

INTISARI

Pada 2023, Kementerian Kesehatan mencatat angka kematian ibu mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Tercatat 4.005 angka kematian ibu pada 2022 dan 4.129 pada 2023. Faktor utama penyebab kematian pada ibu hamil yaitu adanya komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Salah satu langkah menurunkan angka kematian ibu adalah dengan menyediakan fasilitas kesehatan yang mendukung pelayanan bagi ibu hamil. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti berminat membangun model prediktif untuk memprediksi kondisi kehamilan beresiko menggunakan algoritma machine learning Random Forest guna mendeteksi dini kondisi kehamilan untuk menentukan apakah ibu hamil memiliki risiko kematian yang tinggi, sedang, atau rendah. Penelitian ini menggunakan pendekatan Exploratory Data Analysis (EDA). Data yang digunakan berasal dari UCI Machine Learning Repository, terdiri atas 1.014 entri dengan 7 variabel yang merepresentasikan kondisi ibu hamil. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model yang dibangun memiliki akurasi sebesar 70,18%, yang menunjukkan tingkat keandalan yang cukup baik. Oleh karena itu, model ini dapat berkontribusi pada pengembangan teori dan metode di bidang kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), khususnya dalam penerapan Random Forest untuk analisis data medis.

Kata kunci: Angka kematian ibu, Random Forest, tingkat risiko.

ABSTRACT

In 2023, the Ministry of Health recorded an increase in maternal mortality rates compared to the previous year. There were 4,005 maternal deaths in 2022 and 4,129 in 2023. The main factors causing death in pregnant women are complications during pregnancy and childbirth. One of the measures to reduce maternal mortality is by providing healthcare facilities that support services for pregnant women. Based on this presentation, the researchers are interested in building a predictive model to predict high-risk pregnancy conditions using the Random Forest machine learning algorithm to detect early pregnancy conditions to determine whether pregnant women have a high, medium, or low risk of death. This research utilizes an Exploratory Data Analysis (EDA) approach. The data used comes from the UCI Machine Learning Repository, consisting of 1,014 entries with 7 variables that represent the condition of pregnant women. The evaluation results indicate that the developed model has an accuracy of 70.18%, which demonstrates a fairly good level of reliability. Therefore, this model can contribute to the development of theories and methods in the field of artificial intelligence (AI), particularly in the application of Random Forest for medical data analysis.

Keywords: Maternal mortality rate, Random Forest, risk level.