

## ABSTRAK

Fahmi, Fattahul. 2023. *Analisis Penerapan Metode SVM (Support Vector Machine) Pada Klasifikasi Citra Jahe dan Kencur Menggunakan Fitur Warna HSV (Hue, Saturation, Value) dan Tekstur GLCM (Gray-Level Co-occurrence Matrix)*, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Univeristas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Nurul Hayaty, S.T., M.Cs.. Pembimbing II: Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc.

---

Rimpang jahe dan kencur termasuk dalam famili yang sama. Untuk mengklasifikasikannya, data citra dari kedua rimpang dikumpulkan. Fitur warna HSV dan tekstur GLCM dari citra rimpang digunakan untuk mewakili karakteristik masing-masing. Dalam penelitian ini, Metode Support Vector Machine (SVM) dipilih dari kelompok metode pembelajaran mesin untuk mengklasifikasikan citra rimpang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah menganalisis hasil implementasi metode SVM dalam mengklasifikasikan citra rimpang berdasarkan data fitur yang ada. Total terdapat 300 data citra yang digunakan, dengan masing-masing jenis rimpang terdiri dari 150 citra. Hasil penelitian ini menunjukkan pengujian klasifikasi SVM yang menggunakan perbandingan masing masing parameter C, pada nilai 1, 10, 100, 1000, dan 10000 dengan kernel linear. Dari masing-masing 3 sesi pada setiap nilai parameter C yang digunakan, rata-rata akurasi tertinggi yang dicapai dalam penelitian ini adalah 96%, dengan nilai tertinggi mencapai 96.67% pada nilai parameter C=1000. Kemudian, pada nilai C=10000, C=100, 10, dan 1 berturut turut, akurasinya mencapai 94%, 88%, 80% dan sebesar 76%. Akurasi terendah yang dicapai adalah 71.11% pada nilai C=1.

**Kata kunci:** *Citra, Rimpang, HSV, GLCM, SVM, Klasifikasi, Akurasi*

## ABSTRACT

Fahmi, Fattahul. 2023. Analysis of SVM (Support Vector Machine) Method Application in Ginger and Lesser Galangal Image Classification Using HSV (Hue, Saturation, Value) Color Features and GLCM (Gray-Level Co-occurrence Matrix) Texture. Thesis. Tanjungpinang: Department of Informatics, Faculty of Engineering and Maritime Technology, Raja Ali Haji Maritime University. Advisor I: Nurul Hayaty, S.T., M.Cs. Advisor II: Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc.

---

Ginger and lesser galangal belong to the same family. To classify them, image data of both rhizomes were collected. HSV color features and GLCM texture features of the rhizome images were used to represent their respective characteristics. In this research, the Support Vector Machine (SVM) method was selected from the group of machine learning methods to classify the rhizome images. The main objective of this research was to analyze the implementation results of the SVM method in classifying the rhizome images based on the available feature data. A total of 300 image data were used, with each type of rhizome consisting of 150 images. The results of this research showed the SVM classification testing using different values of the C parameter, namely 1, 10, 100, 1000, dan 10000 with a linear kernel. Among the three sessions for each value of the C parameter used, the highest average accuracy achieved in this research was 96%, with the highest accuracy reaching 96.67% at C=1000. Then, at C=10000, C=100, 10, and 1, the accuracies were 94%, 88%, 80%, and 76% respectively. The lowest accuracy achieved was 71.11% at C=1.

**Keywords:** *Image, Rhizome, HSV, GLCM, SVM, Clasification, Accuracy*