

**MODEL SKORING DALAM PREDIKSI POTENSI FRAUD  
PADA PELAYANAN KESEHATAN TINGKAT DUA  
DI KOTA PADANG**



1. Prof. Dr. Herri, SE, MBA
2. Prof. Dr. A. Heri Iswanto, SKM, MARS
3. dr. Firdawati, M.Kes, PhD

**PROGRAM DOKTOR ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2024**

## ABSTRAK

### MODEL SKORING DALAM PREDIKSI POTENSI FRAUD PADA PELAYANAN KESEHATAN TINGKAT DUA DI KOTA PADANG

SYAFRUDDIN

Potensi *fraud* dalam penerapan sistem jaminan kesehatan di Indonesia sudah ada sejak awal. Dampak dari adanya *fraud* yaitu kerugian yang dialami oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Fenomena yang ada terhadap layanan kesehatan oleh BPJS Kesehatan ditemukan mengalami kerugian dari tahun ke tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui skoring dalam prediksi potensi *fraud* pada pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang.

Penelitian ini menggunakan studi kasus kontrol. Data dikumpulkan di pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang, dari Juli 2020-Januari 2023. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 151 kelompok kasus (Data pasien pada pelayanan rawat inap unit bedah, penyakit dalam, kandungan dan anak di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang yang terdapat salah satu tipe *fraud* (*upcoding, readmission, possible unnecessary admission*) pada tahun 2019) dan 151 kelompok kontrol (tidak ada *fraud*). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *proportional random sampling*. Data dikumpulkan dari rekam medis dan pengumpulan data primer dengan survei. Analisis bivariat dan multivariat dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dan regresi binary logistic. Perhitungan skoring dianalisis menggunakan uji Hosmer-lameshow. Model akurasi diselidiki menggunakan Receiver Operating Characteristics (ROC). Data dianalisis menggunakan STATA versi 14.2.

Konstruksi model skoring untuk pengembangan model skoring dalam memprediksi potensi *fraud* pada pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang adalah jenis kelamin klinisi, diagnosis primer, diagnosis sekunder, prosedur primer dan severitas pasien berat. *Cut off point* dengan nilai total skor  $\geq 6$  dari variabel prediktor untuk mengklasifikasikan potensi *fraud* pada pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang ini memiliki sensitifitas 92,7% dan spesifisitas 91,4%. Keakuratan model ini adalah 97% dengan sensitifitas 92,7% dan spesifisitas 91,4%..

Analisis ini menegaskan model skoring dalam prediksi potensi *fraud* pada pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang dapat dikategorikan sangat baik dalam mengklasifikasikan risiko *fraud* pada pelayanan kesehatan tingkat dua di Kota Padang.

**Kata Kunci:** *Fraud*, prediksi, pelayanan kesehatan, jaminan kesehatan nasional

## ABSTRACT

### SCORING MODEL IN PREDICTING FRAUD POTENTIAL AT SECONDARY HEALTHCARE SERVICES IN PADANG CITY

SYAFRUDDIN

The potential for fraud in the implementation of health insurance systems in Indonesia has existed since the beginning. The impact of fraud is the loss suffered by the Social Security Organizing Agency (*BPJS*). The phenomenon of healthcare services by *BPJS* Health experiencing losses from year to year. The purpose of this study was to determine the scoring in predicting the potential for fraud in secondary healthcare services in Padang City.

This study used a case-control study. Data were collected at secondary healthcare services in Padang City, from July 2020 to January 2023. The number of subjects in this study was 151 case groups (Patient data in inpatient care services for surgery, internal medicine, obstetrics, and pediatrics in secondary healthcare facilities in Padang City that had one of the types of fraud (upcoding, readmission, possible unnecessary admission) in 2019) and 151 control groups (no fraud). The sampling technique in this study was proportional random sampling. Data were collected from medical records and primary data collection through surveys. Bivariate and multivariate analysis was performed using chi-square test and binary logistic regression. Scoring calculation was analyzed using the Hosmer-Lemeshow test. Model accuracy was investigated using Receiver Operating Characteristics (ROC). Data were analyzed using STATA version 14.2.

The construction of a scoring model for the development of a scoring model in predicting the potential for fraud in secondary healthcare services in Padang City includes clinician gender, primary diagnosis, secondary diagnosis, primary procedure, and patient severity. The cut-off point with a total score value  $\geq 6$  from predictor variables to classify the potential for fraud in secondary healthcare services in Padang City has a sensitivity of 92.7% and specificity of 91.4%. The accuracy of this model is 97% with a sensitivity of 92.7% and specificity of 91.4%.

This analysis confirms that the scoring model in predicting the potential for fraud in secondary healthcare services in Padang City can be categorized as very good in classifying the risk of fraud in secondary healthcare services in Padang City.

**Keywords:** Fraud, prediction, healthcare services, national health insurance