

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) sebagai ekstraksi fitur dan metode Multilayer Perceptron (MLP) sebagai klasifikasi dalam mengklasifikasikan hama dan penyakit tanaman kapas dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Metode Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) sebagai ekstraksi fitur dan metode Multilayer Perceptron (MLP) sebagai klasifikasi dapat diterapkan dengan baik untuk melakukan klasifikasi hama dan penyakit tanaman kapas.
2. Tingkat akurasi penggunaan metode GLCM sebagai ekstraksi fitur dan MLP dalam klasifikasi pada hama dan penyakit tanaman kapas pada data uji menghasilkan nilai akurasi tertinggi sebesar 90%. Nilai tersebut didapatkan pengujian dengan kombinasi fitur Color Moment dan fitur GLCM dengan sudut 0° sebagai *input* serta arsitektur MLP menggunakan fungsi aktivasi tanh dan 1024 *perceptron* di *hidden layer*. Sehingga dapat dikatakan bahwa klasifikasi pada hama dan penyakit tanaman kapas hanya menggunakan fitur tekstur dari GLCM tidak cukup untuk mendapatkan hasil klasifikasi yang baik dan masih memerlukan kombinasi dengan fitur lain, seperti fitur warna dari metode Color Moment. Dari pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan juga penambahan jumlah *perceptron* pada *hidden layer* tidak menjamin akan selalu mendapatkan hasil klasifikasi yang lebih baik. Pada pengujian dengan gambar yang diperoleh dari Google Image, nilai akurasi yang didapatkan hanya sebesar 73%. Sehingga dapat dikatakan bahwa model yang dihasilkan pada penelitian ini cukup baik dapat mengklasifikasikan hama dan penyakit tanaman kapas dengan baik ketika menggunakan *dataset* yang real.

5.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat diberikan dari hasil penelitian klasifikasi hama dan penyakit tanaman menggunakan metode GLCM dan MLP adalah sebagai berikut.

1. Dapat melakukan proses segmentasi citra sebelum mengekstraksi fitur pada sebuah citra, sehingga citra yang diproses merupakan citra yang hanya berfokus pada bagian hama atau penyakitnya saja.
2. Dapat melakukan implementasi dari model *machine learning* yang telah dihasilkan pada aplikasi web ataupun *mobile*, sehingga memudahkan ketika ingin melakukan klasifikasi.
3. Dapat menggunakan serta menggabungkan metode lain dalam proses ekstraksi fitur ataupun klasifikasi, sehingga dapat membandingkan hasil akurasi.