

ABSTRAK

Penyakit ayam saat ini merupakan salah satu ancaman terbesar pada sebuah peternakan ayam. Penyakit pada ayam bisa disebabkan oleh virus dan bakteri. Ayam KUB merupakan salah satu jenis unggas yang dikembangkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia, dengan daya tahan tubuh yang baik dan produktivitas tinggi. Kendati demikian ayam KUB ini tetap rentan terhadap berbagai jenis penyakit yang dapat memengaruhi produktivitasnya. Pengelompokan penyakit pada ayam KUB penting untuk dilakukan guna mengidentifikasi pola serangan penyakit serta memberikan langkah preventif yang tepat bagi para peternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan penyakit yang menyerang Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penerapan machine learning dengan metode K-Means Clustering. Metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu penyiapan data, normalisasi data, inisialisasi centroid, mengelompokkan data berdasarkan jarak terdekat, memperbarui centroid, iterasi sampai konvergensi, dan evaluasi hasil. Dataset yang diolah pada penelitian ini bersumber dari pengamatan langsung pada peternakan ayam ASA Farm Padang. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 50 dataset yang berasal dari 50 ekor ayam KUB yang masuk kandang karantina pada peternakan tersebut. Pada penelitian ini menghasilkan kelompok penyakit ayam pada 3 cluster yaitu cluster 1 untuk ayam dengan penyakit gejala ringan dengan jumlah sebanyak 24 anggota, cluster 2 dengan penyakit gejala sedang dengan jumlah 14 anggota, dan cluster 3 dengan penyakit gejala tinggi sebanyak 12 anggota. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peternak, dokter hewan, peneliti selanjutnya atau pihak terkait dalam mengelompokkan penyakit pada ayam kampung atau hewan ternak lainnya.

Kata kunci: Penyakit ayam, (KUB), pengelompokan penyakit, Machine learning, K-Means Clustering

ABSTRACT

Chicken diseases are currently one of the biggest threats to a chicken farm. Diseases in chickens can be caused by viruses and bacteria. KUB chicken is one of the poultry breeds developed by the Indonesian Agricultural Research and Development Agency, with good immune system and high productivity. However, KUB chickens are still susceptible to various diseases that can affect their productivity. Clustering of diseases in KUB chickens is important to identify disease attack patterns and provide appropriate preventive measures for farmers. This study aims to classify diseases that attack Balitbangtan Superior Village Chicken (KUB). The method used in this research is the application of machine learning with the K-Means Clustering method. This method has several stages, namely data preparation, data normalisation, centroid initialisation, clustering data based on the closest distance, updating the centroid, iteration until convergence, and evaluating the results. The dataset processed in this study comes from direct observation at the ASA Farm Padang chicken farm. The dataset used in this study amounted to 50 datasets derived from 50 KUB chickens that entered the quarantine cage on the farm. This study produces a group of chicken diseases in 3 clusters, namely cluster 1 for chickens with mild symptom disease with a total of 12 members, cluster 2 with moderate symptom disease with a total of 14 members, and cluster 3 with high symptom disease with 24 members. So this research is expected to be a reference for farmers, veterinarians, further researchers or related parties in classifying diseases in native chickens or other livestock.

Keywords: Chicken disease, (KUB), disease clustering, Machine learning, K-Means Clustering