

ABSTRAK

Tanaman kelengkeng (*Dimarcopus Longan*) merupakan tanaman yang berasal dari Asia Tenggara dan termasuk dalam kelompok buah leci dan rambutan. Tanaman kelengkeng yang tumbuh di Jawa biasanya berasal dari Thailand dan Vietnam, namun kelengkeng asli Indonesia berasal dari Kalimantan yang dikenal dengan buah ihau. Kelengkeng sendiri memiliki nilai yang cukup tinggi di pasar Indonesia. Rasanya yang manis, aromanya yang khas, mudah dikupas, kaya akan vitamin dan serat membuat buah ini sangat digemari oleh semua kalangan. Petani Indonesia telah berhasil mengembangkan beberapa jenis kelengkeng dari Thailand dan Vietnam, atau persilangan dari keduanya, yang dapat tumbuh dan berkembang di dataran tinggi maupun dataran rendah.

Metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) adalah metode yang digunakan pada penelitian ini untuk ekstraksi fitur tekstur pada citra daun kelengkeng, penelitian ini juga menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk proses klasifikasi varietas tanaman kelengkeng berdasarkan citra daun menggunakan fitur yang diperoleh dari proses ekstraksi fitur tekstur menggunakan metode GLCM dan ekstraksi warna RGB. Sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman Python. Varietas tanaman kelengkeng yang diklasifikasikan adalah kelengkeng matalada, kristal, merah dan pingpong.

Hasil penelitian menggunakan metode GLCM dan SVM mampu mengklasifikasikan varietas tanaman kelengkeng dengan empat kelas dan menghasilkan akurasi *training* tertinggi sebesar 94,37%, dan akurasi *testing* sebesar 95%. Dari hasil pengujian sistem tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dalam mengklasifikasikan varietas tanaman kelengkeng berdasarkan citra daun.

Kata Kunci : Varietas Tanaman Kelengkeng, *Gray Level Co-occurrence Matrix*, *Support Vector Machine*

ABSTRACT

The longan plant (Dimarcopus Longan) is a plant that originates from Southeast Asia and belongs to the lychee and rambutan fruit groups. The longan plant that grows in Java usually comes from Thailand and Vietnam, but the original Indonesian longan comes from Kalimantan, which is known as the ihau fruit. Longan itself has a fairly high value in the Indonesian market. Its sweet taste, distinctive aroma, easy to peel, rich in vitamins and fiber make this fruit very popular with all people. Indonesian farmers have succeeded in developing several types of longan from Thailand and Vietnam, or crosses of the two, which can grow and develop in the highlands and lowlands.

The Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) method is the method used in this study for the extraction of texture features in longan leaf images, this study also uses the Support Vector Machine (SVM) method for the process of classifying longan plant varieties based on leaf images using the features obtained from the texture feature extraction process using the GLCM method and RGB color extraction. The system is designed using the Python programming language. The varieties of longan plants that are classified are longan matalada, crystal, red and ping pong.

The results of the study using the GLCM and SVM methods were able to classify longan plant varieties with four classes and produced the highest training accuracy of 94.37%, and testing accuracy of 95%. From the results of testing the system, it can be concluded that the system works well in classifying longan plant varieties based on leaf images.

Keyword : Longan Plant Varieties, Gray Level Co-occurrence Matrix, Support Vector Machine