

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian tentang evaluasi mastitis terhadap produksi dan kualitas susu sapi perah di Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul - Hijauan Pakan Ternak Sapi Perah Baturraden dilaksanakan pada bulan April 2015.

3.1. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel sapi perah FH puncak laktasi yang terdapat di Baturraden, sebanyak 38 ekor sapi pada bulan laktasi ke-2 dan ke-3, yang dipelihara secara intensif di dalam kandang A. Kandang A dipilih sebagai sapi percobaan karena seluruh sapi yang sedang mengalami masa laktasi tinggi (7,29 – 26,27 kg per hari dengan rata-rata produksi per ekor per hari sebanyak 16,9 liter). Reagen pemeriksaan CMT digunakan untuk menguji mastitis pada susu yang dihasilkan dari setiap puting induk laktasi.

Alat yang digunakan antara lain *paddle* untuk melakukan uji CMT pada ternak, *Lactoscan* digunakan untuk uji kualitas susu dan 80 buah botol kaca yang telah disterilisasi digunakan untuk menampung sampel susu sapi pemerahan pagi dan sore yang akan dianalisis. Peralatan yang digunakan untuk mengolah data terdiri atas perlengkapan menulis, komputer dan kalkulator. Parameter yang akan diambil yaitu jumlah produksi setiap hari selama 30 hari, hasil pengujian CMT dan hasil uji kualitas susu.

3.2. Metode Penelitian

Studi kasus dengan mempelajari gejala mastitis subklinis dan klinis sapi laktasi di kandang A dilihat dari skor uji CMT dan uji kualitas susu. Susu dikatakan mastitis klinis apabila penilain skor mastitis yang dilakukan pada keempat ambing bernilai total lebih dari positif lima. CMT merupakan indikasi banyaknya sel leukosit dan bakteri yang terdapat di dalam susu dengan mekanisme kerja reagen arylsulfonate akan memecah inti sel (Fthenakis, 1995).

3.3. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 4 minggu. Pengambilan data CMT dan kualitas susu dilakukan pada minggu kedua dan minggu keempat. Pengambilan data kualitas susu dilakukan dua kali mengikuti jadwal uji CMT, pemerahan serta mencatat produksi susu perhari dan perbulan.

Pemerahan dilakukan tiap hari pada pagi dan sore. Pengambilan sampel susu untuk uji CMT dilakukan waktu pemerahan sore. Sebelum melakukan uji CMT, ambing dan puting sapi dibersihkan dahulu menggunakan air mengalir kemudian dilap menggunakan lap basah, selanjutnya pancaran kedua tiap ambing ditampung langsung kedalam *paddle*. Sebanyak 2 ml susu diletakkan pada *paddle*, dan ditambahkan 2 ml reagen CMT. *Paddle* digoyangkan secara horizontal perlahan-lahan selama 10 detik. Berdasarkan hasil uji CMT, pemeriksaan dapat dibedakan berdasarkan perubahan susu.

Tabel 1. Interpretasi Hasil CMT Tiap Puting

Skor	Deskripsi	Konversi
-	Tidak terjadi pengentalan	0
+	Sedikit pengentalan dan menghilang dalam 10 detik	1
++	Terdapat pengendapan atau pengentalan tetapi gel belum terbentuk	2
+++	Mengental dan membentuk gel didasar <i>paddle</i>	3
++++	Terbentuk gel diseluruh sample dan menyebabkan permukaan menjadi cembung	4

Untuk mempermudah perhitungan statistika dalam pengolahan data, maka hasil dari uji CMT dikonversi ke dalam bentuk angka seperti pada Tabel 1. yaitu negatif dikonversi dengan nilai 0, trace atau positif 1 (+) nilai 1, positif 2 (++) nilai 2, positif 3 (+++) nilai 3, dan positif 4 (++++) nilai 4. Urutan pemeriksaan tiap puting adalah puting kiri depan/puting kanan depan/puting kanan belakang/puting kiri belakang. Kemudian mengambil sampel susu sapi sebanyak kurang lebih 20 ml dan masukkan kedalam botol kaca yang telah steril untuk melakukan uji kualitas susu menggunakan *Lactoscan*.

3.4. Analisis data

Data penelitian yang diperoleh diolah menggunakan analisis deskriptif (Sugiyono, 2008), untuk menggambarkan lokasi penelitian serta mendeskripsikan hasil pengujian CMT yang kemudian akan dianalisis menggunakan korelasi Spearman dan Kendalls (Umar, 2002) karena data yang digunakan data skala ordinal. Koefisien korelasi Spearman dan Kendalls dapat digunakan untuk menyatakan besar hubungan linier antara dua variabel ketika data kuantitatif berskala ordinal. Data yang dianalisis menggunakan korelasi Sperman dan

Kendalls adalah skor mastitis dengan produksi, skor mastitis dengan lemak, skor mastitis dengan laktosa dan skor mastitis dengan protein. Perhitungan analisis korelasi menggunakan Ms. Excel dan *software* SPSS 21.0. *Paddle* yang digunakan dalam uji CMT dan keterangan pengamatan hasil skor CMT ditampilkan pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. *Paddle* untuk Pengujian Mastitis

- Keterangan :
1. Kiri depan
 2. Kanan depan
 3. Kanan belakang
 4. Kiri belakang