

## ABSTRAK

Kentang merupakan salah satu tanaman pangan yang paling banyak tumbuh di dataran tinggi dengan banyak mengandung serat dan Vitamin C yang baik untuk tubuh manusia. Namun terdapat beberapa faktor permasalahan yang menyebabkan sebuah tanaman kentang mengalami gagal panen, dimana sering di jumpai penyakit busuk daun atau biasa yang disebut hawar daun (*late blight*), dan ada penyakit lain yaitu bercak kering (*early blight*). Dengan pembuatan sistem identifikasi penyakit tanaman sejak dini diharapkan dapat mencegah tersebarnya penyakit secara lebih meluas. Pada penelitian ini akan menggunakan metode klasifikasi *K-Nearest Neighbor* dengan menggunakan ekstraksi fitur GLCM dan HSV serta metode pendukung yaitu *Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization* (CLAHE).

Metode *K-Nearest Neighbor* adalah sebuah metode dengan proses pembelajaran *supervised learning*. Dengan mendapatkan nilai ciri terbaik metode klasifikasi ini dapat berkembang dan lebih baik lagi dari segi akurasi dalam melakukan identifikasi penyakit daun kentang. Penerapan ekstraksi fitur warna *Hue, Saturation, Value* dan metode ekstraksi fitur tekstur *Gray Level Co-occurrence Matrix* dirasa masih kurang optimal sehingga diperlukannya penerapan metode *Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization* (CLAHE) pada tahap *preprocessing* dengan tujuan meningkatkan kualitas citra untuk tahap pemodelan.

Hasil pengujian penerapan CLAHE pada tahap *preprocessing* pada ekstraksi fitur HSV dan GLCM dapat memberikan hasil akurasi yang lebih baik dengan peningkatan nilai akurasi sebesar 8.7% dibandingkan tanpa penerapan CLAHE. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *preprocessing Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization* (CLAHE) dapat memberikan peningkatan akurasi yang cukup signifikan dalam identifikasi penyakit daun kentang

**Kata Kunci :** Klasifikasi, K-Nearest Neighbor, HSV, GLCM, CLAHE