study, variables that are thought to have a relationship with PLOS will be tested using bivariate and multivariable logistic regression tests. After that, an assessment of the power of discrimination and calibration of the new PLOS predictive risk scoring system was carried out using the Area Under The Curve (AUC) method. A calibration test with Hosmer-Lameshow was done to get a comparison value between the observed and expected PLOS.

Result: The factors identified as risk factors for PLOS in the ICU Dr.Sardjito Hospital were the use of support drugs, sepsis, respiratory failure and blood transfusion with $p < 0.005$ in both univariate and multivariate tests. Factors that have passed the multivariable test were used as predictors of PLOS in the ICU and a discrimination test was performed with the AUC. The discriminatory ability of the PLOS predictive model was 0,878 (95% CI). This value is classified as strong as a predictor model. The calibration test with Hosmer-Lameshow obtained a p value of 0.547 ($p > 0.05$) which means that this model was good.

Conclusion: The medical case, lack of consciousness at GCS < 8 , use of vasoactive or inotropic drugs, sepsis, respiratory failure, renal failure dan blood tranfusion are predictive factors for PLOS in the ICU Dr.Sardjito Hospital. The discriminatory ability of these factors is strong and is able to predict the incidence of PLOS in the ICU Dr.Sardjito Hospital.

Kata Kunci : Risk Factor of Length of Stay, Prolonged Length of Stay, Prolonged ICU