

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah selesai dilakukan, dengan menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) sebagai identifikasi dalam mengidentifikasi penyakit pada tanaman jeruk berdasarkan citra daun, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Algoritma KNN dapat diterapkan dengan baik dan efektif untuk mengidentifikasi penyakit pada tanaman jeruk berdasarkan citra daun.
2. Implementasi Algoritma KNN dalam indentifikasi penyakit pada daun jeruk, dapat dilihat dari hasil skenario penelitian yang telah dilakukan. Ditemukan bahwa hasil akurasi tertinggi didapatkan dengan kondisi data latih sebesar 90% dan data uji sebesar 10% dengan nilai $K = 2$ sehingga mendapatkan bobot akurasi sebesar 98.5%. Nilai *random state* yang berbeda (42, 32, dan 22) tidak secara signifikan mengubah pola akurasi, meskipun ada variasi kecil dalam hasil. Ini menunjukkan bahwa model KNN memiliki tingkat kestabilan yang baik terhadap variasi *random state* dalam pembagian dataset.

5.2. Saran

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyadari bahwa karyanya belum sempurna. Beberapa rekomendasi yang dapat diajukan untuk pengembangan penelitian di masa depan adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya, kualitas dataset bisa ditingkatkan dengan menyertakan lebih banyak gambar yang dipilih secara hati-hati, untuk memperluas variasi data yang tersedia. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat akurasi dan keakuratan prediksi.

2. Menggunakan pengambilan dataset secara *real* dengan mengunjungi dan mengambil gambar daun jeruk di kebun jeruk dengan menggunakan *smartphone*.
3. Perlu adanya penelitian yang lebih mendalam untuk menambahkan kategori penyakit selain yang sudah diuji (Black Spot, Kanker, CVPD) pada penelitian ini.