

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 September – 31 Oktober 2017 di Peternakan milik Unit Pelaksana Teknis Daerah Balai Pembibitan Ternak Unggul (UPTD-BPTU) Mulyorejo, Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

3.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor induk sapi perah *Friesian Holstein* (FH) pada laktasi bulan ke 1 sampai 5 dan periode laktasi atau paritas ke II sampai IV (Lampiran 1). Masing-masing paritas terdiri dari paritas II (n=8 ekor), paritas III (n=16 ekor) dan paritas IV (n=6). Peralatan yang digunakan adalah catatan reproduksi ternak, kartu inseminasi buatan dan alat tulis. Catatan reproduksi ternak digunakan untuk menentukan dan menghitung performa reproduksi ternak yang meliputi S/C, CR, DO dan CI (Lampiran 2). Kartu inseminasi buatan digunakan untuk mengetahui nilai S/C, pelaksanaan perkawinan dan semen yang digunakan.

3.2. Metode

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode observasional menggunakan metode survei yaitu dengan cara menelusuri data sekunder berupa catatan reproduksi ternak. Pengambilan sampel yang dilakukan dengan

menggunakan teknik *purposive sampling* atau berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan sebagai sampel adalah induk sapi perah FH pernah beranak minimal dua kali dan memiliki catatan reproduksi lengkap dari awal kelahiran. Pemilihan ternak dilakukan dengan memilih ternak yang telah melahirkan di bulan Juli sampai dengan September 2017. Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pengambilan data dan tahap analisis data.

3.2.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan meninjau ke lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi data ternak dan jumlah induk sapi perah FH. Identifikasi identitas ternak dilakukan dengan melihat data atau catatan reproduksi ternak.

3.2.2. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan petugas Unit Pelaksana Teknis Daerah Balai Pembibitan Ternak Unggul Mulyorejo dan data produksi susu didapat dari hasil pemerahan setiap pagi dan sore selama 30 hari (Lampiran 3, 4 dan 5). Produksi susu hasil pemerahan selama 30 hari kemudian diestimasi berdasarkan 10 bulan laktasi (305 hari) dengan berpedoman pada proporsi persentase laktasi dari bulan laktasi kesatu sampai dengan kesepuluh berturut-turut yaitu, 11%, 13%, 12%, 12%, 11%, 10%, 9%, 8%, 7% dan 6% (Lampiran 6). Perhitungan estimasi produksi susu selama satu masa laktasi dapat dihitung berdasarkan pada rumus Filian dkk. (2016) sebagai berikut :

$$P_n = \frac{100\%}{\%PBL} \times \frac{305}{10} \times PS$$

Keterangan :

P_n = Produksi susu satu masa laktasi ternak ke-n

%PBL = Proporsi bulan laktasi

305 = Lama hari laktasi

10 = Jumlah bulan laktasi

PS = Rataan produksi susu harian

Data sekunder diperoleh dari catatan reproduksi ternak mulai dari awal kelahiran dan kartu inseminasi buatan. Parameter yang diamati yaitu performa reproduksi ternak meliputi, S/C, CR, DO, CI dan performa produksi yaitu produksi susu selama 30 hari yang diestimasi menjadi satu masa laktasi. Data yang diperoleh kemudian dikelompokkan berdasarkan paritas II, III dan IV.

3.2.3. Analisis data

Data yang diperoleh yaitu performa reproduksi ternak meliputi, S/C, CR, DO, CI dan performa produksi yaitu produksi susu hasil pemerahan selama 30 hari yang diestimasi menjadi satu masa laktasi. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan *t-test unequal variance two sample* untuk membandingkan performa reproduksi dan produksi susu induk sapi perah FH pada paritas yang berbeda. Analisis *t-test* yang dilakukan dengan cara membandingkan data rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu sama lain dengan syarat data harus berdistribusi normal (Lampiran 7). Perhitungan simpangan baku berdasarkan pada Sugiyono (2014), menggunakan rumus sebagai berikut :

S

Keterangan :

S

 $\bar{x}$

X

n

Perhitungan *t-test unequal variance two sample* berdasarkan pada Sugiyono

(2014), menggunakan rumus *separated varians* sebagai berikut :

t-test

Keterangan :

 $\bar{X}_1$
$$n_1$$
 $\bar{X}_2$ n_2
$$S_1$$
 S_2

Kriteria pengujian hipotesis penelitian :

H0 : Tidak terdapat perbedaan performa reproduksi (S/C, CR, DO, CI) dan produksi susu pada paritas yang berbeda.

H1 : Terdapat perbedaan performa reproduksi (S/C, CR, DO, CI) dan produksi susu pada paritas yang berbeda.

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$, maka H_0 diterima dengan $\alpha = 0,05$.
2. Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dengan $\alpha = 0,05$.