

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan Fapet Farm Universitas Jambi bertempat di desa Mendalo Darat, selama 10 minggu yang dimulai dari tanggal 1 November 2016 - 08 Januari 2017.

3.2. Materi dan Peralatan

Puyuh yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis puyuh *Coturnix-coturnix japonica* umur 3 minggu sebanyak 200 ekor yang didapat dari Peternakan Hazaza Multi Breeder, air rebusan akar alang-alang, kandang dengan ukuran 60x45x45 cm, setiap kandang diisi 10 ekor puyuh, tempat pakan, tempat minum, thermometer ruangan, thermometer rektal, timbangan, sigmat/jangka sorong digital, meja kaca tempat pemecahan telur dan *egg yolk colour fan*.

3.3. Metode

3.3.1. Persiapan rebusan rebusan akar alang-alang

Akar alang-alang yang sudah kering dilakukan pengecilan ukuran ± 1 cm. lalu direbus dengan perbandingan 1000 g akar alang-alang kering dan 2000 ml air sampai menjadi 1000 ml. Air rebusan akar alang-alang disaring menggunakan kain halus (Fasoyiro, 2014).

3.3.2. Persiapan kandang

Kandang beserta peralatannya yang akan digunakan seperti tempat pakan dan tempat minum disterilkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Kandang yang digunakan adalah kandang koloni, dimana setiap kandang terdiri dari 8 ekor burung puyuh. Sebelum digunakan kandang dibersihkan dan didesinfeksi terlebih dahulu dengan menggunakan desinfektan rodalon agar terhindar dari bibit penyakit dan kondisi kandang di keringkan.

3.3.3. Pakan

Pakan diberikan berdasarkan kebutuhan untuk fase layer. Kebutuhan nutrisi puyuh fase layer disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan nutrisi dalam ransum puyuh fase layer

Zat Makanan	Fase layer
Energi Metabolisme (Kkal/Kg)	2600
Protein Kasar (%)	20
Lemak Kasar (%)	3,30
Serat Kasar (%)	4,40
Kalsium (%)	2,5
Fosfor (%)	0,35
Klorin (%)	0,14

Sumber : NRC (National Research Council), 1994.

Pakan yang digunakan adalah pakan komersial untuk puyuh pada fase layer dengan kandungan zat makanan pada pakan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan nutrisi dalam ransum puyuh fase layer

Kandungan zat makanan	Komposisi
Air (%)	Maks. 12
Protein Kasar (%)	Min. 19
Lemak Kasar (%)	3-7
Serat Kasar (%)	Maks. 6
Kalsium (%)	2,5-3,0
Fosfor (%)	0,6-0,9
Koksidiostat	+
Antibiotik	-

Sumber : Label Pakan Puyuh Petelur Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk

3.3.4. Pelaksanaan penelitian

Burung puyuh sebanyak 200 ekor umur 3 minggu ditimbang dan dikelompokkan berdasarkan bobot badan lalu dimasukkan ke kandang koloni dengan ukuran 60x45x45 cm yang berjumlah 20 unit, masing-masing unit berisi 10 ekor puyuh. Sebelum perlakuan diberikan pada fase layer tidak dilakukan penimbangan puyuh lagi, sehingga pengelompokan berdasarkan penimbangan awal umur 3 minggu. Pakan yang diberikan sebelum fase layer adalah BR 1. Saat fase grower dilakukan pengamatan suhu rektal dengan pengambilan sampel 2 ekor/unit. Sampel yang digunakan dalam pengamatan suhu rektal dikeluarkan pada fase layer. Saat fase layer jumlah puyuh 160 ekor dengan setiap unit terdiri dari 8 ekor. Pengambilan data tentang suhu dan kelembaban lingkungan dilakukan

ketika puyuh mulai bertelur data diambil pada pagi, siang dan sore hari dengan hasil pengukuran suhu yang didapat kisaran 26,9-31,1°C dengan suhu maksimal mencapai 34,4°C dan kelembaban hasil pengukuran kisaran 67,1-87,6%.

3.3.5. Pengambilan sampel

Uji kualitas telur dilakukan ketika produksi telur puyuh telah mencapai 50% (puyuh umur 63 hari). Sampel yang digunakan sebanyak 2 butir/unit. Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali, hasil yang didapat dijumlah dan diratakan.

3.4. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok dengan setiap kelompok diisi 8 ekor puyuh. Perlakuan yang diberikan adalah:

P0: kontrol (air minum 100%)

P1: 100 ml air rebusan akar alang-alang dalam 1 liter air

P2: 200 ml air rebusan akar alang-alang dalam 1 liter air

P3: 300 ml air rebusan akar alang-alang dalam 1 liter air

P4: 400 ml air rebusan akar alang-alang dalam 1 liter air

Data yang diperoleh dari setiap parameter yang diamati dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan model matematik yang digunakan menurut Mattjik dan Sumertajaya (2002), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

$i = 1,2,3,4,5$ dan $j = 1,2,3,4$

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

μ = Rata-rata umum/nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke- i

β_j = Pengaruh kelompok ke- j

ϵ_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dari penelitian ini adalah konsumsi air minum, konsumsi pakan, berat telur, tebal kerabang telur, warna kuning telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan nilai haugh unit.

1. Konsumsi air minum (ml/ekor/minggu). Konsumsi air minum puyuh dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Konsumsi air minum (ml/ekor/minggu) = Air minum yang diberikan – sisa perhari (ml/ekor)

2. Konsumsi pakan (g/ekor/minggu). Konsumsi pakan akan dihitung dari selisih pakan yang diberikan pada awal minggu dengan sisa pakan diakhir minggu yang sama. Konsumsi pakan diketahui berdasarkan rumus sebagai berikut:

Konsumsi pakan (g/ekor/minggu) = $\frac{\text{Pakan yang diberikan (g)} - \text{Pakan sisa (g)}}{\text{Jumlah ternak}}$

3. Berat telur (g). Rata-rata berat telur dihitung dengan cara.

Berat telur (g) = Jumlah berat telur/jumlah telur

4. Tebal kerabang (mm). Telur terlebih dahulu dipecahkan kemudian diukur tebal kerabangnya dengan alat dial shell thicknes pada bagian ujung lancip, ujung tumpul dan tengah lalu dirata-ratakan.

5. Warna kuning telur. Nilai warna kuning diperoleh dengan cara membandingkan warna kuning telur puyuh dengan skala *roche egg yolk colour fan*

6. Indeks putih telur (mm). Indeks putih telur (albumen) adalah rasio tinggi putih kental terhadap rata-rata diameter terpanjang dan terpendek dari putih. Telur dipecahkan dan diletakkan di atas kaca. Kemudian tinggi dan diameter putih telur diukur. Indeks putih telur dihitung dengan menggunakan rumus menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), sebagai berikut:

$$\text{Indek putih telur (mm)} = \frac{\text{tinggi putih telur(mm)}}{\text{diameter putih telur (mm)}}$$

7. Indeks kuning telur (mm). Indeks kuning telur merupakan perbandingan antara tinggi dan diameter kuning telur sama seperti mengukur indeks putih telur dan dihitung dengan rumus menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), sebagai berikut:

$$\text{Indeks kuning telur (mm)} = \frac{\text{tinggi kuning telur (mm)}}{\text{diameter kuning telur (mm)}}$$

8. Nilai haugh unit. Nilai haugh unit diperoleh dengan cara telur dipecahkan terlebih dahulu untuk dicari tinggi putih telur dengan alat micrometer digital/sigmat, setelah mendapatkan nilai tinggi putih, selanjutnya dikonversikan dalam santuan haugh unit dengan rumus menurut Stadelman and Cotterill (1995), sebagai berikut:

$$\text{HU} = 100 \log (H + 7,57 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan:

HU = haugh unit

H = tinggi putih

W = berat telur

Berat telur yang digunakan untuk menghitung nilai haugh unit berasal dari sampe telur untuk setiap perlakuan.

3.6. Analisis Data

Data yang terhimpun dianalisis menggunakan analisis ragam sesuai rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Bila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).