

ABSTRAK

Kopi adalah tumbuhan yang berbuah kecil, bulat dan besar maksimal sebesar kelereng. Buah kopi ini sering sekali di buat bubuk dengan tujuan diminum, dibuat makanan. Selama ini para petani buah kopi melakukan penentuan kematangan kopi dengan cara manual atau melakukan pemilihan dengan menggunakan perkiraan dari petani tersebut. Sehingga dengan cara seperti itu rentan terhadap kesalahan dengan memilih biji kopi dengan berbagai faktor seperti faktor kelelahan dan keraguan.

Dalam penelitian ini akan dibuat program yang dapat mengklasifikasikan kematangan buah kopi. Dengan membandingkan metode *K-Nearest Neighbor* dengan metode *Fuzzy Logic* untuk klasifikasi ciri dan *Gray Level Co-occurrence Matrix Extraction* (GLCME) untuk ekstraksi ciri. Pada penelitian ini digunakan satu jenis buah kopi yaitu Kopi Arabika dengan klasifikasi tingkat kematangan.

Pada penelitian ini telah di dapatkan akurasi 100% dengan waktu komputasi 108,03 s dengan metode klasifikasi KNN dan ekstraksi GLCM, dengan menggunakan radius GLCM 5, ukuran *resize* citra 128x128 piksel, sudut GLCM - radius radius, jenis *distance Cosine* , dan nilai $K=1$.

Kata kunci: *Fuzzy Logic*, K-NN, *Gray Level Co-occurrence Matrix Extraction*, buah kopi, klasifikasi, ekstraksi ciri