

ABSTRAK

Perkembangan dunia kesehatan saat ini sangatlah penting, itu karena kesadaran masyarakat akan manfaat kesehatan sudah tinggi sehingga peningkatan jumlah kesehatan setiap tahun mengalami kenaikan. Dengan demikian bukan tidak mungkin dapat menimbulkan masalah bagi setiap anggota medis dalam mendiagnosa dengan baik. Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkolosis , yakni mencapai 6,7% kematian pada semua umur di Indonesia. Data Riskesdas 2007 menyebutkan prevalensi hipertensi di Indonesia berkisar 30%. Di RSU Propinsi NTB sendiri, jumlah kasus untuk penyakit hipertensi ini tergolong cukup banyak penderitanya. Pada tahun 2014, didapatkan jumlah kunjungan sebanyak 3040 pasien, dimana 1537 pasiennya mengidap penyakit hipertensi primer diantaranya 731 pasien laki-laki dan 806 pasien perempuan.

Dari data penyakit hipertensi yang didapatkan dari RSU Provinsi NTB tersebut dapat diolah menggunakan proses data mining dengan menggunakan metode klasifikasi dimana metode ini akan mengelompokkan objek ke dalam kategori yang sudah ditentukan sebelumnya dengan tujuan untuk memprediksi kelas target dari setiap *record* di data baru. Dalam proses klasifikasi akan digunakan algoritma *decision tree C4.5* yang akan melakukan perhitungan probabilitas atribut dalam data yang kemudian akan dibentuk suatu model pohon atau aturan (rule) yang digunakan untuk menentukan hasil akhir prediksi.

Keluaran sistem adalah hasil prediksi jenis penyakit hipertensi yang diambil dari RSU Provinsi NTB. Peneliti melakukan pengujian pada *dataset* dengan jumlah 654 *record* data dan menggunakan *fold* benilai 3,5,10,15 dan 20 *cross validation* dengan nilai rata-rata tingkat akurasi yang dihasilkan mencapai 97.2%.

Kata kunci : *decision tree, C4.5, Cross Validation, Klasifikasi.*

ABSTRACT

Development of the medical field in nowadays is very important. It is because the citizen's awareness on the health benefit is already high, that makes the increase on health grows every year. Therefore, it is possible for the medical personnel to get more difficulty in diagnosing patient. Hypertension is the third most cause of death after Stroke and Tuberculosis, which reaches 6.7% deaths on all ages in Indonesia. Riskesdas's data in 2007 mentioned that prevalence of hypertension in Indonesia is around 30 %. On General Hospital in NTB Province, the total cases for hypertension are considerable number. On 2014, there were 3040 patients, where 1537 patients, 731 were male patients and 806 were female patients, had primary hypertension.

From the data about hypertension taken from general hospital in the West Nusa Tenggara province above, it can be processed using data mining task with classification method, where the method will classify object that has been determined before, in purpose to predict target class from each record in a new data. In the classification process, it will calculate the probability of the attributes in the data which will then be constructed into model of a tree or a rule representation which is used to determine the final prediction outcome.

The output system is the final prediction of hypertension disease. Researcher determines test on dataset with total 654 record data and use provisions *fold 3,5,10,15* and 20 cross validation with an average accuracy of 97.2%.

Keywords: *decision tree, C4.5, Cross Validation, Classification.*