

ABSTRAK

Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas perikanan unggulan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Desa Kutawaru, Kecamatan Cilacap Tengah, menjadi salah satu wilayah aktif dalam budidaya karena kondisi geografisnya yang mendukung. Meskipun demikian, proses budidaya masih menghadapi tantangan berupa serangan penyakit *Enterocytozoon Hepatopenaei* (EHP) dan *Infectious Myonecrosis Virus* (IMNV). Metode identifikasi penyakit masih dilakukan secara manual melalui pengamatan visual, yang berisiko menimbulkan kesalahan diagnosa dan keterlambatan penanganan. Penelitian ini bertujuan menerapkan model klasifikasi berbasis citra digital untuk mengidentifikasi kesehatan udang menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur VGG16. Dataset yang digunakan sebesar 900 citra udang, terdiri dari tiga kelas, yaitu udang sehat, terinfeksi EHP, dan terinfeksi IMNV. Model terbaik diperoleh menggunakan konfigurasi *optimizer* Adam dan *learning rate* 0.0001. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model mampu mencapai akurasi, presisi, recall, dan F1-score sebesar 97,22%, serta pengujian lanjutan 90,00% dengan 27 citra teridentifikasi benar. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan konfigurasi parameter yang tepat berperan penting dalam meningkatkan performa dan efektivitas model klasifikasi.

Kata Kunci: Penyakit Udang Vannamei, VGG16, *Convolutional Neural Network* (CNN), *Deep Learning*.