

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian mengenai pengaruh sistem pemeliharaan terhadap kualitas fisik telur itik Tegal akan dilaksanakan pada tanggal 1 April 2018 sampai dengan 10 Mei 2018 di KTT Bulusari, Desa Bulu, Kecamatan Petarukan, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah.

3.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik Tegal petelur yang ada di KTT Bulusari. Itik Tegal yang digunakan berumur 36 – 48 minggu diberi pakan dengan komposisi ransum dari peternak rakyat. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *egg tray*, timbangan digital, jangka sorong, mikrometer sekrup, *depth micrometer*, *egg yolk color fan*, termometer dan *hygrometer*.

3.2. Metode

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian non eksperimental dengan menggunakan metode survai. Survai dilakukan terhadap semua peternak dari KTT terpilih. Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel dari KTT terpilih dibedakan menjadi 2 sistem pemeliharaan, yaitu sistem pemeliharaan intensif dan semi intensif. Jumlah

peternak itik Tegal petelur dari KTT terpilih berjumlah 13 orang, terdiri dari 6 peternak yang menggunakan sistem pemeliharaan intensif dan 7 peternak yang menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif. Kegiatan pengamatan variabel penelitian dilakukan dalam 3 tahap, yaitu tahap persiapan, pengambilan sampel untuk pengukuran dan analisis data.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu menyiapkan daftar pertanyaan serta menganalisis kandungan nutrisi pakan yang digunakan oleh peternak di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Sampel pakan itik yang menggunakan sistem pemeliharaan intensif diambil sesuai dengan pakan yang diberikan oleh peternak. Sampel pakan itik yang menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif diambil sesuai dengan pakan yang diberikan oleh peternak dan diambil dari isi tembolok setelah digembalakan selama ± 8 jam. Isi tembolok diamati untuk mengidentifikasi jenis bahan pakan yang dikonsumsi oleh itik.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Ransum

Kelompok	Pakan	Kandungan Nutrien					
		EM	PK	SK	LK	Ca	P
		--(kkal)--	------(%)-----				
Intensif	Ikan segar	1392,2	11,88	1,78	0,86	1,296	0,69
	Bekatul	1157,8	4,20	7,23	0,76	0,008	0,28
	Aking	575,5	1,39	0,08	0,01	0,003	0,01
	Total	3125,5	17,47	9,09	1,63	1,307	0,98
Semi Intensif	Ikan segar	1783,3	15,22	2,28	1,10	1,660	0,89
	Bekatul	507,4	1,84	3,17	0,33	0,004	0,12
	Aking	982,2	2,38	0,13	0,02	0,006	0,01
	Total	3272,8	19,44	5,58	1,45	1,670	1,03

Tabel 2. Komposisi Bahan Pakan dalam Isi Tembolok

Jenis Bahan Pakan	Persentase
	----(%)----
Gabah	75,81
Keong	16,85
Hijauan	3,23
Bahan lain	4,12
Jumlah	100,00

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu wawancara langsung dengan peternak menggunakan daftar pertanyaan/kuesioner (Lampiran 1), observasi yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian di lapangan serta dokumentasi yaitu melakukan pencatatan, pengambilan gambar serta memperoleh data sekunder dari dinas terkait.

Pengambilan sampel telur untuk pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada awal, pertengahan dan akhir penelitian. Sampel telur yang diambil berjumlah 5 butir yang diambil dari setiap peternak untuk setiap ulangan, sehingga sampel telur yang digunakan berjumlah 195 butir yang terdiri dari 90 butir telur itik yang dipelihara menggunakan sistem pemeliharaan intensif dan 105 butir telur itik yang dipelihara menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif.

Pengukuran kualitas fisik telur dilakukan di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Pengukuran kualitas fisik telur meliputi berat telur, berat kerabang, ketebalan kerabang, warna kuning telur, indeks kuning telur, indeks putih telur serta indeks Haugh. Pengukuran parameter dilakukan dengan cara:

1. Berat telur

Berat telur diukur dengan melakukan penimbangan telur menggunakan timbangan digital dengan satuan gram.

2. Berat dan ketebalan kerabang

Berat kerabang diukur dengan melakukan penimbangan cangkang telur menggunakan timbangan digital dengan satuan gram, sedangkan ketebalan kerabang diukur dengan menggunakan mikrometer sekrup dengan satuan mm.

3. Warna kuning telur

Warna kuning telur diukur dengan menggunakan *Egg Yolk Colour Fan* sebagai pembanding tingkat kecerahan warna kuning telur. Warna kuning telur diberi skor dengan nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 15. Semakin jingga warna kuning telur maka semakin tinggi nilai kecerahannya.

4. Indeks kuning telur

Indeks kuning telur diukur dengan menggunakan *depth micrometer* untuk mengetahui tinggi kuning telur dan jangka sorong untuk mengetahui lebar kuning telur. Indeks kuning telur dihitung menggunakan rumus (Purnamasari *et al.*, 2015):

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

Keterangan : h = tinggi kuning telur

d1 dan d2 = diameter kuning telur

5. Indeks putih telur

Indeks putih telur diukur dengan menggunakan *depth micrometer* untuk mengetahui tinggi putih telur dan jangka sorong untuk mengetahui lebar putih telur.

Indeks putih telur dihitung menggunakan rumus (Wijaya *et al.*, 2017) :

$$\text{Indeks putih telur} = \frac{H}{0,5 (D1+D2)}$$

Keterangan : h = tinggi putih telur

D1 dan D2 = diameter kuning telur

6. Indeks Haugh

Indeks Haugh diukur dengan menggunakan *depth micrometer* untuk mengetahui tinggi putih telur dan timbangan digital untuk mengetahui berat telur.

Indeks Haugh dihitung menggunakan rumus (Juliambarwati *et al.*, 2012) :

$$\text{Indeks Haugh} = 100 \log (h + 7,37 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan : h = tinggi putih telur (mm)

W = berat telur utuh (g)

Data yang diperoleh kemudian dibandingkan rata-ratanya dengan menggunakan uji Mann-Whitney dengan prosedur:

1. Semua data pengamatan sampel satu dan dua digabungkan ke dalam satu data gabungan
2. Data disusun dalam bentuk array dan diberi peringkat nilai dimana pengamatan terkecil $X_1 = 1$ dan terbesar $X_n = n$
3. Salah satu peringkat sampel dijumlahkan dan dinyatakan sebagai A.

4. Analisis statistik Mann-Whitney dihitung dengan menggunakan rumus

(Mas dan Prastiwi, 2016) :

$$T = A - \frac{n(n+1)}{2}$$

Keterangan :

A = jumlah peringkat pengamatan salah satu sampel

n = jumlah pengamatan pada salah satu sampel yang dipilih

5. Perumusan hipotesis

H0 : Tidak terdapat perbedaan kualitas fisik telur itik Tegal antara sistem pemeliharaan intensif dengan semi intensif

H1 : Terdapat perbedaan kualitas fisik telur itik Tegal antara sistem pemeliharaan intensif dengan semi intensif

Kriteria pengujian

Terima H0 jika $T_{hitung} < W_{0,5\alpha}$

Terima H1 jika $T_{hitung} \geq W_{0,5\alpha}$