

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian tentang pengaruh frekuensi dan periode pemberian pakan terhadap kualitas fisik telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2016 di kandang Puyuh yang berlokasi di JL.Mulawarman Barat I, Tembalang, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu 180 ekor puyuh petelur (*Cortunix cortunix japonica*) umur 3 minggu dengan bobot badan (BB) rata-rata $54,88 \pm 11,34\text{g}$ (CV=14,63%) dari peternakan puyuh di Sukoharjo, Semarang. Bahan pakan yang digunakan merupakan pakan komersial B11 (EM 2934,77 kkal/kg, PK 21,06%) untuk periode *grower* dan pakan B82 P (EM 2727,06 kkal/kg, PK 19,76%) untuk periode *layer*.

Alat yang digunakan *hygrometer*, *thermometer*, nampan, pisau, timbangan, label, plastik putih, tempat pakan dan minum, *sprayer*, alat kebersihan kandang, *trash bag* dan lampu. Kandang yang digunakan adalah kandang *battery* berjumlah 36 unit dan berukuran $20 \times 25 \times 30\text{cm}^2$ setiap unitnya.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1.Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial. Perlakuan yang diberikan selama penelitian ada 2 faktor yaitu, yaitu frekuensi pemberian pakan (A) dengan A1 (1 kali), A2 (2 kali) dan A3 (3 kali) dan periode pemberian pakan (B) dengan B1 : 16 jam (05.00-21.00 WIB), B2 : 14 jam (07.00-21.00 WIB) dan B3 : 12 jam (09.00-21.00 WIB) dengan 4 ulangan dan tiap percobaan terdapat 5 ekor puyuh.

3.2.2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengambilan data. Tahap persiapan meliputi persiapan kandang yaitu pembersihan kandang, melakukan pengapuran dan fumigasi. Persiapan tempat pakan dan minum, persiapan alat-alat pendukung yang akan digunakan dalam penelitian, pengadaan puyuh petelur, pengadaan pakan komersial B11 dan B82P dengan kandungan pakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan Puyuh Petelur

Jenis Pakan	Air	Abu	PK	LK	SK	EM
	----- % -----					kkal/kg
B11	12,51	5,31	21,06	3,74	7,07	2934,77
B82 P	11,62	11,21	19,76	3,34	7,41	2727,06

Keterangan : 1) Dianalisis Proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang (2016).
 2) Perhitungan berdasarkan rumus Balton (Anggorodi, 1995) $EM(kkal/kg) = 40,81 \{0,87 (PK + 2,25 \times LK + BETN) + k \}$

Tahap pelaksanaan yaitu pemberian perlakuan pakan sesuai dengan perlakuan, kemudian diganti dan di hitung sisanya pada hari berikutnya. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum* selama penelitian.

Tahap pengambilan data dilaksanakan dengan menganalisis kualitas fisik telur awal produksi pada minggu pertama sampai minggu ketiga dan puncak produksi pada minggu keempat sampai minggu keenam. Puyuh mulai bertelur pada umur 7 minggu. Pengukuran parameter dilakukan di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Sampel telur diambil satu kali setiap minggunya pada hari Kamis sebanyak 3 butir telur tiap unit percobaan.

3.2.3. Parameter yang Diamati

a. Berat Telur (g)

Berat telur diukur dengan cara menimbang telur puyuh utuh dengan menggunakan timbangan analitik.

b. Tebal Kerabang Telur (mm)

Tebal kerabang telur diukur dengan menggunakan mikrometer sekrup.

$$\text{Tebal Kerabang Telur (mm)} = \frac{\text{lancip} + \text{tengah} + \text{tumpul}}{3}$$

c. *Haugh Unit*

Haugh unit diperoleh dengan cara menimbang bobot telur kemudian telur dipecahkan untuk dicari tinggi albumen dengan mikrometer sekrup dan dihitung menggunakan rumus menurut Raymond Haugh (Yuwanta, 2010) :

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

Keterangan:

HU = *Haugh Unit*

H = Tinggi Albumen

W = Berat Telur

d. Indeks Kuning Telur

Telur puyuh dipecahkan kemudian dituangkan pada bidang datar, kemudia diukur diameter (d) menggunakan jangka sorong dan tinggi kuning telur (h) menggunakan *depth* mikrometer. Rumus perhitungan menurut Salatnaya (Yuwanta, 2010) ;

$$\text{Indeks Kuning Telur} = \frac{h}{0,5 (d1 + d2)}$$

3.2.4. Analisis Data

Model linier aditif dari RAL pola faktorial yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk} \quad ; \quad i= 1,2,3 \quad ; \quad j= 1, 2, 3 \quad ; \quad k= 1, 2, 3, 4$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Kualitas fisik telur puyuh akibat perlakuan faktor frekuensi pemberian pakan taraf ke-i, faktor periode pemberian pakan taraf ke-j dan pada ulangan ke-k

μ = Nilai tengah Umum (rata-rata populasi) dari parameter yang diukur

α_i = Pengaruh faktor frekuensi pemberian pakan taraf ke-i

- β_j = Pengaruh faktor periode pemberian pakan taraf ke-j
- $(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh Interaksi antara faktor frekuensi pemberian pakan taraf ke-i dengan faktor periode pemberian pakan taraf ke-j
- ε_{ijk} = Pengaruh galat percobaan terhadap kualitas fisik telur puyuh pada faktor frekuensi pemberian pakan taraf ke-i, faktor periode pemberian pakan taraf ke-j dan pada ulangan ke-k

Data kualitas fisik telur puyuh yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan uji F taraf signifikansi 5%. Jika analisis menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$), akan dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

Kriteria pengambilan keputusan hipotesis adalah:

$F_{hit} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_1 ditolak

$F_{hit} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima

Hipotesis statistika dari penelitian ini adalah :

H_0 : $(\alpha\beta)_{ij} = 0$, Tidak ada pengaruh interaksi perlakuan frekuensi dan periode pemberian pakan berbeda terhadap kualitas fisik telur puyuh.

H_1 : minimal ada satu $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$, minimal ada satu pengaruh interaksi perlakuan frekuensi dan periode pemberian pakan berbeda terhadap kualitas fisik telur puyuh.