

ABSTRAK

Daun jeruk terdiri dari berbagai macam jenis varietas, antara lain varietas *Purut, Bali*. Daun jeruk terdiri dari berbagai macam jenis varietas, antara lain varietas *Purut, Bali*. Jenis varietas daun jeruk dapat memiliki banyak kesamaan bentuk, ukuran dan warna hampir sama satu dengan yang lain, hal ini menunjukkan keragaman genetik yang cukup luas yang ada pada daun jeruk. Sehingga dari kasat mata masyarakat sulit untuk membedakan antara jenis varietas daun jeruk yang satu dengan yang lain walaupun berbeda jenisnya. Seiring berjalannya perkembangan teknologi yang sangat pesat banyak dimanfaatkan termasuk di bidang pertanian. Perkembangan teknologi menjadi upaya utama dalam menyelesaikan masalah dalam dunia pertanian. Untuk itu, diperlukan sistem yang juga mampu mengenali varietas jenis daun jeruk secara akurat sehingga dapat digunakan dalam mengenali jenis varietas daun jeruk.

Dalam proses klasifikasi beberapa tahap dilakukan, Pengolahan citra diawali dengan melakukan resizing, dilanjutkan dengan mengkonversi citra rgb menjadi grayscale. Kemudian dilakukan segmentasi menggunakan algoritma k-means clustering. Setelah itu dilakukan ekstraksi ciri menggunakan parameter metric dan eccentricity. Tahapan terakhir adalah klasifikasi menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengklasifikasi *Support Vector Machine* ciri fitur menggunakan *Metric* dan *Eccentricity* dapat mengklasifikasikan jenis jeruk bali dan, daun jeruk purut dengan nilai kernel terbaik pada kernel Gaussian dengan akurasi terbaik sebesar 97%, presisi 97%, dan *recall* 100%.

KATA KUNCI : Metode support vector machine, k-means clustering, resizing, grayscale, binary, background removal, metric dan eccentricity.

ABSTRACT

Tangerine leaves consist of various types of varieties, including the Purut variety, Bali. Types of lime leaf varieties can have many similarities in shape, size and color, almost the same as one another, this shows the wide genetic diversity that exists in lime leaves. So that from the naked eye it is difficult for the public to distinguish between types of lime leaf varieties from one another even though they are of different types. Along with the development of technology that is very rapidly widely used, including in agriculture. Technological developments are the main effort in solving problems in the world of agriculture. For this reason, a system is needed that is also able to accurately identify varieties of lime leaves so that they can be used to identify varieties of lime leaves.

In the classification process, several stages are carried out. Image processing begins with resizing, followed by converting the rgb image to grayscale. Then segmentation is performed using the k-means clustering algorithm. After that, feature extraction is performed using metric and eccentricity parameters. The final stage is classification using the Support Vector Machine (SVM) algorithm.

The purpose of this study is to classify the Support Vector Machine feature using Metric and Eccentricity to classify grapefruit and kaffir lime leaves with the best kernel value in the Gaussian kernel with the best accuracy of 97%, 97% precision, and 100% recall.

KEYWORD: Support vector machine method, k-means clustering, resizing, grayscale, binary, background removal, metric and eccentricity.