

**IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA TANAMAN JAGUNG
MENGUNAKAN ALGORITMA *RANDOM FOREST* DENGAN
KOMBINASI EKSTRAKSI FITUR *LOCAL BINARY PATTERN* (LBP) DAN
*COLOR HISTOGRAM***

Anjas Nio Pratama

(16.04.1.1.1.00118)

Pembimbing I : Dr. Wahyudi Setiawan , S.Kom, M.Kom.

Pembimbing II : Dr. Aeri Rachmad, S.T, M.T.

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu tanaman palawija yang digemari oleh banyak kalangan masyarakat dan banyak dibudidayakan di daerah hampir seluruh Indonesia, contohnya di daerah Madura. Penyakit pada jagung merupakan salah satu faktor penyebab potensi gagal panen dan mempengaruhi kualitas serta produksi pada pertanian, yang dapat terdampak pada semua struktur tanaman jagung, mulai dari daun, batang, tongkol dan akarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit pada tanaman jagung berdasarkan ekstraksi fitur *local binary pattern* (LBP) dan *color histogram* dengan menggunakan metode klasifikasi *random forest*. Dataset yang digunakan berjumlah 11.000 citra yang dibagi menjadi 2 dengan perbandingan sebesar 80% data pelatihan dan 20% data pengujian. Citra yang digunakan diubah ukurannya (*resize*) menjadi 256x256 pixel dan dilakukan *contrast stretching* / meningkatkan kontras citra yang kemudian mensegmentasi citra menggunakan metode *thresholding* untuk memisahkan objek dengan *background*. Dari sistem yang dibuat pada penelitian ini akan diimplementasikan menjadi aplikasi website agar dapat mempermudah pengguna. Pada penelitian ini mendapatkan hasil tingkat akurasi tertinggi dengan menggunakan pengujian *k-fold cross validation* didapatkan akurasi sebesar 97,75% pada daun jagung, 99,52% pada batang jagung dan 99,62% pada tongkol jagung.

Kata kunci : Tanaman Jagung, Penyakit Tanaman Jagung, *Local Binary Pattern* (LBP), *Color Histogram*, *Random Forest*.