

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian tentang kinerja produksi kelinci New Zealand White dengan perbedaan pemberian sumber energi pakan dilaksanakan pada tanggal 1 Juni-28 Agustus 2016 di Perumahan Dinar Mas, Meteseh, Semarang. Analisis bahan pakan dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### **3.1. Materi Penelitian**

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu 18 ekor kelinci New Zealand White betina umur 2 bulan dengan bobot badan awal rata-rata  $1.952,93 \pm 318,63$  g (CV=16,65%). Kelinci tersebut dikandangkan pada kandang baterai dengan ukuran  $60 \times 40 \times 40$  cm<sup>3</sup> yang terbuat dari bambu dan kawat yang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Pakan yang diberikan berbentuk pelet dengan bahan pakan berupa jagung dan/atau *pollard*, dedak halus, bungkil kedelai, *wheat bran*, mollasses dan dedak kasar. Peralatan penelitian terdiri dari timbangan digital dengan ketelitian 1 g, timbangan gantung dengan kapasitas 50 kg dan ketelitian 10 g, dan mesin pembuat pelet.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan pakan dan 6 ulangan. Perlakuan pakan yang diberikan yaitu:

T1: pakan bentuk pelet dengan sumber energi jagung 30%

T2: pakan bentuk pelet dengan sumber energi *pollard* 30%

T3: pakan bentuk pelet dengan sumber energi jagung 15% dan *pollard* 15%

Komposisi bahan pakan penelitian ditampilkan pada Tabel 1 dan kandungan nutrisi pakan perlakuan dapat dilihat Tabel 2. Kandungan pakan penelitian dirancang menggunakan iso protein dan iso energi dengan kandungan PK 15% dan DE 2.500 kkal/kg yang berpedoman dari buku *Rabbit Feeding and Nutrition* Cheeke (1987) untuk kelinci umur 4-12 minggu.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Penelitian

Bahan Pakan	Komposisi 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

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Penelitian

Kandungan Nutrisi <sup>1)</sup>	Perlakuan		
	T1	T2	T3
Bahan Kering (%)	90,62	90,66	91,03
Protein Kasar (%)	17,00	15,07	14,90
Serat Kasar (%)	13,13	13,71	13,27
Lemak Kasar (%)	1,98	1,72	1,77
Abu (%)	8,04	10,98	9,49
BETN (%)	59,85	58,52	57,57
<i>Digestible energy</i> (kkal/kg) <sup>2)</sup>	2.664,00	2.221,00	2.352,00

<sup>1)</sup> Dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang, 2016.

<sup>2)</sup> DE dihitung berdasarkan rumus dari Fekete dan Gilpert (1986) sebagai berikut: 4253-32,6 (%SK)-144,4 (%Abu)

### 3.3. Parameter Penelitian

Peubah yang diukur adalah konsumsi bahan kering (BK), konsumsi protein kasar (PK), konsumsi energi, pertambahan bobot badan (PBBH), dan konversi pakan.

### 3.4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap persiapan, adaptasi, pendahuluan dan perlakuan. Tahap persiapan dilakukan selama sebulan meliputi menyiapkan kandang, kelinci dan pakan. Hal-hal yang dilakukan dalam persiapan kandang di antaranya menyiapkan kandang baterai sebanyak 18 buah. Sebelum kandang digunakan, dibersihkan dan disterilkan dengan menyemprotkan disinfektan kemudian melengkapi kandang dengan tempat pakan dan tempat minum. Tahap selanjutnya pengadaan kelinci, kemudian tahap pembuatan pakan yang diawali dengan menyiapkan bahan pakan yang akan digunakan dalam penelitian. Bahan pakan sebelumnya telah diformulasi dengan metode *trial and error* dan dianalisis kandungan nutrisi masing-masing bahan pakan dengan analisis proksimat.

Pembuatan pakan pelet diawali dengan menimbang bahan pakan sesuai formulasi pada Tabel 1 lalu mencampurkan semua bahan pakan yang telah ditimbang hingga homogen, setelah tercampur kemudian dikukus. Tahap selanjutnya dilakukan proses *pelleting* setelah pakan dingin. Cara pembuatan pelet yaitu dengan memasukan pakan ke dalam mesin pelet dengan ukuran 2 cm. Pakan

yang sudah berbentuk pelet dikeringkan di bawah sinar matahari. Selanjutnya pelet yang telah kering dimasukkan dalam toples sesuai perlakuan.

Tahap selanjutnya yaitu adaptasi kelinci selama 2 minggu. Selama tahap ini kelinci ditempatkan dalam kandang penelitian untuk menyesuaikan dengan lingkungan penelitian, dan juga mengadaptasikan kelinci dengan pakan pelet yang digunakan selama penelitian. Selanjutnya tahap pendahuluan yang dilakukan selama 1 minggu. Tahap pendahuluan diawali dengan melakukan pengacakan kelinci terhadap pakan perlakuan dan penempatan kandang. Kelinci ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui bobot badan awal penelitian saat masuk pada tahap perlakuan pakan. Selanjutnya penimbangan kelinci dilakukan setiap minggu, adapun konsumsi pakan dihitung setiap hari selama 8 minggu. Tahap pemeliharaan meliputi pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 07.00-08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00-17.00 WIB. Sebelum diberikan pakan di pagi hari, dilakukan penimbangan sisa pakan untuk menghitung konsumsi pakan kelinci. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum*.

Peubah yang diukur dalam penelitian yaitu konsumsi bahan kering (BK), konsumsi protein kasar (PK), konsumsi energi, pertambahan bobot badan (PBBH), dan konversi pakan. Peubah tersebut dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)} = \text{Pakan Pemberian} - \text{Pakan Sisa} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Konsumsi BK (g/ekor/hari)} = \text{Kadar BK Pakan} \times \text{Konsumsi Pakan} \dots\dots (2)$$

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi PK (g/ekor/hari)} &= \text{Konsumsi BK} \\ - \text{Kadar PK} \dots\dots\dots (3) \end{aligned}$$

Konsumsi Energi (kkal/kg/ekor/hari) = Konsumsi BK  
 - Kadar Energi..... (4)

$$\text{PBBH (g/ekor/hari)} = \frac{\text{Bobot Akhir-Bobot Awal}}{\text{lama Pemeliharaan}} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Konsumsi BK}}{\text{PBBH}} \dots\dots\dots (6)$$

### 3.5. Analisis Data

Materi penelitian ini awalnya menggunakan 18 ekor kelinci New Zealand White betina, namun kelinci yang mendapat perlakuan T1 pada minggu ke 7 dan 8 mati karena mengalami kembung, sedangkan kelinci yang mendapat perlakuan T3 pada minggu ke 6 dan 8 mati karena mengalami diare dan kembung, sehingga jumlah ulangan T1=4 ekor, T2=6 ekor dan T3=4 ekor. Jumlah ulangan pada penelitian yang tidak sama sehingga analisis data menggunakan rancangan acak lengkap dengan ulangan tidak sama untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati.

Data yang diperoleh dianalisis varian namun sebelumnya diuji normalitas dan homogenitas menggunakan program SPSS versi 16, kemudian data dianalisis ragam pada taraf signifikansi 5%. Model linier yang digunakan sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Peubah respons kinerja produksi kelinci yang diukur akibat perlakuan pakan pelet ke-i pada ulangan ke-j

$\mu$  : Nilai tengah umum (rata-rata populasi) dari peubah yang diukur

$\tau_i$  : Pengaruh perlakuan pakan pelet ke-i

$\varepsilon_{ij}$  : Pengaruh galat percobaan pada materi percobaan kelinci ke-j yang mendapatkan perlakuan pakan pelet ke-i

Apabila  $F$  hitung  $>$   $F$  tabel 0,05 maka pengaruh perlakuan dikatakan berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1995). Apabila hasil yang didapatkan  $F$  hitung  $\leq$   $F$  tabel 0,05 maka dikatakan pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata.

Pengambilan keputusan :

$H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = 0$ , tidak ada pengaruh perlakuan pakan dengan sumber energi yang berbeda terhadap kinerja produksi kelinci New Zealand White.

$H_1 : \tau_1 \neq \tau_2 \neq \tau_3 \neq 0$ , ada pengaruh perlakuan pemberian pakan dengan sumber energi yang berbeda terhadap kinerja produksi kelinci New Zealand White (minimal satu perlakuan).

Kaidah penarikan simpulan pada penelitian:

Jika  $F$  hitung  $\leq$   $F$  tabel 5%, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang artinya pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata

Jika  $F$  hitung  $>$   $F$  tabel 5%, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya pengaruh perlakuan berbeda nyata