

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung biji jambe dan binahong pada pakan ayam petelur dilaksanakan pada bulan juli sampai agustus 2015 diKandang Ternak Unggas, Laboratorium Fisiologi Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan yaitu ayam petelur ISA Brown umur 42 minggu sebanyak 48 ekordengan bobot rata-rata $1,82 \pm 0,28$ kg.

3.1.1. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individu sebanyak 48 bilik yang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum yang terbuat dari botol air mineral besar, galon dan air isi ulang, timbangan, alat suntik (sprit) 5 ml, alat-alat tulis, tempat telur, plastik, sekam, sterofom, masker, sarung tangan, termometer, tabung reaksi, pakan jadi yang diproduksi oleh PT. Charoen Phokpand Indonesia, formalin, kapas, tepung biji jambe, tepung daun binahong dan pisau.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap antara lain; membuat rancangan penelitian, persiapan, perlakuan dan pengambilan data. Tahap pertama adalah persiapan, pembuatan tepung biji jambe dan daun binahong dan cara pemberiannya. Tahap ke dua adalah penambahan tepung biji jambe dan daun binahong pada ransum. Tahap ke tiga adalah pengambilan data.

3.2.1.Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri atas 4 perlakuan dan 6 ulangan sehingga terdapat 48 unit penelitian yang diterapkan. Hasil penelitian yang menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Duncan, serta dilakukan uji T untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dari masing-masing perlakuan setelah 6 hari dan 18 hari perlakuan.

Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut :

- T0 = Ransum tanpa perlakuan penambahan tepung biji jambe dan daun binahong.
- T1 = Ransum dengan penambahan tepung biji jambe dan daun binahong masing-masing 0,025%
- T2 = Ransum dengan penambahan tepung biji jambe dan daun binahong masing-masing 0,05%
- T3 = Ransum dengan penambahan tepung biji jambe dan daun binahong masing-masing 0,1%

3.2.2.Tahap I : Persiapan, Pembuatan tepung biji jambe dan tepung daun binahong dan cara pemberiannya

Biji jambe dan daun binahong yang sudah kering kemudian digiling sampai menjadi tepung. Biji jambe dan daun binahong yang sudah menjadi tepung ditambahkan kedalam pakan masing-masing sebanyak 0%, 0,025%, 0,05% dan 0,1% dari jumlah pakan yang diberikan pada setiap ayam. Penambahan jambe dan binahong dilakukan secara bergantian setiap 3 hari yaitu 3 hari pertama penambahan jambe dan 3 hari kedua penambahan binahong dan seterusnya selama 18 hari. Tujuan pemberian yang berselang-seling setiap 3 hari adalah untuk memutus siklus kehidupan endoparasit dan memberikan kesempatan perbaikan atau penyembuhan jaringan yang mengalami kerusakan.

3.2.3.Tahap II: Penambahan Tepung Biji Jambe dan Tepung Daun Binahong pada ransum

Langkah selanjutnya yaitu penambahan tepung jambe dan binahong pada pakan ayam petelur. Pakan yang diberikan merupakan pakan ayam petelur yang di produksi oleh PT. Charoen Phokpand Indonesia. Komposisi penambahan pakan dibagi menjadi 4 perlakuan dan 6 kali ulangan dengan 2 ekor pada setiap ulangannya. Pakan yang diberikan sebanyak 120 gram/ekor/hari. Pakan diberikan secara bergantian yaitu 3 hari pertama pakan yang diberikan adalah pakan yang sudah ditambah tepung biji jambe, 3 hari kedua pakan yang sudah ditambah tepung daun binahong dan seterusnya sampai 18 hari.

3.2.3. Tahap III: Pengambilan Data

Data dari setiap parameter diperoleh dengan cara pengambilan darah 1 ekor ayam pada setiap perlakuan dan ulangnya di hari ke 7 dan ke 19 setelah perlakuan. Pengambilan darah dilakukan melalui pembuluh vena bagian sayap menggunakan alat suntik (sprit). Darah yang di ambil dimasukan kedalam tabung reaksi. Darah yang diambil kemudian dilakukan analisis kadar SGPT dan SGOT di Laboratorium Kesehatan Daerah Semarang dalam bentuk serum.

3.3. Analisis Statistika

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Data analisis dengan menggunakan prosedur sidik ragam uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan (Hanafiah, 2005).

Model linier aditif untuk menguji hipotesis sebagai berikut :

$$Y_{ij} : \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- i : Perlakuan (1, 2, 3, 4)
- j : Ulangan (1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Y_{ij} : Nilai hasil pengamatan ke-j yang memperoleh perlakuan penambahan serbuk jambe dan binahong ke-i
- μ : Nilai rata-rata kadar SGPT dan SGOT ayam petelur
- τ_i : Pengaruh penambahan serbuk jambe dan binahong ke-i
- ϵ_{ij} : Pengaruh galat percobaan pada ayam petelur ke-j yang memperoleh perlakuan penambahan serbuk jambe dan binahong ke-i

Hipotesis Statistik :

H₀ : $\tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0$ (yang berarti tidak ada pengaruh perlakuan penambahan serbuk jambe dan binahong terhadap kadar SGPT dan SGOT ayam petelur)

H₁ : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$ ($i=1,2,3,4$), (yang berarti minimal ada satu perlakuan penambahan serbuk jambe dan binahong yang berpengaruh terhadap kadar SGPT dan SGOT ayam petelur).

Kriteria Pengujian :

Data yang diperoleh di analisis menggunakan analisis ragam, jika ada pengaruh nyata antar perlakuan ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji *Duncan* untuk mengetahui adanya perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1993).

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 di tolak.

Jika $F_{hit} \geq F_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Data kadar SGPT dan SGOT setelah 6 hari dan 18 hari perlakuan dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui perbedaan. Analisis statistik yang dapat dilakukan adalah menggunakan uji t.

Rumus uji t sebagai berikut :

$$t_{hitung} = |X_1 - X_2| / [Sp \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}]$$

Keterangan :

X_1 : Nilai rata-rata hasil semua perlakuan setelah 6 hari

X_2 : Nilai rata-rata hasil semua perlakuan setelah 18 hari

Sp : Standar deviasi gabungan setelah 6 hari dan 18 hari perlakuan

n_1 : Banyaknya ulangan setelah 6 hari perlakuan

n_2 : Banyaknya ulangan setelah 18 hari perlakuan

Hipotesis Statistik :

H₀ : $\tau_1 = \tau_2$ (yang berarti tidak ada perbedaan hasil antara 6 hari dan 18 hari)

H1 : $\tau_1 \neq \tau_2$ (yang berarti ada perbedaan hasil antara 6 hari dan 18 hari)

Kriteria Pengujian :

Data yang diperoleh di analisis menggunakan analisis ragam. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H0 diterima dan H1 ditolak

Jika $-t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H1 diterima dan H0 ditolak.