

ABSTRAK

Tembakau (*Nicotiana Tabacum*) merupakan salah satu hasil bumi yang diperoleh dari daun tanaman. Selain bisa dijadikan sebagai obat dalam bentuk nikotin tatarat dan dalam ilmu pertanian bisa digunakan sebagai pestisida, biasanya tembakau ini digunakan sebagai bahan utama rokok. Penentuan tingkat kualitas tembakau memiliki karakteristik tekstur dan warna sebagai acuan sebagai penentu kualitas dan harga sebuah tembakau. Untuk lebih dapat meningkatkan nilai ekonomis dari daun tembakau, maka perlu dilakukan penilaian terhadap kualitas daun tembakau yang melibatkan faktor internal dan eksternal. Faktor internal melibatkan *human sensory* (lebih pada penciuman) seperti pengujian aromatik. Sedangkan faktor eksternal melalui *human vision* (pengamatan visual), meliputi pengamatan tekstur. Penentuan nilai kualitas daun tembakau dengan menggunakan parameter sensor manusia memiliki banyak kekurangan, diantaranya adalah tidak adanya sebuah nilai referensi yang absolut, sehingga penentuan level kualitas daun tembakau hanya berdasarkan perkiraan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem klasifikasi kualitas daun tembakau temanggung.

Penelitian ini diawali dengan melakukan *preprocessing* pada citra dengan melakukan *Labeling* yaitu proses memberikan label pada citra sesuai dengan kelasnya dan *Grayscale* yaitu proses merubah warna citra menjadi kesatuan warna citra keabuan. Kemudian citra tersebut akan diambil nilai rata-rata RGB dan citra yang telah melalui *preprocessing* akan di ekstraksi teksturnya menggunakan metode *Gray Level Co-Occurrence Matrix*. Besaran yang digunakan dalam melakukan ekstraksi fitur dengan GLCM adalah *Angular Second Moment (ASM)*, *Contrast*, *IDM (Homogeneity)* dan *Correlation* dengan empat arah sudut yaitu 0° , 45° , 90° , dan 135° yang nantinya nilai dari rata-rata RGB dan nilai dari besaran GLCM akan menjadi parameter dalam melakukan klasifikasi menggunakan *K-Nearest Neighbor*.

Pada penelitian ini klasifikasi kualitas daun tembakau temanggung dibagi menjadi dua kelas yaitu kualitas 1 dan kualitas 2. Hasil klasifikasi yang dilakukan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* berdasarkan parameter ekstraksi fitur *GLCM* dan nilai rata-rata RGB mendapatkan hasil akurasi dengan menggunakan nilai $K=3$ sebesar 87,5% yang terdiri dari 48 data uji dan 112 data latih.

Kata kunci : Klasifikasi, Daun Tembakau, *GLCM*, *K-Nearest Neighbor*