

ABSTRAK

Beras merupakan salah satu bahan pangan pokok di Asia khususnya Indonesia, beras yang paling umum dikonsumsi adalah beras putih. Varietas beras putih menjadi varietas beras yang dipilih dalam melakukan penelitian ini karena merupakan varietas yang paling umum dikonsumsi. Dengan banyaknya varietas beras putih yang beredar, seringkali menyulitkan konsumen dalam menentukan pilihan varietas akibat kemiripan warna dan bentuk. Penelitian ini menggunakan lima varietas beras putih yang berbeda sebagai sampel yaitu beras Arborio, Basmati, Ipsala, Jasmine, dan Karacadag. Data dalam penelitian ini diperoleh dari web Kaggle dengan judul Rice Image Dataset. Penelitian ini menggunakan dataset berupa gambar sehingga Algoritma *Gray Level Co-Occurrence* (GLCM) menjadi algoritma yang tepat untuk digunakan dalam melakukan ekstraksi *feature*. Algoritma GLCM mampu mengekstrak 5 *feature* yaitu *Contrast*, *Dissimilarity*, *Correlation*, *Energy*, dan *Homogeneity*. Proses ekstraksi dilakukan dengan menganalisis 4 sudut berbeda dengan jarak ketetanggaan 1 piksel. Untuk proses klasifikasi, penelitian ini menggunakan algoritma Machine Learning K-Nearest Neighbor (KNN) yang dikenal dengan kemampuannya dalam mengenali pola. Dalam Penerapannya terdapat 5 kelas dalam dataset dan tiap kelas terdiri dari 2000 data sehingga keseluruhan data menjadi 10000 citra. Dimana 80% data digunakan sebagai data latih dan 20% data digunakan sebagai data uji. Hasil pengujian algoritma KNN menunjukkan akurasi yang tinggi sebesar 96,55%. Tingkat akurasi yang tinggi ini menunjukkan bahwa kombinasi ekstraksi fitur GLCM dan algoritma klasifikasi KNN sangat efektif dalam mengklasifikasikan varietas beras berdasarkan karakteristik visual.

Kata Kunci : Beras, *Feature*, Ekstraksi, *Gray Level Co-Occurrence*, *K-Nearest Neighbor*