

ABSTRACT

KLASIFIKASI *IMAGE* TUMBUHAN OBAT SIRIH HIJAU DAN SIRIH MERAH MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE*

By

DEWI LESTARI

Medicinal plants or plants that grow wild in the yard can be used as substitutes for drugs, which are typically obtained from a pharmacy. There are many types of medicinal plants, including betel leaf. With the increasing use of technology, it is possible to classify the leaves of green and red betel plants based on their features. The data used in this study are 1000 green betel images and 1000 red betel images. The total number of images used in the study is 2000. The Decision Tree classifier is based on the use of six texture features: dissimilarity, correlation, homogeneity, contrast, ASM, and energy. The percentage of training data used in a prediction model is 60%:40%, 65%:35%, 70%:30%, 75%:25%, and 80%:20%. Confusion metric is used to measure the results of the classification test. The Decision Tree method achieved an average accuracy of 98%, precision 98.3%, recall 97.1%, and f1-score is 97.5%. The Naïve Bayes method yields an average accuracy 92.1%, precision 87.5%, recall 97.8%, and F1 score 92.3%. The Decision Tree Method is more accurate than the Naïve Bayes Method.

Keywords: Classification, Medicinal plants, GLCM, Decision Tree, Confusion Metric.

ABSTRAK

KLASIFIKASI *IMAGE* TUMBUHAN OBAT SIRIH HIJAU DAN SIRIH MERAH MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE*

Oleh

DEWI LESTARI

Tumbuhan obat atau lebih disingkat dengan sebutan TOGA merupakan tanaman hasil budidaya rumahan maupun tanaman yang tumbuh secara liar pada pekarangan rumah yang berguna sebagai pengganti obat-obatan kimia. Daun sirih merupakan salah satu jenis tumbuhan obat yang memiliki banyak jenis. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, tentunya dapat digunakan untuk mengklasifikasikan daun tumbuhan obat sirih hijau dan sirih merah. Data yang digunakan yaitu 1000 data image sirih hijau dan 1000 data image sirih merah dengan total keseluruhan data sebanyak 2000 data image. Model klasifikasi Decision Tree dilakukan dengan menggunakan 6 parameter feature ekstraksi tekstur Gray Level Co-Occurance Matric (GLCM) yaitu dissimilarity, correlation, homogeneity, contrast, ASM, dan energy. Perbandingan persentasi data latih dan data uji yang digunakan ialah 60%:40%, 65%:35%, 70%:30%, 75%:25%, dan 80%:20%. Confusion matriks digunakan untuk mengukur hasil pengujian klasifikasi. Hasil pengujian dengan metode Decision Tree diperoleh nilai rata-rata akurasi sebesar 98%, presisi 98,3%. recall 97,1% dan f1-score 97,5%. Adapun hasil dari pengujian dengan metode Naïve Bayes didapatkan hasil rata-rata accuracy sebesar 92,1%, precission 87,5%. recall 97,8% dan F1 Score 92,3%. Dari hasil perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode Decision Tree lebih unggul dibandingkan dengan metode Naïve Bayes.

Kata Kunci: Klasifikasi, Tumbuhan Obat, GLCM, Decision Tree, Confusion Matriks.