

ABSTRAK

Tanaman mangga merupakan tanaman buah yang potensial untuk dikembangkan karena mempunyai tingkat keberagaman genetik yang tinggi. Mangga menjadi salah satu tanaman hortikultura yang menjadi prioritas untuk dikembangkan di Indonesia disamping pisang dan jeruk. Keberagaman jenis tanaman mangga yang ada membuat masyarakat sering kali tertipu dengan jenis pohon mangga yang ditanam. Dalam mengklasifikasikan varietas mangga, penambahan fitur *metric eccentricity* dan GLCM yang diklasifikasikan menggunakan BPNN dianggap dapat meningkatkan akurasi.

Pada penelitian ini varietas mangga yang diklasifikasikan yaitu mangga apel, mangga madu dan mangga okyong. Fitur yang digunakan dalam proses klasifikasi yaitu kombinasi antara ekstraksi ciri bentuk menggunakan *metric* dan *eccentricity* serta ekstraksi ciri tekstur menggunakan GLCM dengan fitur *contrast*, *correlation*, *energy* dan *homogeneity* dengan jarak piksel 1 dan sudut 0°, 45°, 90° dan 135°. Fitur bentuk dan tekstur kemudian digunakan sebagai masukan pada metode *Back-Propagation Neural Network* (BPNN) untuk mengklasifikasikan varietas mangga berdasarkan morfologi daun.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dalam penelitian dengan jumlah data 200 buah dengan perbandingan antara data latih dan data uji sebesar 80%:20% mendapatkan akurasi terbaik menggunakan ekstraksi *grayscale* dengan posisi citra *potrait* menghasilkan akurasi 95%, presisi 95,45%, *recall* 95,45%, pengujian menggunakan ekstraksi *grayscale* dengan posisi citra *landscape* menghasilkan akurasi 85,42%, persisi 85,42% dan *recall* 82,5%, pengujian menggunakan ekstraksi *red* menghasilkan akurasi 62,5%, presisi 50,75% dan *recall* 58,25%, pengujian menggunakan ekstraksi *green* menghasilkan akurasi 92,5%, presisi 92,5% dan *recall* 92,5% dan pengujian menggunakan ekstraksi *blue* menghasilkan akurasi 87,5%, presisi 88,35% dan *recall* 85% dengan peningkatan rata-rata sebesar 8,25%. Hal tersebut menandakan penggunaan ekstraksi warna *grayscale* dengan posisi citra *potrait* pada fitur *metric eccentricity* dan GLCM dapat meningkatkan akurasi.

Kata kunci : Klasifikasi Mangga; *Metric Eccentricity*; GLCM; BPNN.