

## ABSTRAK

Tingkat kematangan semangka sangat dipengaruhi subjektivitas petani seperti indera manusia yaitu indera pengelihatan dan indera pendengaran. Indera manusia kadang tidak konsisten dalam proses pengklasifikasian karena pengelihatan yang kurang jelas. Indera pendengaran petani juga bisa salah mengklasifikasikan dalam mendengarkan suara buah semangka dengan cara ditepuk-tepuk. Hal-hal tersebut dikhawatirkan masih menimbulkan kesalahan dalam keseragaman tingkat kematangan buah semangka. Perkembangan teknologi informasi memungkinkan identifikasi kematangan buah semangka dengan bantuan komputer salah satunya dengan teknik *image processing*. Pengolahan citra menggunakan data masukkan citra digital buah semangka yang diolah dengan metode ekstraksi ciri.

Penelitian ini menggunakan citra buah semangka yang akan dicari nilai parameter teksturnya dengan metode ekstraksi ciri orde satu yaitu *mean, variance, skewness, kurtosis, entropy*, dan metode ekstraksi ciri orde kedua yaitu *energy, contrast, correlation* dan *inverse different moment*. Setelah didapatkan nilai parameter orde satu dan dua, digunakan metode *euclidean distance* untuk dibandingkan dengan nilai parameter kematangan yang sudah tersimpan di *database* sehingga didapatkan hasil kematangan semangka.

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan 27 sampel semangka matang yang diujikan di aplikasi didapat 21 citra semangka matang dan 6 citra semangka belum matang menunjukkan bahwa keakuratan dari aplikasi mencapai 78%,. Hal ini menunjukkan bahwa metode ekstraksi ciri orde satu dan orde dua serta metode *euclidean distance* dapat digunakan untuk menentukan tingkat kematangan semangka berdasarkan tekstur kulitnya

**Kata kunci :** *image processing*, metode ekstraksi ciri, metode *euclidean distance*