

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Produksi Karkas Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Jantan Umur 8 Minggu” dilaksanakan pada tanggal 1 September sampai 30 September 2015 di Desa Sumowono, Kabupaten Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu puyuh jantan umur 8 minggu sebanyak 20 ekor (*Coturnix coturnix japonica*) dengan rata-rata bobot hidup $117 \pm 3,26$ g dan koefisien keragaman (CV) 3,26%. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 petak kandang dengan ukuran 50 x 25 x 25 cm yang disusun menjadi 6 tingkat. Dinding kandang terbuat dari kardus dan alas kandang terbuat dari kawat ram. Satu unit kandang terdiri dari 6 ekor puyuh jantan, masing-masing unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum.

Ransum perlakuan yang digunakan terdiri dari jagung kuning, *pollard*, bungkil kedelai, *poultry meat meal* (PMM), *topmix*, CaCO₃ dan tepung limbah penetasan telur puyuh. Ransum disusun berdasarkan isoprotein dan isoenergi dengan kandungan PK 24% serta energi metabolis 3.200 kkal/kg.

Tabel 3. Susunan Ransum Percobaan Fase *Starter-Grower*

Bahan Pakan	TO	T1	T2	T3
	------(%)-----			
Jagung	49,75	44,75	44,50	46,00
<i>Pollard</i>	17,75	15,75	14,50	13,00
B. Kedelai	12,75	26,25	24,00	22,00
PMM	18,75	3,00	3,00	3,00
TLP	0,00	9,00	12,00	15,00
<i>Topmix</i>	0,75	1,00	1,00	0,75
CaCO ₃	0,25	0,25	1,00	0,25
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrien				
Energi Metabolis (kkal/kg)	3203,13	3161,25	3137,73	3175,26
Protein kasar (%)	23,90	24,07	23,96	24,08
Serat kasar (%)	5,06	5,02	5,03	5,04
Lemak kasar (%)	1,92	3,36	3,57	3,79
Ca (%)	1,02	1,69	2,40	2,63
Phospor(%)	0,86	0,43	0,43	0,43
Harga ransum /kg (Rp)	6214,00	4899,50	4678,50	4490,25

Peralatan yang digunakan dalam penelitian meliputi tempat pakan, tempat minum, lampu penerangan, termohyrometer, timbangan digital dan peralatan sanitasi kandang. Tempat pakan menggunakan pipa paralon dan tempat minum menggunakan tempat minum komersial. Lampu penerangan 25 watt berfungsi sebagai penerangan dan memberi kehangatan. Termohyrometer berfungsi untuk mengukur suhu dan kelembaban kandang. Timbangan digital kapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,1 g untuk menimbang bahan pakan penyusun ransum serta puyuh jantan. Peralatan sanitasi kandang meliputi sapu, sekop dan ember. Perlengkapan lain yaitu desinfektan dan kapur untuk membebaskan kandang dari penyakit sebelum ternak datang. Obat yang digunakan yaitu Vitastress yang diberikan apabila kondisi cuaca ekstrim dan setelah puyuh ditimbang bobot hidupnya.

3.2. Metode Penelitian

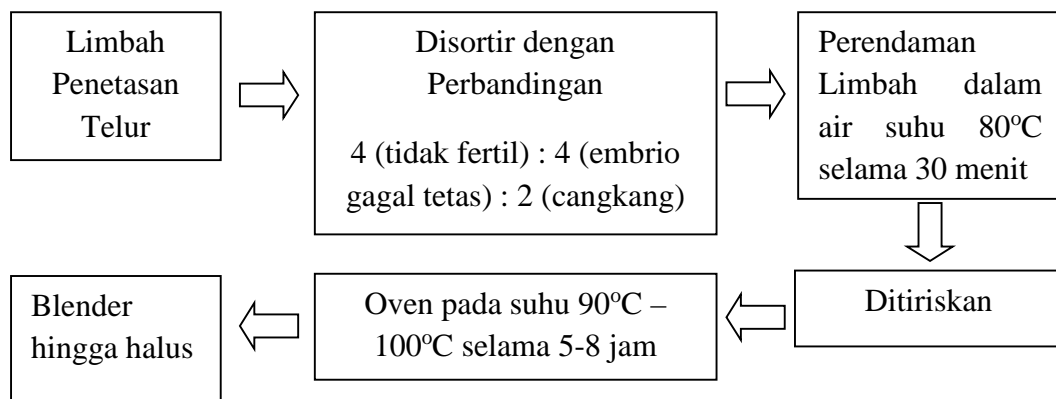
Metode penelitian meliputi beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengumpulan data dan analisis data hasil pengukuran.

3.2.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan penelitian meliputi persiapan kandang, desinfeksi kandang, sanitasi kandang, penyiapan perlengkapan alat kandang, pengadaan bahan pakan, pembuatan tepung limbah penetasan puyuh, analisis bahan pakan, dan penyusunan ransum. Tahap persiapan dimulai dengan membuat kandang dari kerangka besi dengan kardus ukuran 50 x 25 x 25 cm yang disusun menjadi 6 tingkat dengan jumlah 3 kandang pada setiap tingkatnya serta 2 kandang terletak terpisah. Memasang instalasi listrik dan *brooder* untuk (*Day Old Quail*) DOQ umur 1 hari, kemudian dilanjutkan dengan membersihkan kandang dengan melakukan pengapuran pada lantai dan dinding kandang. Setelah itu, kandang difumigasi dengan menggunakan desinfektan dan formalin yang bertujuan untuk membunuh bibit penyakit. Setelah itu dilakukan pemasangan tirai.

Limbah penetasan telur puyuh didapat dari penetasan daerah Kartasura. Limbah penetasan tersebut disortir diambil berupa cangkang telur, embrio mati, dan telur infertil. Selanjutnya limbah penetasan telur burung puyuh disortir dengan perbandingan 4 telur yang tidak fertil; 4 embrio yang gagal menetas; 2 cangkang telur. Melakukan proses perendaman limbah penetasan telur puyuh dalam air dengan suhu 80°C selama 30 menit, kemudian ditiriskan. Limbah penetasan telur puyuh yang sudah tiris kemudian dimasukkan ke dalam oven pada

suhu 90°C – 100°C selama 5 - 8 jam (Mehdipour *et al.*, 2009). Limbah penetasan telur burung puyuh kemudian dijemur hingga kering udara dan diblender sampai menjadi tepung. Pengolahan limbah penetasan telur puyuh dapat dilihat pada ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Alur Pembuatan Tepung Limbah Penetasan

3.2.2. Tahap pelaksanaan

Tahap pemeliharaan awal dilakukan dengan memberikan air gula yang bertujuan untuk menggantikan energi yang hilang saat proses pengiriman. Pengacakan unit percobaan dilakukan saat puyuh berumur 3 minggu sebanyak 6 ekor/unit percobaan dengan bobot hidup awal rata-rata $49,06 \pm 3,8$ g dan koefisien keragaman (CV) 7,9%. Adaptasi pakan dilakukan saat puyuh umur 3 minggu yaitu dengan perbandingan ransum perlakuan dan ransum komersil pada hari pertama dan kedua 25% : 75%, hari ketiga dan keempat 50% : 50%; dan hari kelima dan enam 75% : 25%. Pemberian pakan dan air minum dilakukan secara

ad libitum. Pengambilan data karkas, bobot hidup, dan persentase karkas dilakukan pada umur 8 minggu, dengan menggunakan 1 ekor puyuh di setiap unit secara acak sehingga total ada 20 ekor puyuh. Prosedur pengambilan data didapat dari penimbangan puyuh yang telah dipuaskan sebelum dipotong, setelah pemotongan dilakukan penimbangan dan dicatat sesuai data yang dibutuhkan.

3.2.3. Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan.

Perlakuan yang diberikan yaitu tingkat penggunaan limbah penetasan telur puyuh:

T0 : Ransum basal

T1 : Ransum menggunakan 9% limbah penetasan telur puyuh

T2 : Ransum menggunakan 12% limbah penetasan telur puyuh

T3 : Ransum menggunakan 15% limbah penetasan telur puyuh

3.2.4. Pengambilan data

Parameter yang diamati :

- a. Bobot Hidup
- b. Bobot Karkas
- c. Persentase Karkas

Pengambilan data produksi karkas puyuh jantan dilakukan selama penelitian terdiri dari:

- a. Bobot Hidup

Bobot hidup diperoleh dari hasil penimbangan bobot hidup puyuh yang sebelumnya dipuasakan terlebih dahulu selama 8 jam dalam satuan gram (g).

b. Bobot Karkas

Bobot Karkas, dapat diperoleh melalui penimbangan burung puyuh yang telah disembelih kemudian dikurangi bobot darah, bulu dan kulit, viscera, kepala, leher dan kaki (cakar) dalam satuan gram (g).

c. Persentase Karkas

Persentase karkas dapat dihitung dengan bobot karkas dibagi dengan bobot hidup (bobot pada waktu akan dipotong) dan dikalikan 100%.

3.2.5. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan.

Model Linier RAL :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + E_{(ij)}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai rata rata pengamatan

α_i = Faktor pengaruh perlakuan ke-i (i=1,2,3,4)

$E_{(ij)}$ = Pengaruh galat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Hipotesis Statistik:

$H_0 : \alpha_i = 0 \rightarrow$ tidak ada pengaruh perlakuan ke-i terhadap hasil pengamatan Y_{ij}

$H_1 : \mu \neq 0 \rightarrow$ tidak ada satu perlakuan ke-i yang memberikan pengaruh terhadap hasil pengamatan Y_{ij}

Kriteria pengujian:

Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak.

Bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima.