

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada divisi breeding di PT. Widodo Makmur Perkasa Unit Farm Cianjur, terletak di Jl. Alternatif Cianjur Jonggol Km. 10, Desa Mentengsari, Kecamatan Cicalong Kulon, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan pada 1 Oktober – 1 Desember 2012.

#### **3.2 Materi Penelitian**

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 100 ekor sapi *Brahman cross* yang ditimbang menggunakan timbangan digital pada awal kebuntingan. Sampel dipilih secara *purposif sampling*, dari populasi di PT. Widodo Makmur Perkasa.

Catatan : Sapi BX yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sapi yang diperoleh dengan cara impor dari Australia, sapi yang diimpor bukan hanya sapi heifer tetapi juga sapi dalam keadaan bunting. Sapi dipelihara di kandang koloni, dalam satu kandang terdapat 10 paddock dengan ukuran 24 x 10 meter<sup>2</sup> dan satu paddock berisi 30 ekor induk laktasi. Sistem perkawinan menggunakan sistem perkawinan alami, dengan cara menempatkan satu sampai dua pejantan dalam satu paddock yang berarti perbandingan jantan dan betina adalah 2 : 30. Pejantan yang digunakan perusahaan adalah Sapi Brahman dengan rata-rata bobot badan 600-700 Kg, sedangkan sapi BX sendiri merupakan

persilangan antara sapi Brahman dengan berbagai jenis sapi.

### **3.3 Metode Penelitian**

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah studi kasus. Data yang diambil adalah data sekunder.

#### **Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dengan melihat recording ternak yang ada di PT. Widodo Makmur Perkasa. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposif sampling* dengan ketentuan :

1. Sapi betina indukan minimal telah partus 2 kali dan memiliki identitas ternak
2. Memiliki recording kelahiran, meliputi bobot badan induk, tanggal pemeriksaan kebuntingan, tanggal partus dan bobot lahir.

#### **3.3.1 Rekording Kelahiran**

Rekording kelahiran merupakan salah satu data sekunder, yang terdiri dari ID. Induk, bobot badan induk, bobot lahir pedet, dan jenis kelamin. Kemudian mengurutkan data pedet sesuai ID induknya dan dikelompokkan berdasarkan paritas I, II, III juga jenis kelaminnya. Pada paritas I dan II terdapat recording yang lengkap dan pada partus III tidak terdapat bobot badan induk. Kisaran bobot badan induk yang digunakan adalah 255-507 kg, sedangkan bobot lahir berkisar antara 20-35 kg.

#### **3.3.2 Kuantitas dan Kualitas Pemberian Pakan**

Data mengenai pakan diperoleh dari hasil wawancara dengan staff kandang, pemberian pakan dilakukan pada pagi

dan sore hari yaitu rumput gajah sebanyak 5 kg, jerami 5 kg dan konsentrat 5 kg/ ekor/hari. Pakan yang dikelompokkan sebagai pakan hijauan adalah rumput gajah dan jerami padi, sedangkan pakan tambahan berupa konsentrat.

Kandungan nutrisi (BK, PK dan TDN) masing-masing jenis pakan tidak diukur melalui analisis proksimat tetapi berupa tabel pakan yang bersumber dari (Andrianton, 2010; Irawan dkk. 2012 dan Arsip PT. WMP). Kandungan nutrisi dari beberapa bahan pakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Jenis Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi			Sumber
	BK (kg)	PK (%)	TDN (%)	
Rumput Gajah	16,4	8,86	46	Andrianton (2010)
Jerami Padi	8,6	3,7	41	Irawan dkk, (2012)
Konsentrat	86	11,14	62,09	Arsip PT. WMP

Mengenai data pakan, hanya dilakukan pengamatan berdasarkan pemberian BK, PK dan TDN dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

1. Penghitungan (BK) yang diberikan

$$\frac{\text{Pemberian pakan Segar} \times \text{Kandungan BK pakan}}{100}$$

2. Penghitungan (PK) yang diberikan

$$\frac{\text{BK pakan yang diberikan} \times \text{Kandungan Pk pakan}}{100}$$

### 3. Penghitungan (TDN) yang diberikan BK Pakan yang diberikan x TDN pakan

100

Data jumlah pemberian BK, PK dan TDN kemudian dibandingkan dengan Tabel kebutuhan nutrisi sapi potong NRC (2000) dengan penambahan bobot badan 0,05 kg/ekor/hari yang diasumsikan dengan bobot badan terendah setara dengan 900 lb.

#### **3.4 Variabel Pengamatan**

Variabel pengamatan dalam penelitian ini meliputi variabel dependent dan variabel independent.

##### **3.4.1 Variabel Dependent**

Variabel dependent dalam penelitian ini adalah bobot lahir pedet. Bobot lahir adalah bobot pedet yang diperoleh melalui penimbangan pada saat kelahiran atau selambat-lambatnya dilakukan 3 (tiga) hari setelah sapi lahir (Dirjen Peternakan, 2007).

##### **3.4.2 Variabel Independent**

Variabel independent dalam penelitian ini adalah bobot badan induk yang ditimbang pada awal masa kebuntingan.

#### **3.5 Analisa Data**

##### **3.5.1 Analisis Deskriptif**

Data kemudian ditabulasi dan diolah secara analisis deskriptif menggunakan rumus dasar berupa jumlah, rata-rata, standar deviasi, nilai minimal, dan maksimal.

### 3.5.2 Analisis Statistik

Data diolah menggunakan analisis statistik, yaitu Korelasi-Pearson, untuk mengetahui adanya hubungan diantara variabel yang diamati. Selanjutnya menggunakan analisis Regresi Linier Sederhana untuk mengetahui besarnya hubungan diantara variabel tersebut dan untuk mengetahui adanya perbedaan diantara variabel tersebut data dianalisis menggunakan Uji t dengan taraf signifikansi (0,05 atau 5%).

Analisis data tersebut dihitung menggunakan rumus matematika sebagai berikut :

#### Rumus Regresi Linier Sederhana

$$Y = a + bx$$

Y = Bobot Lahir Pedet

a = Nilai intercept (konstanta)

b = Koefisien regresi

X = Bobot Badan Induk

$$b = \frac{(n \cdot \Sigma XY) - (\Sigma X \cdot \Sigma Y)}{(n \cdot \Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

$$a = \frac{(\Sigma Y - (b \cdot \Sigma X))}{n}$$

$$Se = \frac{\sqrt{\Sigma Y^2 \cdot a \cdot \Sigma Y - b \cdot \Sigma XY}}{n - 2}$$

$$Sb = \frac{Se}{\sqrt{(\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n})}}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{b}{S_b}$$

$$t \text{ tabel} = \text{TINV}(0.05, n)$$

Uji t

$$t \text{ hitung} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

$X_1$  : rata-rata bobot badan pertama

$X_2$  : rata-rata bobot badan kedua

$S_1$  : Varians dari  $X_1$

$S_2$  : Varians dari  $X_2$

$n_1$  : jumlah data pertama

$n_2$  : jumlah data kedua

Hipotesis dari metode Uji t adalah :

- nilai  $|t|$  dibandingkan dengan nilai  $t_{\text{tabel}}$ ,
- jika  $|t| < t_{\text{tabel}}$  , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan
- jika  $|t| > t_{\text{tabel}}$  , maka terdapat perbedaan yang signifikan

Sumber : (Riduwan dan Akdon, 2007)