

## BAB III

### MATERI DAN METODE

Penelitian tentang pengaruh perbedaan sumber energi pakan (jagung dan *pollard*) terhadap respon fisiologi kelinci NZW betina dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2016. Tempat penelitian tersebut di daerah Meteseh, Tembalang, Semarang.

#### 3.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 18 ekor kelinci NZW betina umur 2 bulan dengan rata-rata bobot badan  $1,97 \pm 0,32$  kg (CV=16,65%). Kelinci tersebut dikandangkan pada kandang individu yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Pakan yang diberikan berupa pelet yang disusun dengan kandungan PK 16% dan DE 2.500 kkal/kg. Bahan pakan yang digunakan berupa jagung dan/atau *pollard*, bungkil kedelai, molasses, garam, arang aktif, *wheat bran*, dedak kasar dan dedak halus. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ditampilkan pada Tabel 1.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *stetoscop* untuk mengukur denyut nadi ternak, *stopwatch* untuk mengukur frekuensi napas ternak, *thermometer* klinis untuk mengukur suhu rektal ternak serta *thermohigrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan dalam dan luar kandang.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan yang Digunakan dalam Penelitian.

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi				
	DE <sup>*)</sup> (kcal/kg)	PK	SK	LK	Abu
Jagung	4.165	7,37	0,10	1,27	0,61
<i>Pollard</i>	3.396	10,97	2,96	1,43	5,27
Dedak halus	703	6,89	20,98	3,33	19,85
Bungkil kedelai	3.220	41,59	0,94	1,32	6,94
<i>Wheat bran</i>	3.428	12,83	6,53	2,43	4,24
Mollases	2.871	3,65	0,00	2,00	9,57
Dedak kasar	900	4,10	28,26	6,51	16,84

Keterangan: Hasil Analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Diponegoro Semarang, 2016. PK: Protein Kasar, SK: Serat Kasar, LK: Lemak Kasar.

\*) : DE dihitung berdasarkan rumus dari Fekete dan Gilpert (1986) sebagai berikut:  $4253 - 32,6 (\%SK) - 144,4 (\%Abu)$ .

## 3.2. Metode

### 3.2.1. Rancangan percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan, sehingga terdapat 18 ekor kelinci percobaan. Perlakuan pakan yang diberikan berupa:

T1: pelet dengan sumber energi jagung

T2: pelet dengan sumber energi *pollard*

T3: pelet dengan sumber energi jagung dan *pollard*

Komposisi bahan pakan pelet yang digunakan dalam penelitian dan kandungan nutrisi pakan pelet ditampilkan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Komposisi Bahan Pakan Pelet yang Digunakan dalam Penelitian.

Bahan Pakan	T1	T2	T3
	-----%-----		
Jagung	30,0	0,0	15,0
<i>Pollard</i>	0,0	30,0	15,0
Dedak halus	22,5	18,0	25,0
Bungkil kedelai	23,5	18,0	20,5
<i>Wheat bran</i>	6,5	19,0	11,5
Mollases	1,0	1,0	1,0
Dedak kasar	16,5	14,0	12,0
Jumlah	100	100	100

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Pakan Pelet.

Perlakuan	Kandungan Nutrisi				
	GE	PK	SK	LK	Abu
	(kcal/kg)	-----%-----			
T1	3.951	17,00	13,13	1,98	8,04
T2	4.016	15,07	13,71	1,72	10,98
T3	4.347	14,90	16,27	1,77	9,49

Sumber: Hasil Analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Diponegoro Semarang, 2016. GE: *Gross Energy*, PK: Protein Kasar, SK: Serat Kasar, LK: Lemak Kasar. GE diperoleh dari analisis bom kalori meter.

### 3.2.2. Parameter

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah respon fisiologis meliputi denyut nadi, frekuensi napas dan suhu rektal. Parameter pendukung yaitu konsumsi BK pakan, konsumsi energi, suhu dan kelembaban kandang.

### 3.2.3. Prosedur penelitian

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan (4 minggu), adaptasi (1 minggu), pendahuluan (1 minggu) dan perlakuan (9

minggu). Tahap persiapan meliputi persiapan kandang, pembersihan kandang, penyediaan tempat pakan dan minum serta pembuatan pelet. Metode dalam pembuatan pelet yaitu persiapan bahan pakan yang akan dibuat pelet yang telah dianalisis kandungan nutrisi masing-masing bahan pakan, pencampuran semua bahan pakan sesuai dengan formulasi. Pakan kemudian dikukus selama 15 menit. Pakan selanjutnya dicetak dan dikeringkan. Tahap adaptasi pakan dilakukan selama satu minggu yang bertujuan agar ternak dapat mengkonsumsi pelet sebagai pakan perlakuan. Tahap pendahuluan selama satu minggu dengan pemberian pakan perlakuan pada ternak dan melakukan pengacakan untuk penempatan kelinci dalam kandang. Tahap pelaksanaan penelitian selama 9 minggu dengan pemberian pakan sesuai perlakuan.

Pakan yang diberikan ditimbang sesuai dengan kebutuhan ternak yaitu sebanyak 100–120 g/ekor/hari. Pakan diberikan dua kali sehari pada pukul 06.00 WIB sebanyak 60% dan pukul 17.00 WIB sebanyak 40%. Sisa pakan ditimbang pada keesokan harinya pukul 05.45 WIB atau sebelum pemberian pakan pada pagi hari. Sanitasi kandang dilakukan sekali dalam sehari pukul 07.00 WIB agar kandang bersih dan bebas dari hama penyakit.

Tahap pengambilan data respon fisiologis berupa denyut nadi, frekuensi napas dan suhu rektal dilakukan secara duplo selama tiga hari berturut-turut pada periode awal, tengah dan akhir penelitian. Frekuensi napas dihitung dengan menghitung gerakan naik turunnya rusuk perut selama satu menit. Suhu rektal diukur dengan menggunakan *thermometer* klinis dengan cara memasukan *thermometer* ke dalam rektal kelinci. Denyut nadi diukur dengan cara

menempelkan *stetoscop* akustik pada dada selama satu menit. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mengurangkan jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan. Suhu dan kelembapan mikro dan makro kandang diukur pada jam 06.00, 12.00, 18.00 dan 24.00 WIB.

#### 3.2.4. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi (uji F) dengan membandingkan F hitung dengan F tabel taraf 5% (Gomez dan Gomez, 1995). Ternak kelinci yang digunakan dalam analisis data pada penelitian ini sebanyak 14 ekor, karena 4 ekor kelinci penelitian mati sebelum penelitian berakhir. Kelinci mati karena kembung dan diare.

Model linear aditif yang digunakan yaitu

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

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan produksi kelinci NZW ke-j yang

memperoleh perlakuan pemberian pakan sumber energi ke-i

$\mu$  = Nilai tengah umum

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke- i

$\varepsilon_{ij}$  = Galat percobaan perlakuan produksi kelinci NZW

ke-j yang memperoleh perlakuan pemberian pakan sumber energi ke-I.

Kriteria pengujiannya menurut Gomez dan Gomez (1995) yaitu:

1. Apabila nilai F hitung  $>$  nilai F tabel pada taraf 5% dinyatakan bahwa terdapat pengaruh perlakuan terhadap respon fisiologis kelinci NZW betina.
2. Apabila nilai F hitung  $\leq$  nilai F tabel pada taraf 5% dinyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh perlakuan terhadap respon fisiologis kelinci NZW betina.

Pengambilan Keputusan yaitu:

- $H_0 = \tau_1 \neq \tau_2 \neq \tau_3 \neq 0$ ; ada pengaruh perlakuan sumber energi pakan berbeda terhadap respon fisiologis kelinci NZW betina.
- $H_1 = \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = 0$ ; tidak ada pengaruh perlakuan sumber energi pakan berbeda yang mempengaruhi respon fisiologis kelinci NZW betina.