

ABSTRAK

Pemberian pakan pada ayam petelur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur. Pemberian pakan yang sesuai agar mencapai produksi telur yang maksimal adalah 100 g/ekor. Alat yang dirancang membantu proses pemberian pakan otomatis berdasarkan massa pakan. Pada sistem terdapat sensor jarak, relay, motor servo dan motor ac yang diatur delay proses pemberian pakan dan takarannya. Pendeteksian pada sensor jarak dipicu oleh objek yang digerakan dengan bantuan motor servo yang telah diatur delay untuk menyesuaikan titik tengah di setiap kandang. Jarak titik tengah antara setiap kandang adalah 20 cm, sehingga jika sensor mendeteksi objek kurang dari 20 cm maka relay off begitu pula sebaliknya. Relay berfungsi sebagai penyambung dan pemutus arus untuk proses pergerakan motor AC. Selain itu, terdapat motor servo berikutnya yang dipasang pada box pakan untuk proses penurunan pakan. Motor servo tersebut telah diatur delay yang disesuaikan dengan massa pakan yang diinginkan yaitu 100 gram/ekor. Pengujian pada alat yang dilakukan menggunakan metode membandingkan hasil percobaan manual dengan percobaan menggunakan alat pada 10 ayam. Pengujian menggunakan alat memiliki beberapa parameter keberhasilan yang harus dicapai berupa ketepatan berhenti motor di titik tengah kandang dengan hasil sistem tepat berhenti di titik tengah setiap kandang yang berjarak 20 cm dan memiliki error dalam pengujian alat sebesar 3,5%. Kemudian, ketepatan massa pakan yang keluar dari box dengan hasil keluaran pakan oleh sistem rata-rata 101,5 g dengan bukaan servo 180° dan delay 500 ms dengan rata-rata error 1,5%. Percobaan dilakukan dalam tiga perlakuan yaitu percobaan pemberian pakan dengan ditimbang terlebih dahulu (P1), pemberian pakan dengan perkiraan massa pakan (P2), dan pemberian pakan menggunakan alat yang sudah dibuat (P3) menghasilkan rata-rata berat telur masing-masing 59,3 gram, 52,4 gram, dan 60,6 gram. Perbandingan hasil produksi telur selama 10 hari dapat dilihat dari P2 dan P3 yaitu 5,23 kg dan 6,05 kg. Selain itu, perbandingan berikutnya adalah rata-rata waktu pemberian pakan pada setiap perlakuan menghasilkan P1 = 34,4 detik, P2 = 9,73 detik dan P3= 6,06 detik.

Kata Kunci: *Masa Pakan, Sensor Jarak, Pergerakan Motor AC, Metode Perbandingan, Pengujian Alat.*