

## ABSTRAK

Kehamilan merupakan momen yang dinantikan oleh pasangan sebagai pengalaman istimewa dalam kehidupan mereka. Namun, resiko kesehatan yang mungkin dihadapi oleh ibu selama kehamilan perlu diperhatikan. Kurangnya pengetahuan dan perhatian terhadap kebutuhan selama kehamilan dapat menjadi kendala bagi ibu hamil. Potensi risiko dalam kehamilan dan persalinan dapat menyebabkan komplikasi dan bahkan bisa menyebabkan rasa sakit, cacat, atau bahkan kematian bagi ibu atau bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan risiko kesehatan ibu selama kehamilan, apakah tinggi atau rendah sehingga pencegahan, perawatan, dan pemantauan dapat dilakukan. Untuk mengetahui kategori tingkat risiko kesehatan tersebut, dapat digunakan metode klasifikasi. Ada dua algoritma klasifikasi yang dapat digunakan, yaitu *Decision Tree C4.5* dan *Random Forest*. Penelitian ini menggunakan data *Maternal Risk* dari Kaggle yang berjumlah 808 records data. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan antara algoritma *Decision Tree C4.5* dan *Random Forest*. Hasil akurasi tertinggi diperoleh *Random Forest* sebesar 97.6474% pada nilai *k-fold* 3 dan jumlah pohon 32 menggunakan data yang belum dikenakan proses *Balancing* dengan 5 atribut. Sedangkan *Decision Tree C4.5* menghasilkan akurasi sebesar 97.3996% menggunakan data yang belum dikenakan proses *Balancing* dengan 3 atribut.

**Kata kunci:** *Decision Tree C4.5*, *Kehamilan Risiko Tinggi*, *Klasifikasi*, *K-Fold Cross Validation*, *Random Forest*

*ABSTRACT*

Pregnancy is a moment that couples look forward to as a special experience in their lives. However, the health risks that may be faced by mothers during pregnancy need to be considered. Lack of knowledge and attention to needs during pregnancy can be an obstacle for pregnant women. The potential risks in pregnancy and childbirth can cause complications and can even cause pain, disability, or even death for the mother or baby. This study aims to classify maternal Health Risks during pregnancy, whether high or low so that prevention, treatment, and monitoring can be carried out. To find out the level of health risk categories, the classification method can be used. There are two classification algorithms that can be used, namely Decision Tree C4.5 and Random Forest. This study uses Maternal Risk data from Kaggle, which totals 808 data records. In this study, a comparison was made between the Decision Tree C4.5 algorithm and the Random Forest algorithm. The highest accuracy results were obtained by Random Forest of 97.6474% at a k-fold value of 3 and number of trees of 32 using data that had not been subjected to a Balancing process with 5 attributes. Whereas Decision Tree C4.5 produces an accuracy of 97.3996% using data that has not been subject to a Balancing process with 3 attributes.

**Keywords: Classification, Decision Tree C4.5, High Risk Pregnancy, K-Fold Cross Validation, Random Forest**