

ABSTRAK

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) adalah salah satu faktor penurunan hasil kualitas atau kuantitas produksi padi. Pendeteksian terhadap gangguan tanaman perlu dilakukan sejak dini agar penanganan yang tepat bisa diberikan. Namun, tidak setiap petani mengetahui informasi mengenai jenis penyakit pada daun padi. Penelitian ini menggunakan metode *Convolutional Neural Network* dan arsitektur Resnet101 diusulkan untuk melakukan klasifikasi pada 3.355 citra daun padi yang terdiri dari empat kelas yaitu, *BrownSpot*, *Healthy*, *Hispa*, dan *LeafBlast*. Skenario uji coba dilakukan untuk mengetahui pengaruh nilai *learning rate* dan *epoch* terhadap akurasi yang dihasilkan ketika menggunakan nilai *learning rate* 0.01, 0.001, dan 0.0001 dan *epoch* 20, 40, 60, 80, dan 100. Dari hasil uji coba yang dilakukan dihasilkan nilai akurasi terbaik sebesar 60,27% pada model dengan nilai *learning rate* (LR) 0.001 dan *epoch* ke 20. Sedangkan ketika *learning rate* 0.01 dan 0.0001 nilai akurasi tertinggi adalah 59,68% pada *epoch* 20 dan 59,68% pada *epoch* 40.

Kata kunci : Daun padi, CNN, ResNet101

ABSTRACT

Plant Disturbing Organisms (PESTs) are one of the factors that reduce the quality or quantity of rice production. one of the factors that reduce the quality or quantity of rice production. Detection detection of plant disturbances needs to be done early so that the right treatment can be given. can be given. However, not every farmer knows information about the types of disease on rice leaves. This research uses the Convolutional Neural Network method and Resnet101 architecture was proposed to perform classification on 3,355 rice leaf images consisting of four classes classification on 3,355 rice leaf images consisting of four classes namely, BrownSpot, Healthy, Hispa, and LeafBlast. A test scenario was conducted to determine the effect of learning rate and epoch value on accuracy generated when using a learning rate value of 0.01, 0.001, and 0.0001 and epochs 20, 40, 60, 80, and 100. From the test results The best accuracy value of 60.27% was obtained in the model with a learning rate (LR) value of 0.001 and the 20th epoch. Whereas when the learning rate is 0.01 and 0.0001 the highest accuracy value is 59.68% at epoch 20 and 59.68% on epoch 40.

Keywords: Rice Leaf, CNN, ResNet101