

ABSTRAK

ALFIN NIAM

170411100021

Tanaman pisang (*Musa paradisiaca*) ialah tanaman yang sering kita jumpai di Indonesia. di area persawahan selain padi, jagung, dan cabai dapat dijumpai tanaman pisang. Tanaman pisang adalah tanaman yang sangat banyak kegunaannya bagi manusia. Penyakit pada tanaman pisang pada bagian daun yang akan diteliti ada dua macam yaitu layu fusarium dan penyakit bercak daun. Penelitian yang akan dilakukan saat ini menggunakan citra tanaman pisang terutama pada bagian daun pisang. Penelitian yang dilakukan terhadap penyakit yang terdapat pada daun pisang dengan menggunakan metode *Convolutional neural network* agar dapat mempermudah pengguna kelak untuk mengklasifikasi daun pisang pada kondisi sehat, penyakit layu fusarium dan bercak daun pada tanaman pisang. Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan, penelitian tentang klasifikasi citra penyakit pada daun tanaman pisang menggunakan CNN dengan melakukan preprocessing citra menggunakan *Histogram Equalizer* dapat disimpulkan yaitu, model yang dibangun untuk klasifikasi penyakit daun pada tanaman pisang berbasis citra menunjukkan nilai persentase *classification accuracy* sebesar 0,61 atau 61%. Model terbaik diperoleh pada pengujian tanpa melalui preprocessing *Histogram Equalizer* dengan *classification accuracy* mencapai 0.73 atau 73%.

Kata Kunci: *Pisang, Deep learning, Convolutional neural network, Layu fusarium, Bercak daun.*

ABSTRACT

ALFIN NIAM

170411100021

Banana plants (*Musa paradisiaca*) are plants that we often encounter in Indonesia. In the paddy fields, apart from rice, corn and chili, you can find banana plants. Banana plants are plants that have many uses for humans. There are two types of diseases in banana plants on the part of the leaf to be studied, namely fusarium wilt and leaf spot disease. The research that will be carried out at this time uses the image of banana plants, especially on the part of the banana leaf.

Research conducted on diseases found in banana leaves using the Convolutional neural network method in order to make it easier for future users to classify banana leaves in healthy condition, fusarium wilt and leaf spot on banana plants. Based on the tests and analysis that has been carried out, research on classification of disease imagery on banana leaf disease using CNN by preprocessing the image using the Histogram Equalizer can be concluded that the model developed for image-based classification of leaf disease on banana plant shows a classification accuracy percentage value of 0, 61 or 61%. The best model was obtained in the test without preprocessing Histogram Equalizer with classification accuracy reaching 0.73 or 73%.

Keywords: Banana, Deep learning, Convolutional neural network, Fusarium wilt, Leaf spot.