

ABSTRAK

Tanaman asparagus yang ditanam dan dibudidayakan di Indonesia umumnya merupakan kultivar tanaman introduksi dari daerah subtropis yang memiliki kondisi lingkungan berbeda dengan Indonesia. Dengan iklim tropisnya Indonesia yang memiliki tingkat curah hujan, suhu, dan kelembaban yang tinggi, penanaman asparagus ini memicu beberapa penyakit yang merupakan masalah utama pada tanaman asparagus yang ditanam di Indonesia sehingga pertumbuhan dan hasil produksinya kurang optimal. Proses identifikasi serangan penyakit pada tanaman asparagus selama ini masih menggunakan cara konvensional. Sehingga pada penelitian ini, dilakukan teknik segmentasi berbasis pengolahan citra digital pada penyakit tanaman asparagus. Proses segmentasi dilakukan dengan beberapa tahap, yakni akuisisi citra, *preprocessing*, serta segmentasi dimana citra asli dengan ruang warna RGB ditransformasi menjadi citra dengan ruang warna Lab lalu citra yang sudah dikonversi diklasifikasi ulang dengan menggunakan algoritma K-means kluster untuk mendapatkan objek citra penyakitnya secara terpisah. Berdasarkan metode yang diusulkan didapatkan tingkat akurasi algoritma yang diusulkan sebesar 73,3% yang dapat mensegmentasi objek citra berpenyakit dengan baik.

Kata Kunci: *Asparagus, Pengolahan citra digital, Ruang warna Lab, Segmentasi citra*



ABSTRACT

The planted and cultivated plant of asparagus in Indonesia is generally an introductory culture of subtropical plants that have different environmental conditions than Indonesia. With Indonesia's tropical climate of rainfall, temperature and high humidity, this asparagus planting triggers several of the disease that are a major problem in the cultivation of asparagus in Indonesia. Then the growth and production were less than optimal. The process of identifying disease attacks on asparagus plants overtime still uses conventional methods. In this study, digital image processing technique used on the disease of the asparagus plant. The segmentation process was made in several stages, which is the original image with RGB color space is transformed into an image with Lab color space then the converted image is reclassified using the k-means cluster algorithm just to get the disease image object separately. The proposed method obtained a level of proposed algorithm accuracy of 73,3% that can segment the disease image object well

Keyword: *Asparagus, Digital image processing, Lab color space, Image segmentation.*

