

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai deteksi dini jamur *Pyricularia oryzae* pada benih padi berbasis analisis citra inframerah maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Citra inframerah terbukti lebih efektif dalam mendeteksi dini gejala infeksi *Pyricularia oryzae* dibandingkan metode konvensional. Gejala infeksi mulai terdeteksi sejak hari ke-3 melalui citra *pseudo coloring*, sedangkan jamur *P. oryzae* memiliki masa inkubasi selama 4 hari.
2. Validasi menggunakan analisis regresi menunjukkan adanya hubungan kuat antara hasil estimasi citra dan observasi langsung di laboratorium. Model regresi yang diperoleh yaitu nilai $R^2 = 0,7033$, yang berarti 70,33% variasi hasil observasi dapat dijelaskan oleh hasil estimasi citra.

5.2. Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan algoritma pengolahan citra yang lebih spesifik dengan menggunakan sistem deteksi otomatis berbasis *machine learning* atau *deep learning* agar proses identifikasi gejala *Pyricularia oryzae* menjadi lebih spesifik dan akurat.