

**APLIKASI DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS DENGAN DETERGEN PADA
SUSU SAPI PERAH FRIESIAN HOLSTEIN DI BALAI BESAR PELATIHAN
PETERNAKAN BATU, JAWA TIMUR**

Iskandar Muda

Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu

Email is_muda11@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah mengetahui persentase kejadian mastitis pada sapi perah dengan uji kualitas susu menggunakan detergen sebagai reagen alternatif dan mengetahui persentase kuartirambing yang terkena mastitis. Manfaat penelitian adalah diperolehnya bahan yang murah, efektif dan efisien dalam pengujian mastitis sub klinis pada sapi perah sehingga meningkatkan prosentase aplikasi uji mastitis sub klinis di lapangan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal bulan Januari 2017 dengan menggunakan 27 ekor sapi perah laktasi berbagai umur di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu (BBPP Batu), Kota Batu Jawa Timur. Sampel susu diambil pada pemerahan pagi hari dengan 3 kali pengulangan. Diagnosis mastitis subklinis dilakukan dengan bahan yang murah yaitu menggunakan detergen dengan konsentrasi 30%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosentase sapi mastitis subklinis sebanyak 14,81 % dan prosentase kuartirambing mastitis subklinis sebanyak 4,62 %.

Kata Kunci : Sapi Perah, Susu, Mastitis, Sub Klinis, Detergen.

PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan ternak penghasil susu yang cukup tinggi, untuk mendapatkan produk susu yang tinggi diperlukan kontrol kesehatan yang baik terutama kontrol terhadap penyakit utama sapi perah yaitu mastitis sub klinis. Mastitis merupakan peradangan pada jaringan internal ambing. Produksi susu dari sapi yang menderita mastitis akan mengalami penurunan hingga 30%. Diagnosa mastitis subklinis di tingkat lapangan umumnya dilakukan dengan menggunakan *California Mastitis Test* (CMT). Uji ini sangat jarang dilakukan oleh peternak dikarenakan reagen yang sangat mahal.

Deterjen sebagai bahan yang sangat murah, dapat digunakan untuk mendeteksi mastitis subklinis. Rahmawati (2008) menyatakan bahwa konsentrasi deterjen yang terbaik untuk uji mastitis subklinis adalah 30%. Deterjen mengandung alkyl aryl sulfonat yang merupakan bahan kimia yang terdapat dalam reagen "*Scalm Mastitis Test*" dan mengandung pH indikator. Susu dari ambing mastitis mengalami penambahan jumlah leukosit sehingga pHnya lebih alkalis. Penambahan suatu zat aktif muka, misalnya alkyl aryl sulfonat pada susu mastitis, akan bereaksi dengan sel-sel somatik susu,

termasuk leukosit, sehingga terjadi kenaikan konsentrasi susu menjadi lebih viscous (kental) dan menjadi gel. Alkyl aryl sulfonat mempunyai sensitivitas yang besar untuk uji terhadap susu mastitis pada pH 7 atau yang lebih besar (Damarjati. 2008).

Permasalahan di lapangan adalah belum terdeteksi kejadian mastitis subklinis pada sapi perah di BBPP Batu. Uji kualitas susu menggunakan deterjen merupakan alternatif uji mastitis yang murah dan mudah.

Tujuan penelitian adalah mengetahui persentase kejadian mastitis subklinis pada sapi perah dengan uji kualitas susu menggunakan deterjen, dan mengetahui persentase kuartirambing yang terkena mastitis sub klinis pada sapi perah di BBPP Batu.

Manfaat penelitian adalah mempopulerkan uji deterjen yang murah, efektif dan efisien dalam deteksi mastitis sub klinis pada sapi perah. Diharapkan peternakan akan mampu mengaplikasikan uji mastitis sub klinis ini di lapangan.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan bulan Januari 2017 di farm sapi perah Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu (BBPP Batu), Kota Batu Jawa Timur. Sampel susu diambil dari 27

ekor sapi betina laktasi dari berbagai umur yang ada di farm BBPP Batu. Pemeriksaan Mastitis subklinis dilakukan dengan menggunakan deterjen cair. Peralatan dan bahan yang digunakan yaitu spuit 10 cc, gelas ukur, *paddle*, larutan sunlight deterjen (sunlight), susu.

Pengambilan sampel dilakukan saat pemerahan pagi hari terhadap 27 ekor sapi, dan dilakukan selama 3 hari sebagai pengulangan. Sebelum puting sapi di perah menggunakan alat pemerah, sampel susu di ambil dengan pemerahan secara manual dari masing masing puting dan di letakkan pada *paddle*. Susu pada *paddle* disisakan sebanyak 3 ml, susu yang berlebih pada *paddle* dibuang perlahan dengan cara dimiringkan hingga batas garis 3 ml pada *paddle*. Reagen deterjen yang telah diencerkan menjadi 30% ditambahkan

sebanyak 3 ml ke dalam *paddle* dengan menggunakan spuit. *Paddle* yang berisi susu dan reagen di goyang-goyangkan perlahan selama beberapa detik sampai susu dan reagen sunlight tercampur sempurna. Hasil pengujian negatif apabila larutan homogen dan tetap encer, positif satu apabila larutan sedikit kental, positif 2 apabila larutan kental, dan positif 3 apabila larutan sangat kental. Prinsip uji mastitis subklinis menggunakan reagen alternatif berupa deterjensama seperti uji *California Mastitis Test*. Hasil uji dinyatakan positif jika positif 3. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 27 sampel sapi perah betina laktasi yang ada di BBPP Batu didapatkan data hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentase hasil uji deterjen terhadap susu sapi laktasi di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu, Jawa Timur.

Hasil	Pengulangan 1		Pengulangan 2		Pengulangan 3		Rerata	
	Σ sapi	%	Σ sapi	%	Σ sapi	%	Σ sapi	%
-	10	37,04	6	22,22	8	29,63	8	29,63
+	5	18,52	5	18,52	10	37,04	7	25,92
++	5	18,52	13	48,15	6	22,22	8	29,63
+++	7	25,92	3	11,11	3	11,11	4	14,82

Keterangan :

- : encer (normal) ++ : cukup menggumpal
- + : sedikit menggumpal +++ : sangat menggumpal

Penelitian Pemeriksaan mastitis subklinis dilakukan pada 27 ekor sapi perah betina laktasi dengan berbagai umur. Berdasarkan pengujian mastitis subklinis didapatkan hasil bahwa rata-rata jumlah sapi yang terkena mastitis subklinis sebanyak (4 ekor) 14,81%. Getaneh *et al.*, (2017) menyatakan bahwa kejadian mastitis subklinis pada sapi perah di Ethiopia adalah 36,2%. Presentase hasil uji deterjen terhadap susu tiap kuartir sapi laktasi di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu, Jawa Timur disajikan pada Tabel 2.

Mastitis subklinis dapat disebabkan oleh ukuran apex puting. Guarin dan Ruegg (2016) menyatakan bahwa ukuran apex puting pada saat *premilking* berasosiasi positif terhadap risiko kejadian mastitis sedangkan pemerahan dengan mesin tidak berasosiasi dengan kejadian mastitis. Pemerahan di BBPP Batu di ruang khusus pemerahan dengan lantai cor yang mudah dibersihkan dan dinding ruang pemerahan menggunakan porselen yang mudah dibersihkan. Pemerahan juga dilakukan menggunakan mesin perah.

Tabel 2. Presentase hasil uji deterjen terhadap susu tiap kuartir sapi laktasi di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu, Jawa Timur.

Hasil	Pengulangan 1		Pengulangan 2		Pengulangan 3		Rerata	
	Σ sapi	%	Σ sapi	%	Σ sapi	%	Σ sapi	%
-	72	66,66	55	50,93	57	52,78	61	56,48
+	13	12,04	19	17,59	30	27,78	21	19,45
++	8	7,41	22	20,37	12	11,11	14	12,96
+++	8	7,41	4	3,70	3	2,78	5	4,63
0	7	6,48	8	7,41	6	5,55	7	6,48

Keterangan :
 - : encer (normal)
 + : sedikit menggumpal
 ++ : cukup menggumpal
 +++ : sangat menggumpal
 0 : tidak keluar air susu/puting mati

Hasil rata-rata kuartir ambing yang terkena mastitis adalah 5 (4,62 %). Diketahuinya jumlah kuartir ambing yang mengalami mastitis dapat digunakan sebagai dasar dalam penentuan biaya pengobatan mastitis.

Kejadian mastitis yang rendah dapat disebabkan ruang pemerahan yang bersih serta penggunaan mesin perah dalam setiap pemerahan. Rowbotham dan Ruegg (2016) menambahkan bahwa alas atau lantai sapi

perah berasosiasi dengan kejadian mastitis sub klinis. Mastitis dapat disebabkan oleh adanya bakteri *S. microti* (Krol *et al.*, 2016).

Felipe *et al.* (2017) menyatakan *staphylococcus aureus* dan *Coagulase-Negative Staphylococci* (CNS) merupakan penyebab mastitis. Di BBPP batu identifikasi bakteri penyebab mastitis belum pernah dilakukan sehingga belum diketahui.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kejadian mastitis subklinis pada sapi perahlaktasi di BBPP Batu dengan deteksi menggunakan deterjen adalah sebanyak 7 dari 27 (14,81 %). Kejadian mastitis subklinis pada kuartirambing sapi perah laktasi di BBPP Batu adalah 5 dari 108 kuartirambing (4,62 %).

Managemen pemeliharaan yang baik dapat menurunkan angka kasus kejadian mastitis subklinis. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui jenis bakteri penyebab mastitis sub klinis.

DAFTAR PUSTAKA

Damarjati. (2008) Pengaruh Mastitis Terhadap Susu yang Dihasilkan. <http://mikrobia.files.wordpress.com>. Diakses tanggal 6 Februari 2017.

Felipe, V., Morgante, C.A., Somale, P.S., Varroni, F., Zingaretti, M.L., Bachetti, R.A., Correa, S.G., and Porporatto, C. (2017) Evaluation of the biofilm forming ability and its associated genes in *Staphylococcus* species isolates from bovine mastitis in Argentinean dairy farms. *Microbial Pathogenesis*. Vol. 104.

Getaneh, A.M., Mekonnen, A.A., dan Hogeveen, H. (2017) Stochastic bio-economic modeling of mastitis in Ethiopian dairy farms. *Preventif Veterinary Medicine* 138: 94-103.

Guarin, J.F and Ruegg, P.L. (2016) Short communocation: Pre-and postmilking anatomical characteristics of teats and

their association with risk
of clinical mastitis in dairy
cows. *Journal of Dairy
Science* 99: 8323-8329.

Krol, J., Wanecka, A., Twardon, J., Mrowiec,
J., Dropinska, A., Bania, J.,
Podkowik, M., Kowal, A.K.,
and Pasciak, M.. (2016) Iso-
lation of *Staphylococcus
microti* from milk of dairy
cows with mastitis. *Veterinary
Microbiology*. 182: 163-169.

Rahmawati. (2008) Deterjen Sebagai
Pereaksi Alternatif Untuk
Mendeteksi Mastitis
Subklinis Pada Sapi
Perah, Skripsi, Airlangga
University. Surabaya.

Rowbotham, R.F and Ruegg, P.L. (2016)
Association of selected
bedding types with incidence
rates of subclinical mastitis
in primiparous Holstein
dairy cows. *Journal of Dairy
Science* 99:4707-4717.