

ABSTRAK

Pada tahun 2017, setiap hari sekitar 810 wanita hamil meninggal diakibatkan oleh penyebab yang sesungguhnya dapat dicegah, terkait kehamilan dan persalinan (who.int, 2018). Faktor penyebab angka kematian ibu dan anak di Indonesia diantaranya adalah status kesehatan ibu dan kesiapan untuk hamil, pemeriksaan antenatal (masa kehamilan), pertolongan persalinan dan perawatan segera setelah persalinan, serta faktor sosial budaya (Poerwandari dan Akmal, 2000).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem yang dapat mengklasifikasikan jenis persalinan yang akan dilakukan oleh ibu hamil. Sistem ini bertujuan untuk membantu pihak medis dalam proses pengambilan keputusan jenis persalinan yang akan dilakukan dalam penanganan persalinan ibu hamil.

Sistem ini menggunakan teori *data mining* (proses penggalian informasi dari data yang ada) dalam klasifikasi jenis persalinan serta menggunakan metode *random forest*. Metode *random Forest* merupakan sebuah algoritma yang digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap data yang besar. *Random forest* didasarkan pada teknik pohon keputusan sehingga mampu mengatasi masalah non-linier.

Terdapat 25 atribut yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: nama, umur, usia kandungan, leukosit, limfosit, hemoglobin, trombosit, eritrosit, tekanan darah, glukosa, ureum, SGOT/SGPT, glukosa, protein, tunggal atau ganda, posisi bayi, panggul sempit, ketuban pecah, tali pusat, asma, hepatitis, HIS (kontraksi), riwayat partus, kondisi ketuban.

Pada tahap pengujian dilakukan percobaan dengan variasi *tree* 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 pada data asli dan data yang telah dilakukan *balancing*. Akurasi terbaik didapatkan dari data yang telah dilakukan *balancing* dengan 470 *records* dan didapatkan hasil akurasi tertinggi dengan 3-*fold cross validation* sebesar 92,55130%.

Kata Kunci: *Random forest*, jenis persalinan, *data mining*.

ABSTRACT

In 2017 around 810 pregnant women died every day from preventable causes related to pregnancy and childbirth (who.int, 2018), Factors that cause maternal and child mortality in Indonesia include maternal health status and readiness for pregnancy, antenatal examination (pregnancy), childbirth assistance and immediate care after childbirth, as well as socio-cultural factors (Poerwandari and Akmal, 2000).

The purpose of this study is to build a system that can classify the type of childbirth that will be carried out by pregnant women. This system aims to assist the medical party in the decision-making process of the type of childbirth to be carried out in handling the childbirth of pregnant women.

This system uses data mining theory (the process of extracting information from existing data) in the classification of types of labor and uses the random forest method. The random forest method is an algorithm used to classify large data. Random forest is based on a decision tree technique so that it is able to overcome non-linear problems.

There are 25 attributes used in this study, namely: name, age, gestational age, leukocytes, lymphocytes, hemoglobin, platelets, erythrocytes, blood pressure, glucose, urea, SGOT/SGPT, glucose, protein, single or multiple, baby position, pelvis narrow, ruptured membranes, umbilical cord, asthma, hepatitis, HIS (contractions), history of parturition, amniotic conditions. The data obtained after the balancing stage is 470 records and the results obtained are 92.55130% accuracy with 64 tree experiments.

At the testing stage, experiments were carried out with variations of tree 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 on the original data and data that had been balanced. The best accuracy is obtained from data that has been balanced with 470 records and the highest accuracy results are obtained with 3-fold cross validation of 92.55130%.

Keywords: Random forest, type of childbirth, data mining.