

INTISARI

Penyakit ayam merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh peternak ayam. Berbagai jenis penyakit seperti salmonella, coccidia dan tetelo dapat berdampak buruk pada produksi ayam, serta berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Selain itu, terdapat penyakit ascariasis atau cacingan yang juga banyak menyerang ayam, namun penelitian terhadap penyakit ini masih jarang dilakukan sehingga jumlah sample yang tersedia sangat terbatas. Dalam bidang informatika identifikasi penyakit ayam dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi machine learning menggunakan algoritma Convolutional Neural Network (CNN). Namun, tingkat akurasi model sangat tergantung pada kualitas dan kuantitas dataset yang digunakan. Sehingga keterbatasan data pada penyakit ascariasis dapat mempengaruhi tingkat akurasi model. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan teknik augmentasi data dengan memanfaatkan Image Data Generator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa model dari Algoritma CNN dalam mendeteksi berbagai penyakit ayam khususnya pada penyakit ascariasis sebagai data baru dalam dataset. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menerapkan teknik augmentasi data pada citra penyakit ayam guna mengatasi keterbatasan jumlah data dan meningkatkan ketepatan model dalam deteksi penyakit ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Algoritma CNN mampu bekerja dengan baik dalam deteksi penyakit ayam. Penggunaan teknik augmentasi data dengan Image Data Generator berhasil meningkatkan akurasi model dari 77,38% tanpa augmentasi menjadi 90% dengan augmentasi.

Kata kunci: Deteksi Penyakit ayam, CNN, Augmentasi Data, Image Data Generator, Ascariasis.

ABSTRACT

Chicken diseases are one of the problems often faced by chicken farmers. Various types of diseases, such as salmonella, coccidia, and tetelo, can adversely affect chicken production as well as potentially endangering human health. In addition, there is ascariasis, or worm disease, that also attacks many chickens, but research on this disease is still rarely done, so the number of samples available is very limited. In the field of informatics, chicken disease identification can be done by utilizing machine learning technology using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm. However, the accuracy of the model is highly dependent on the quality and quantity of the dataset used. So that the limited image data on ascariasis disease can affect the accuracy of the model. To overcome this, data augmentation techniques are needed by utilizing an image data generator. This study aims to determine the performance of the CNN algorithm model in detecting various chicken diseases, especially ascariasis disease, as new data in the dataset. In addition, this research also aims to apply data augmentation techniques to chicken disease images to overcome the limited amount of data and increase the accuracy of the model in chicken disease detection. The results showed that the CNN algorithm is able to work well in chicken disease detection. The use of the data augmentation technique with the Image Data Generator successfully increased the accuracy of the model from 77.38% without augmentation to 90% with augmentation.

Keywords: Chicken Disease Detection, CNN, Data Augmentation, Image Data Generator, Ascariasis.