

ABSTRAK

Lourensa Octaviane Hermanto (01038210013)

PREDIKSI REHOSPITALISASI PASIEN ASMA PADA RUMAH SAKIT X TANGERANG BANTEN

Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan (2025)

(XV + 103 halaman; 14 tabel; 26 gambar; 7 lampiran)

Latar belakang: 5 – 10% pasien asma berkembang menjadi asma berat yang tidak terkontrol. Rehospitalisasi pasien akibat eksaserbasi asma menjadi isu yang kritis dikarenakan belum ada cara yang paling tepat untuk memprediksi pasien dengan resiko tinggi untuk mendapat perawatan kembali di rumah sakit.

Tujuan penelitian: Menganalisis faktor yang menjadi penyebab terbesar rehospitalisasi pasien asma pada rumah sakit X di Tangerang Banten dalam pemantauan 12 bulan, menganalisis penentuan high risk patient menggunakan *logistic regression* atau *random forest* untuk menjadi cara yang tepat untuk memprediksi penentuan rehospitalisasi pasien asma.

Metode: Penelitian *observational study* dan analisis secara inferensial kepada pasien asma yang dirawat inap ditandai dengan ICD 10 code J45 dan J46 beserta subcodenya di rumah sakit X melalui rekam medis secara retrospektif. Data penelitian diolah menggunakan metode *logistic regression* dan *random forest*.

Hasil : Diperoleh sebanyak 207 sampel dan 36 diantaranya mengalami rehospitalisasi. Metode *Logistic Regression* dan *Random Forest* dapat memprediksi penentuan rehospitalisasi. Namun, metode *Random Forest* memiliki nilai sensitivitas yang lebih tinggi yaitu 90.5%. Sehingga metode ini lebih baik untuk dijadikan model prediksi rehospitalisasi pasien asma. Lalu dari kedua metode tersebut didapatkan faktor penyebab terbesar pasien mengalami rehospitalisasi adalah jumlah pembelian inhaler controller.

Kata Kunci: Asma, Rehospitalisasi, Prediksi, Regresi logistik, *Random Forest*
Referensi: 43 (2011 – 2024)

ABSTRACT

Lourensa Octaviane Hermanto (01038210013)

PREDICTION OF ASTHMA PATIENT REHOSPITALIZATION AT X HOSPITALS IN TANGERANG BANTEN

Thesis, Faculty of Health Sciences (2025)

(XV + 103 pages; 14 tables; 26 pictures; 7 appendices)

Background: 5–10% of asthma patients progress to severe, uncontrolled asthma. Rehospitalization due to asthma exacerbations is a critical issue, as there is currently no optimal method to accurately predict which patients are at high risk of requiring hospital readmission.

Objective: To analyze the main contributing factors to asthma patient rehospitalization at Hospital X in Tangerang, Banten over a 12-month monitoring period, and to evaluate whether logistic regression or random forest can serve as effective methods for predicting high-risk patients for asthma rehospitalization.

Method: This study is an observational study with inferential analysis conducted on asthma inpatients identified by ICD-10 codes J45 and J46 and their subcodes at Hospital X, using retrospective medical record data. The data were analyzed using logistic regression and random forest methods.

Results: A total of 207 samples were collected, with 36 cases experiencing rehospitalization. Both logistic regression and random forest methods were able to predict rehospitalization. However, Random Forest showed a higher sensitivity value of 90.5%, making it a more suitable model for predicting asthma rehospitalization. Furthermore, both methods identified the number of controller inhaler purchases as the most significant factor contributing to patient rehospitalization.

Keywords: Asthma, Rehospitalization, Prediction, Logistic regression, Random forest

References: 43 (2011-2024)