

ABSTRACT

Pests are the main attack on all types of plants, especially rice plants. In controlling pests, most farmers apply insecticides unwisely, where the application is carried out without considering the right dose, time, method, and target resulting in the killing of non-target organisms such as natural enemies of pests, both parasites, predators, and pathogens. Some researchers have tried to classify damage to crops instead of classifying the pests themselves. Therefore, by classifying the types of pests in rice plants, farmers can carry out treatment as soon as possible on rice plants according to the type of pests that attack them. The Convolutional Neural Network (CNN) method is widely used in image processing because of its high accuracy and better recognition of visual images. This study applies three convolutional layers and two fully connected layers. Based on the evaluation, the highest accuracy value in the test is 85% achieved when applying epoch 500.

Keywords: *Convolutional, Neural Network, image processing, test, pest, fully connected, accuracy*

ABSTRAK

Hama menjadi serangan utama pada semua jenis tanaman, khususnya tanaman padi. Dalam melakukan pengendalian hama, sebagian besar petani melakukan aplikasi insektisida secara tidak bijaksana, dimana aplikasi dilakukan tanpa mempertimbangkan dosis, waktu, cara, dan sasaran yang tepat sehingga mengakibatkan terbunuhnya organisme bukan sasaran seperti musuh alami hama, baik parasitoid, predator, dan pathogens. Beberapa peneliti telah mencoba mengklasifikasi kerusakan pada tanaman alih-alih mengklasifikasikan hama itu sendiri. Oleh karena itu, dengan mengklasifikasikan jenis hama pada tanaman padi memungkinkan petani dapat melakukan penanganan sesegera mungkin pada tanaman padi sesuai jenis hama yang menyerangnya. Metode *Convolutional Neural Network* (CNN) banyak digunakan dalam *image processing* karena tingkat akurasi yang tinggi dan lebih baik dalam pengenalan gambar visual. Penelitian ini menerapkan tiga lapis konvolusi dan dua lapis *fully connected*. Berdasarkan evaluasi, nilai akurasi tertinggi pada pengujian adalah sebesar 85% dicapai ketika menerapkan *epoch* 500.

Kata kunci: *convolutional, neural network, image processing, pengujian, hama, fully connected, akurasi*