BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2023 sampai 11 September 2023. Kandang pemeliharaan bertempat di Kandang Amalia Farm Kecamatan Gudo Kabupaten Jombang. Pemilihan lokasi didasari oleh berbagai hal, salah satunya yaitu adanya ketersediaan tempat yang cukup baik untuk melakukan penelitian. Selain itu masih berada di dekat tempat tinggal sehingga dapat memudahkan aktivitas penelitian.

3.2 Materi dan Alat

3.2.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu ayam petelur *Strain Isa Brown* umur 70 minggu sebanyak 160 ekor. Pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan konvesional buatan pabrik dengan penambahan tanaman herbal yang terdiri dari kunyit, jahe, dan temulawak.

3.2.2. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang tertutup model baterai, alat tulis, laptop, pisau, nampan, sarung tangan latex, kantong plastik, botol plastik, kuas, ember, gelas ukur, karung, blender, timbangan, mikroskop.

3.3 Batasan Variabel

Batasan – batasan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan adalah perbandingan antara bobot telur yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Adapun rumus untuk menghitung efisiensi

pakan ayam petelur adalah sebagai berikut:

Efisiensi pakan = $\frac{Bobot\ Telur\ (gr)}{Konsumsi\ Pakan\ Harian\ (gr)} x100$ % (Refandy dkk., 2022)

2. *Income Over Feed Cost* (IOFC)

IOFC merupakan pendapatan yang diperoleh dari selisih antara penerimaan penjualan telur (dalam kilogram) dengan jumlah ransum yang dihabiskan selama penelitian. Tujuan dari perhitungan IOFC adalah untuk mengetahui seberapa besar keuntungan yang didapat dari biaya pakan. Adapun rumus untuk menghitung IOFC ayam petelur adalah sebagai berikut :

Pendapatan = bobot telur akhir (kg) x harga telur

Biaya Pakan = konsumsi pakan (kg) x harga pakan perlakuan

IOFC = pendapatan – biaya pakan (Rp)

3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil). Rancangan penelitian ini adalah Rancangan acak lengkap (RAL) dengan jumlah 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga dihasilkan 20 satuan percobaan.

3.4.1. Perlakuan

Perlakuan penambahan berbagai herbal cair yang diberikan pada 160 ekor ayam petelur dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dalam penelitian ini yaitu kunyit, jahe, dan temulawak dalam pakan dengan konsentrasi yang berbeda .

1. P0= Pakan basal tanpa tambahan bahan herbal.
2. P1= Pakan basal + kunyit sebanyak 1%.
3. P2= Pakan basal + jahe sebanyak 1%.
4. P3= Pakan basal + temulawak sebanyak 1%.

Terdapat 20 flok unit percobaan yang tiap-tiap unit percobaannya diisi 8 ekor ayam yang dipelihara di kandang Amalia Farm Kecamatan Gudo Kabupaten Jombang.

3.5 Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk menghitung efisiensi pakan dengan menggunakan metode analisis ANAVA yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh nyata atau tidak, jika berpengaruh sangat nyata maka dilanjutkan uji BNT. Sedangkan untuk IOFC menggunakan metode analisis kuantitatif deskriptive yaitu dengan membandingkan rataan antar perlakuan. Adapun rumus dari Tabel ANAVA adalah sebagaimana terdapat Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Analisis Variansi

SK	**Db**	**JK**	**KT**	**F hitung**	**F. Tabel 5%**	**F. Tabel 1%**
Perlakuan	t-1	JKp	$\frac{KTp}{KTG}$	KTp		
Acak	(t-1) (r-1)	JKG	KTG			
Total	(t.r)-1	JKt				

Keterangan:

SK : Sumber Keragaman
D : Derajat Bebas
JK : Jumlah Kuadrat
JKp : Jumlah Kuadrat Perlakuan
JKG : Jumlah Kuadrat Galat
JKT : Jumlah Kuadrat Total
KT : Kuadrat Nilai Tengah
KTp : Kuadrat Nilai Tengah Perlakuan
KTG : Kuadrat Nilai Tengah Galat
t : Jumlah perlakuan yang terdapat pada penelitian
r : Jumlah ulangan yang terdapat pada penelitian

Selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan tabulasi data untuk menghitung jumlah kuadrat. Perhitungan jumlah kuadrat:

a) Faktor Kolerasi (FK)

$$FK = \frac{\sum(yij)^2}{N}$$

b) Jumlah Kuadrat Total (JKt)

$$JKt = Yij^2 - FK$$

c) Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKp)

$$JKp = \frac{\sum yij^2}{r} - FK$$

d) Jumlah Kuadrat Galat (JK_G)

$$JKg = JKt - JKp - JKg$$

Setelah mengetahui hasil dari ANAVA berpengaruh nyata, maka dilakukan dengan Uji Beda Terkecil (BNT) untuk mengetahui perlakuan yang terbaik.

$$BNT\alpha = t\alpha \text{ X } \sqrt{\frac{2KTG}{r}}$$

Keterangan:

BNT : Pada taraf 0.01 dan 0,05
KTG : Kuadrat Tengah Galat
α : Tingkat Signitikan (0.01 dan 0.05)
t : Nilai Tabel
r : Ulangan

3.6 Pelaksanaan

3.6.1. Persiapan

Persiapan penelitian dilakukan untuk pengecekan fungsi alat-alat penunjang penelitian, pembersihan kandang, penataan unit percobaan, melengkapi peralatan- peralatan kandang yang kurang, serta menyiapkan bahan berupa pakan

konvesional, tanaman herbal yang terdiri dari kunyit, jahe, dan temulawak yang akan diberikan selama penelitian dilaksanakan.

3.6.2. Pelakasanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan pakan harian yang akan diberikan pada ayam setiap harinya.
2. Menyiapkan pakan herbal berupa kunyit kuning, jahe, dan temulawak.
3. Menandai nomor tiap kandang baterai ayam menggunakan spidol permanent.
4. Pemberian pakan harian setiap jam 06.00 pagi dan jam 15.00 siang.
5. Pemberian air minum setiap satu hari 1 kali.
6. Pembersihan kandang setiap hari.
7. Menimbang pakan harian setiap hari.
8. Menimbang sisa pakan pada pagi hari
9. Menimbang telur pada sore hari
10. Mencatat konsumsi pakan yang diberikan dan sisa pakan setiap hari.
11. Laporan penelitian.

3.6.3. Pengambilan data

Pengambilan data efisiensi pakan dikandang Amalia Farm dilakukan dengan menghitung konsumsi ransum setiap minggunya dengan menimbang ransum yang diberikan dalam satu minggu dikurangi ransum yang tersisa pada akhir minggu dengan cara menggumpulkan sisa ransum setiap harinya, total konsumsi ransum selama penelitian. Penimbangan bobot telur dilakukan setiap hari dan penimbangan dilakukan setelah pengambilan telur disore hari, data bobot telur yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah konsumsi. Penimbangan bobot telur dilakukan pada waktu sore hari untuk mengetahui nilai pendapatan

yang akan digunakan dalam menghitung IOFC serta mencatat hasil untuk dilakukannya proses pengolahan data.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG