

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian mengenai Perbedaan Intensitas Berahi pada Generasi Pertama (F1) dan Generasi Kedua (F2) Sapi Hasil Persilangan SimPO ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2014. Tempatnya di Kelompok Tani Ternak Desa Plososari, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Kendal.

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

Materi yang digunakan dalam Penelitian adalah 26 ekor sapi SimPO yang diberi pakan konsentrat (13 ekor F1 dan 13 ekor F2) dengan umur kisaran 4 tahun dan berat badan kurang lebih 200 kg yang terdapat di Desa Plososari, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Kendal. Peralatan yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Termometer *digital* untuk mengukur suhu vulva.
2. Jangka sorong untuk melihat perubahan pembengkakan pada vulva.
3. Senter untuk memudahkan melihat sampel di dalam kandang.
4. Termometer ruangan untuk mengetahui suhu dan kelembaban di dalam kandang.
5. *Round-O* untuk mengukur lingkar dada sapi untuk mengetahui bobot badannya.

6. Alat tulis untuk mencatat data yang diperoleh, kamera digunakan untuk mendokumentasi sampel. Peralatan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Lampiran 2.

## **3.2. Metode Penelitian**

### **3.2.1. Tahap persiapan penelitian**

Materi penelitian digunakan sebanyak 26 ekor sapi hasil persilangan Simmental Peranakan Ongole yang masing-masing 13 ekor generasi pertama (F1) dan 13 ekor generasi kedua (F2) dengan kisaran umur 4 tahun serta bobot badan 200 kg yang sudah memenuhi syarat yaitu dewasa tubuh. Bobot badan diukur dengan cara mengukur lingkar dada menggunakan *round-O*. Kemudian wawancara dilakukan guna *recording* umur induk, silsilah bangsanya dan terakhir kali dikawinkan.

### **3.2.2. Tahap penelitian**

Tahap penelitian dilakukan dengan cara pengamatan atau deteksi berahi setiap hari pagi pukul 06.00 WIB dan sore pukul 16.00 WIB. Data pengamatan berupa skor tentang intensitas berahi (vulva, lendir, tingkah laku dan ereksi uterus) serta lama dan siklus berahi. Pengamatan yang dilakukan pertama adalah perubahan vulva yaitu tentang warna, kebengkakan dan suhu. Data yang dicatat yaitu sebelum dan saat berahi pada sampel. Kebengkakan pada vulva diukur dengan menggunakan jangka sorong saat sebelum berahi dan saat berahi. Sedangkan untuk suhu vagina diukur menggunakan termometer *digital* sebelum

dan saat berahi. Pengamatan yang kedua yaitu kuantitas lendir yang dikeluarkan saat sedang berahi. Pengamatan yang ketiga adalah tingkah laku sapi saat sedang berahi. Pengamatan keempat yaitu ereksi uterus saat Inseminator melakukan IB pada materi penelitian.

Pengamatan yang kelima yaitu lama berahi dengan cara melakukan diamati dari awal munculnya tanda-tanda berahi hingga akhir tanda-tanda berahi. Berahi diamati setiap empat jam untuk seluruh ternak. Ternak menunjukkan tanda-tanda berahi pada waktu pengamatan muncul maka berahi dianggap mulai pada 2 jam yang lalu (pertengahan durasi dari dua kali pengamatan), apabila pada saat pengamatan tidak menunjukkan tanda-tanda berahi maka berahi dianggap berakhir 2 jam sebelum waktu pengamatan. Pengamatan yang terakhir yaitu siklus berahi yaitu dengan cara melihat data *recording* pada materi penelitian terakhir kali dikawinkan, dan siklus akan terhitung apabila ternak tersebut dikawinkan kembali. Kegiatan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 3.

### **3.3. Rancangan Percobaan**

Setelah mendapatkan data pengamatan pada setiap parameter penelitian. *Layout* yang digunakan untuk mengolah data pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. *Layout* Intensitas Birahi (Vulva, Lendir, Tingkah Laku dan Ereksi Uterus) pada Generasi Pertama (F1) dan Generasi Kedua (F2) Sapi SimPO.

Skor		Intensitas Birahi															
		Vulva				Lendir				Tingkah Laku				Ereksi Uterus			
		F1		F2		F1		F2		F1		F2		F1		F2	
		(O)	(E)	(O)	(E)	(O)	(E)	(O)	(E)	(O)	(E)	(O)	(E)	(O)	(E)	(O)	(E)
-	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
+	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
++	n	n	n	n	n	n	n	n	-	-	-	-	n	n	n	n	
+++	n	n	n	n	n	n	n	n	-	-	-	-	n	n	n	n	

Keterangan (pada parameter tingkah laku skor yang digunakan hanya – dan +)

n : jumlah (ekor)

Objek (O) : nilai observasi (pengamatan jumlah ekor sapi yang menunjukkan skor +, ++, +++)

Ekspektasi (E) : nilai ekspektasi (nilai harapan)

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data intensitas birahi dimana pada setiap parameter (vulva, lendir, tingkah laku dan ereksi uterus) diberi skor satu (+), skor dua (++) dan skor tiga (+++), tetapi pada parameter tingkah laku hanya digunakan skor (-) dan skor (+) yang keterangannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Skor Intensitas Birahi pada Generasi Pertama (F1) dan Generasi Kedua (F2) Sapi Simpo (Kune dan Solihati, 2007).

Skor	Vulva	Lendir	Tingkah Laku	Ereksi Uterus
-	Tidak ada tanda-tanda berahi ( <i>silent heat</i> )	Tidak ada tanda-tanda berahi ( <i>silent heat</i> ).	Tidak ada tanda-tanda berahi ( <i>silent heat</i> )	Tidak ada tanda-tanda berahi ( <i>silent heat</i> )
+	Perubahan warna (merah pucat)	Lendir yang dikeluarkan sangat sedikit (di dalam vulva)	Gelisah, nafsu makan menurun, sering melenguh, sering mengibaskan ekor dan menaiki sapi lainnya.	Uterus tidak terlalu tegang saat dipegang.
++	Perubahan warna (merah/merah terang).	Lendir yang dihasilkan cukup banyak (terlihat diluar bibir vulva)	-	Uterus cukup tegang saat dipegang
+++	Perubahan warna (merah tua).	Lendir yang dihasilkan sangat banyak (hingga tumpah/meluber)	-	Uterus sangat tegang saat dipegang

### 3.5. Analisis Data

Data pengamatan Intensitas Berahi yang sudah diperoleh akan diuji dengan uji kesesuaian *Chi Square* ( $X^2$ ) dimana nilai pengamatan (*Observed*) disesuaikan dengan nilai yang diharapkan (*Expected*), diuji dengan taraf nyata 5% dan 1% (Sudjana, 1996).

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} \quad ; \quad E = \frac{\sum F_{skor} x \sum F}{\sum F_1 + F_2}$$

Keterangan:

O = Nilai pengamatan

E = Nilai yang diharapkan

$X^2$  = Nilai Khi kuadrat (Sudjana, 1996)

Sedangkan untuk parameter lama berahi dan siklus berahi data dihitung menggunakan Uji  $T_{test}$  dari keseluruhan masing-masing generasi.

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{12} + \frac{s_2^2}{9}}}$$

Hipotesa:

$H_0$  = Tidak ada perbedaan nilai pengamatan dengan nilai yang diharapkan  $H_0$  diterima jika nilai  $X^2$  dan t hitung <  $X^2$  dan t tabel (Artinya, tidak terdapat perbedaan tampilan birahi antara F1 dan F2 pada sapi persilangan SimPO).

$H_1$  = Ada perbedaan nilai pengamatan dengan nilai yang diharapkan  $H_1$  diterima jika nilai  $X^2$  dan t hitung >  $X^2$  dan t tabel (Artinya, semakin tinggi generasi pada sapi persilangan SimPO maka kualitas tampilan birahnya semakin menurun).