

TUGAS AKHIR

**PREVALENSI KEJADIAN MASTITIS PADA SAPI PERAH DI SEKOLAH
TINGGI PENYULUHAN PERTANIAN (STPP) MALANG SELAMA
JANUARI – DESEMBER 2015 DAN UPAYA PENCEGAHANNYA**



TANTRA SURYA PRADIKTA
NIM. 061310113046

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 KESEHATAN TERNAK

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2016

**PREVALENSI KEJADIAN MASTITIS PADA SAPI PERAH STTP
MALANG SELAMA JANUARI – DESEMBER 2015 DAN UPAYA
PENCEGAHANNYA**

Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

Pada

Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak

Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

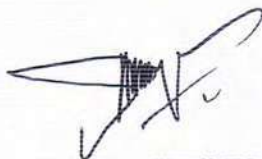
Oleh

Tantra Surya Pradikta
NIM 061310113046

Mengetahui

Koordinator Program Studi Diploma III

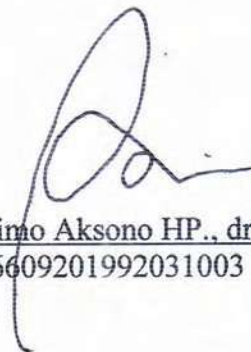
Kesehatan Ternak



Sunaryo Hadi Warsito, drh, M.P
NIP. 197003262000121001

Menyetujui

Pembimbing




Dr. E. Bimo Aksono HP., drh. M.Kes
NIP. 196609201992031003

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh gelar Ahli Madya.

Menyetujui

Penitia Penguji

Ketua



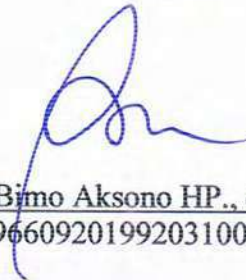
Suryo Kuncorojakti, drh., M.Vet.
NIP. 198507012009121009

Sekretaris



Indah Norma Triani, drh., M.Si
NIP. 195702211986012001

Anggota



Dr. E. Bimo Aksono HP., drh. M.Kes
NIP. 196609201992031003

Surabaya, 7 Juni 2016

Fakultas Vokasi

Universitas Airlangga

Dekan



Dr. Widi Hidayat, SE., M.Si., Ak., CA., CMA
NIP. 19607121985111001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan. Dengan judul: **PREVALENSI KEJADIAN MASTITIS PADA SAPI PERAH STTP MALANG SELAM A JANUARI – DESEMBER 2015 DAN UPAYAH PENCEGAHANNYA**

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan serta fasilitas lainnya baik moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan **Tugas Akhir** ini sesuai dengan yang diharapkan

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.kes. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas kesempatannya mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Dr. H. Widi Hidayat, SE., M.Si.,AK.,CMA.,CA selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Sunaryo Hadi Warsito, drh, M.P. Selaku Kordinator Program Studi Diploma tiga Kesehatan Ternak Fakultas Vokasi Universitas Airlangga yang sudah memberikan dukungan dalam melakukan Praktek Kerja Lapangan pilihan untuk penulisan Tugas Akhir.
4. Dr. E. Bimo Aksono HP., drh. M.Kes. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktun, dan memberikan bimbingan serta saran hingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Suryo Kuncorojakti, drh., M.Vet dan Indah Norma Triani, drh., M.Si selaku penguji yang telah meluangkan waktu atas ketersediaannya menguji tugas akhir penulis.

6. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si. selaku dosen wali yang telah menemani serta membimbing studi saya selama 3 tahun ini.
 7. Dr. Ir. Siti Munifah, M.Si selaku ketua Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang yang telah mengizinkan penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang.
 8. Seluruh staf dan karyawan di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan, kemudahan dan informasi yang telah diberikan kepada penulis.
 9. Keluarga besar terutama ibu, ayah, serta adik tercinta yang begitu ikhlas menyanyangi, memberi semangat, doa, dan dukungan yang tak terhingga kepada penulis selama belajar di Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak Universitas Airlangga Surabaya.
 10. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas bimbingan dan dorongan semangat serta motivasi selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
 11. Teman dan sahabat Dini Feby Novitasari, Samsul Arifin, Arddha Rewina, Jefry Tribudi Setiawan, Abu Dzar Alghifari yang selalu memberikan dukungan serta doa.
 12. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu banyak sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini.
 13. Teman-teman angkatan 2013 Studi Diploma III Kesehatan Ternak Universitas Airlangga Surabaya yang memberikan inspirasi dan keceriaan.
- Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan serta ketulusan yang telah diberikan. Penulis masih menyadari bahwa tulisan ini

masih jauh dari sempurna. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bukan hanya untuk penulis namun untuk pembaca lain.

Surabaya, 07 juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEP

2.1 Mastitis.....	4
2.2 Penyebab dan Gejala Mastitis	4
2.2.1 Penyebab Mastitis	4
2.2.2 Gejala Klinis.....	6
2.2 Tingat Kejadian Mastitis di Jawa	7

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu	8
3.2 Keadaan Umun Peternakan	8
3.2.1 Sejarah.....	8
3.2.2 Populasi Ternak.....	10
3.2.3 Struktur Organisasi.....	10
3.2.4 Perkandangan	11
3.2.5 Metode Pemeliharaan	12
3.3 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	13
3.3.1 Kegiatan Terjadwal	13

3.3.2 Kegiatan Tak Terjadwal	14
BAB 4 PEMBAHASAN	
4.1 Prevalensi	15
4.2 Pencegahan.....	18
4.2.1 Manajemen Sanitasi	18
4.2.1.1 Kebersihan Ternak	19
4.2.1.2 Sanitasi Kandang.....	19
4.2.1.3 Sanitasi Mesin Perah	20
4.2.2 Manajemen Pemerahan	20
4.2.2.1 Teknik Pemerahan Manual	21
4.2.2.2 Teknik Pemerahan Manual Menggunakan Mesin.....	23
4.3 Pengendalian	25
4.3.1 Pemeriksaan Mastitis	25
4.3.2 Pengobatan Mastitis	26
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Kegiatan Terjadwal	13
Prevalensi Kejadian Mastitis Januari – Desember 2015	15

DAFTAR GAMBAR

Struktur Organisasi 11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sistem Perkandangan STPP Malang	30
Lampiran 2 Sanitasi di STPP Malang	32
Lampiran 3 Sistem Pemerahan di STPP Malang	33
Lampiran 4 Rekording Sapi Perah di STPP Malang.....	34
Lampiran 5 Upaya Pencegahan Mastitis di STPP Malang	36
Lampiran 6 Denah STPP Malang	39

DAFTAR SINGKATAN

STPP	: Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian
CMT	: <i>Californian Mastitis Test</i>
KUD	: Koprasi Unit Desa
SPMA	: Sekolah Pertanian Menengah Atas
SNAKMA	: Sekolah Usaha Peternakan Menengah Atas
SUPM	: Sekolah Usaha Perikanan Menengah
APP	: Akademi Penyuluhan Pertanian
Mendikbud	: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan
SK	: Surat Keputusan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan peternakan sapi perah di Indonesia pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan produksi susu dalam negeri untuk mengantisipasi tingginya permintaan susu. Hal tersebut memberikan peluang bagi peternak, terutama peternakan sapi perah rakyat untuk lebih meningkatkan produksi, sehingga ketergantungan akan susu impor dapat dikurangi. Konsekuensi logis dari keadaan tersebut, perlu ditunjang oleh perkembangan peternakan sapi perah agar eksistensi dalam penyediaan produksi susu dan dapat terjaga kelangsungan hidupnya (Suherman, dalam Haloho dkk., 2013).

Dalam menunjang penyediaan produksi susu juga harus diimbangi dengan kesehatan hewan. Kesehatan hewan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi produksi ternak termasuk produksi susu pada sapi perah. Penyakit infeksius maupun non infeksius merupakan hambatan pencapaian produksi susu yang optimal. Salah satu penyakit infeksius yang sering terjadi pada industri peternakan sapi perah adalah penyakit mastitis, penyakit mastitis ini sangat merugikan karena dapat menurunkan produktivitas dan kualitas air susu. (Martindah dkk., 2009).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Eny Martindah, Yulvian Sani dan Susan M. Noor yang berjudul “PENYAKIT ENDEMIS PADA SAPI PERAH DAN PENANGGULANGANNYA” yang

menunjukkan bahwa mastitis pada sapi perah merupakan salah satu penyakit yang berbahaya dan sangat merugikan, karena dapat menurunkan produktivitas dan kualitas air susu, kerugian akibat mastitis cukup besar karena mastitis merupakan peradangan kelenjar air susu yang apabila di biarkan dapat berkembang sehingga ambing menjadi kecil, kering, dan tidak produktif. Kerugian akibat mastitis berupa penurunan produksi susu, masa laktasi yang pendek dan pengobatan yang mahal. Penelitian menunjukkan bahwa penurunan produksi susu akibat mastitis 14,6 % sampai dengan 19 % perhari atau sekitar 2 liter susu setiap ekor perhari (Supar, 1997). Jika mastitis tidak dikendalikan secara intensif, kerugian ditaksir sekitar Rp 8,5 miliar pertahun (Hirst *et al.*, 1985, dalam Martindah dkk., 2009).

Sehubungan dengan sering terjadinya penyakit mastitis pada sapi perah. Hal tersebut juga terjadi pada instalasi ternak besar yang ada di STPP Malang penyakit mastitis merupakan penyakit yang banyak menginfeksi sapi perah yang ada disana. Dan untuk menanggulangi penyakit mastitis pihak melakukan upaya pencegahan bertujuan untuk meminimalisir tingkat kejadian mastitis yang ada di STPP Malang.

1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Praktek kerja lapangan merupakan salah satu program kurikulum yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa semester enam yang merupakan salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Ahli Madya dari program Diploma tiga Kesehatan Ternak Fakultas Vokasi Universitas Airlangga. Praktek kerja lapangan ini, bertujuan untuk mengkaji tentang Prevalensi kejadian Mastitis Pada Sapi Perah Selama Januari - Desember 2015 dan

Upayah Pencegahannya. Dan tujuan dari praktek kerja lapangan ini diantaranya adalah untuk mengetahui

1. Untuk melatih mahasiswa dalam mengatasi problem yang terjadi di lapangan dan sebagai sarana menerapkan suatu teori yang didapatkan dalam waktu kuliah.
2. Untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru tentang tingkat penyakit mastitis dan upaya pencegahannya, untuk di sosialisasi kepada masyarakat.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa prevalensi kejadian mastitis pada bulan Januari – Desember 2015 di STPP Malang?
2. Bagaimana upaya pencegahan mastitis di STPP Malang?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mastitis

Mastitis adalah radang kelenjar susu yang dapat menyerang semua makhluk hidup yang menyusui anaknya. Sapi perah di Indonesia banyak yang terserang penyakit ini dan kerugian yang di timbulkan adalah penurunan jumlah dan mutu susu sehingga tidak dapat dipasarkan. Dalam keadaan yang parah, mastitis dapat mematikan puting susu (Siregar, 1989).

Mastitis dibedakan dalam bentuk klinis dan subklinis. Mastitis klinis senantiasa diikuti tanda klinis baik berupa pembengkakan, pengerasan ambing, rasa sakit, panas, kemerahan sampai penurunan fungsi ambing, sedangkan mastitis subklinis adalah mastitis yang tidak menampilkan perubahan yang nyata pada ambing dan susu yang dihasilkannya, hanya produksi susu turun sehingga peternak kerap kali terlambat menyadari, dan untuk menditeksinya perlu dilakukan uji, misalnya uji *Californian Mastitis Test* (CMT) (Martindah dkk., 2009).

2.2 Penyebab dan Gejala Mastitis

2.2.1 Penyebab Mastitis

Berdasarkan penyebabnya, mastitis digolongkan dalam dua jenis, yakni mastitis bakterial dan mastitis mikotik. Mastitis bakterial disebabkan oleh berbagai jenis bakteri yang umumnya adalah *streptococcus* dan *staphylococcus* (Siregar, 1989).

Pada sapi perah yang terinfeksi mastitis bakterial, mula – mula ditandai dengan perubahan susu. Susu berubah jadi encer dan pecah dengan uji alkohol, susu bergumpal dan kadang – kadang bercampur nanah. Tanda selanjutnya adalah ambung panas, membengkak, dan meradang, nafsu makan menurun, sehingga kondisi tubuh menurun, produksi mengalami penurunan (Siregar, 1989).

Menurut Siregar (1989) ada beberapa hal yang dapat mengakibatkan sapi perah laktasi terinfeksi penyakit mastitis adalah sebagai berikut:

- a. Ambung tidak terpelihara kebersihannya sebelum dan sesudah pemerahan;
- b. Perlakuan pemerahan pada waktu pemerah yang dapat menimbulkan luka atau lecet pada puting susu;
- c. Tangan pemerah tidak bersih dan terkontaminasi bakteri penyebab mastitis;

Pada sapi perah yang terinfeksi mastitis mikotik terjadi melalui berbagai cara, antara lain dari alat pemerah ataupun pemerah ataupun pemerah sendiri. Peratan pemerahan atau tangan pemerah yang terkontaminasi cendawan penyebab mastitis mikotik akan berakibat pada penularan mastitis tersebut.

2.2.2 Gejala Klinis

Berdasarkan respon radang yang terjadi, mastitis dapat di bedakan menjadi mastitis subklinis dan mastitis klinis. Kasus mastitis subklinis merupakan mastitis yang paling sering terjadi diperkirakan 15 – 40 kali lebih banyak di dibandingkan dengan mastitis klinis (Hurley dan Morin, 2000; Hurley, 2009; Morin, 2009, dalam Ahmad, 2011).

Gejala klinis ditandai dengan adanya kelenjar ambing yang membengkak, suhu meningkat, kemerahan, rasa sakit pada ambing, dan penurunan fungsi. Namun seringkali sulit untuk mengetahui kapan terjadinya suatu peradangan, sehingga diagnosis terhadap mastitis harus dilakukan melalui pengujian pada produksi susunya (Ramley,1991, dalam ahmad, 2011). Terjadinya peradangan pada ambing, suhu tubuh panas, kemerahan, rasa sakit pada ambing, menurunnya produksi susu serta perubahan warna pada susu (Mcdonald, 2009; Morin, 2009; Hurley, 2009; Morin dan Hurley, 2000, dalam Ahmad, 2011).

Berdasarkan gejala yang nampak klinis dan yang tidak nampak klinis (subklinis). Mastitis berdasarkan onset penyakit terbagi dalam mastitis perakut, akut, subakut, subklinis, dan kronis. Perakut ditandai dengan terjadi peradangan yang parah, air susu menjadi lebih kuning. Pada mastitis akut terjadi tiba – tiba, peradangan pada ambing derajatnya sedang sampai parah, mastitis subakut mempunyai reaksi peradangan ringan, tidak terlihat perubahan pada penampilan ambing, namun terjadi perubahan pada penampilan susu, juga akan terjadi pecah nya permukaan susu, terkadang susu tidak berwarna. Mastitis subklinis tidak jelas gejala klinisnya namun

terkadang terjadi perubahan komposisi susu. Pada mastitis kronis gejalanya sama seperti mastitis subklinis namun kejadiannya berlangsung lebih lama (Morin, 2009, dalam Ahmad).

2.3 Tingkat Kejadian Mastitis di Jawa

Dalam penelitian yang dilakukan di beberapa tempat peternakan sapi perah di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta prevalensi mastitis subklinis berkisar 37 – 67% dan mastitis klinis 5 – 30% (Supar, 1997).

Dari hasil penelitian dengan pengujian uji reagen IPB - 1 menunjukkan bahwa hasil reaksi antara susu dengan reagen IPB – 1 di daerah jalur susu Malang sampai Pasuruan presentase tertinggi terjadi pada mastitis subklinis positif 2, dengan ciri – ciri terjadi perubahan pada tekstur susu yang lebih kental dan berwarna keunguan, yaitu sebesar 37.9%, sedangkan hasil interpretasi tingkat uji mastitis subklinis positif 1 dengan ciri – ciri terjadinya perubahan tekstur susu yang lebih kental sebesar 7,5 % dan positif 3 5,8% (Winarso, 2008).

Hasil analisis mastitis subklinis di empat jalur susu Malang sampai Pasuruan menunjukkan bahwa di wilayah KUD Karang plosa sapi yang menderita mastitis subklinis tertinggi (32,53%), kemudian di ikuti di wilayah KUD Dau (27,71 %), KUD Ngantang (22.89 %) yang terendah terdapat pada KUD Pujon (16,89%) (Winarso, 2008).

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

3.1 Tempat dan Waktu

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan dari tanggal 29 Februari sampai dengan 26 Maret 2016 di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian, Jalan Dr. Cipto No. 144A, Bedali, Lawang – Malang, Jawa Timur.

3.2 Keadaan Umum Peternakan

3.2.1 Sejarah

Keberadaan Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang tidak terlepas dari adanya Sekolah Pertanian Menengah Atas (SPMA) Negeri Malang, Sekolah Usaha Peternakan Menengah Atas (SNAKMA) Negeri Malang dan Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Negeri Sidoarjo (<http://www.stppmalang.ac.id>, diakses 12 Maret 2016).

Dengan Surat Persetujuan Dirjen Dikti (Depdikbud) No. 2245/D/Q/1986, tertanggal 8 Desember 1986 dan SK Menteri Pertanian No. 1/Kpts/DI.210/I/1987, maka ketiga sekolah tersebut masing-masing, SPMA, menjadi Diklat APP Akademi Penyuluhan Pertanian (APP) Tanjung di Tanjung, Malang; SNAKMA menjadi Diklat APP Penanggung di Penanggung, Malang dan SUPM menjadi Diklat APP Sedati di Sedati Sidoarjo (<http://www.stppmalang.ac.id>, diakses 12 Maret 2016).

Selanjutnya, berdasarkan SK Mendikbud No. 09.a/D/1990 tertanggal 16 Pebruari 1990, ketiga APP tersebut bergabung menjadi satu Diklat APP Malang dengan Seksi Lapangan I di Tanjung, Seksi Lapangan II di Penanggungan, dan Seksi Lapangan III di Sedati. Dengan adanya UU No. 2 tahun 1989 tentang Pendidikan Nasional dan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 129/Kpts/OT.210/2/93 tanggal 25 Pebruari 1993, Diklat APP Malang menjadi Akademi Penyuluhan Pertanian (APP) Malang dengan Jurusan Penyuluhan Pertanian di Tanjung, Malang; Jurusan Penyuluhan Peternakan di Penanggungan, Malang; Jurusan Penyuluhan Perikanan di Sedati, Sidoarjo (<http://www.stppmalang.ac.id>, diakses 12 Maret 2016).

Sejak tanggal 1 Oktober 1996, kampus APP Malang secara terpadu pindah ke Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Pada tahun 1999, APP Malang Jurusan Penyuluhan Perikanan di Sedati, Sidoarjo memisahkan diri dari Departemen Pertanian, menjadi Akademi Perikanan Sidoarjo dibawah Departemen Kelautan. Sejalan dengan perkembangan pembangunan pertanian dan kemajuan teknologi komunikasi dan budidaya, maka APP Malang sejak tahun 2000 menjadi Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang. Perubahan tersebut mengacu pada:

1. SK Kepala Badan Pengembangan SDM Pertanian No. K/DL.210/49/IX/2000k tanggal 7 September 2000;

2. SK Dirjen Dikti No. 3268/D/T/2000 tanggal 26 Oktober 2000;
3. SK Mendiknas No. 59020/MPN/2000 tanggal 27 Oktober 2000;
4. SK Men-PAN No. 80/M.PAN/3/2001 tanggal 30 Maret 2001;
5. Keppres No. 50/2001 tanggal 21 April 2001.

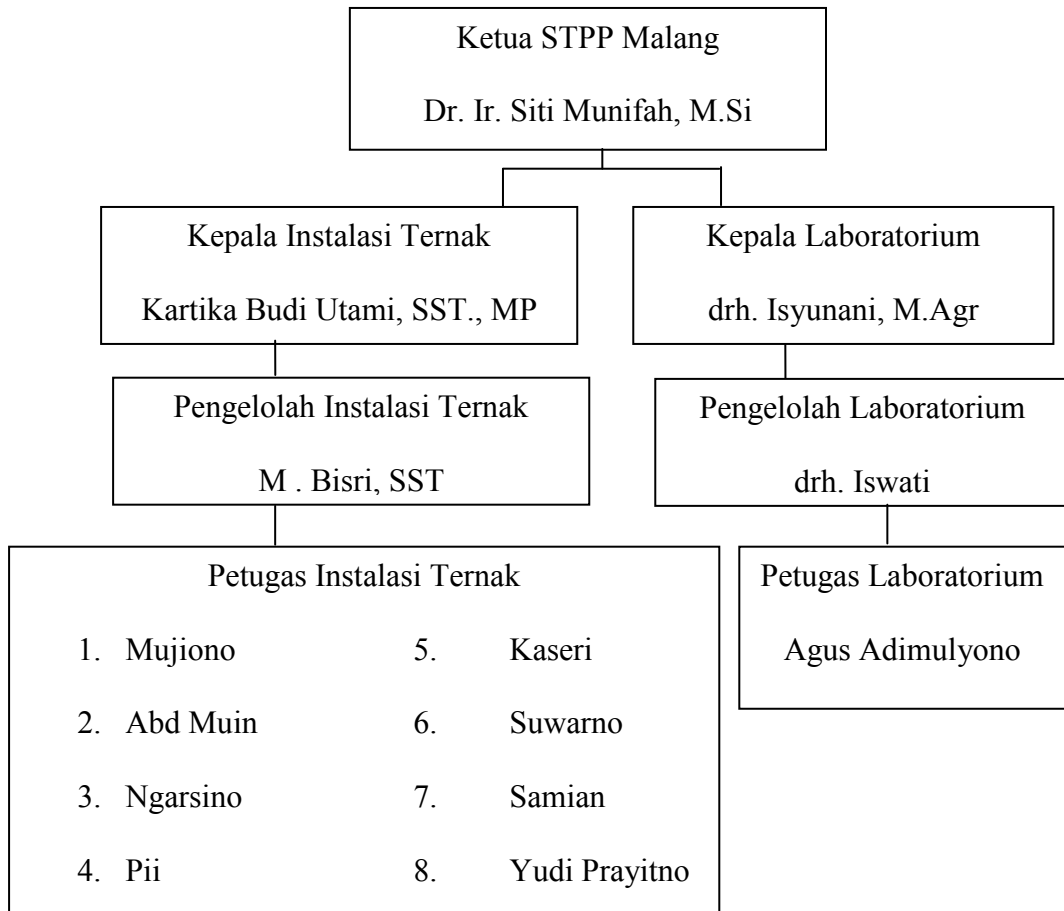
3.2.2 Populasi Ternak

Populasi ternak yang ada di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STTP) Malang sebanyak 35 ekor sapi perah dan 12 sapi peranakan ongole, dengan rincian sapi laktasi 20 ekor sapi laktasi, 5 ekor sapi kering, 4 ekor sapi dara dan 6 ekor pedet (Sumber. Data Recording STPP Malang).

3.2.3 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang sudah diputuskan pada surat keputusan yang dikeluarkan oleh ketua Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang nomor: 25/Kpts/OT.100/j.2.4/1/2016. Tentang struktur organisasi dan personalia Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang tahun 2016. Pada sapi perah struktur organisasi dibagi menjadi dua yaitu instalasi ternak dan laboratorium kesehatan hewan. Pada instalasi ternak bertanggung jawab dalam semua hal yang berhubungan dengan pemberian pakan, sanitasi kandang, pemerahan susu, kesehatan ternak. Dan pada laboratorium

kesehatan hewan bertanggung jawab untuk melakukan pengecekan pada kualitas susu sebelum dijual kemasyarakat sekitar.



Gambar 3.1 Struktur organisasi Instalasi Ternak dan Laboratorium Kesehatan Hewan Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang

3.2.4 Perkandangan

Kandang adalah suatu bangunan yang dirancang untuk hidup sapi dalam proses usaha pembibitan dan produksi susu pada periode tertentu mulai dari pedet, sapi dara dan sapi dewasa secara baik, aman, sehat dan cukup pergerakan, sehingga sapi dapat hidup secara leluasa produktif dan masa hidupnya lebih panjang. Tipe kandang berdasarkan fungsinya dibagi menjadi dua yaitu tipe kandang *tail to tail* dan tipe kandang *head to head*. Untuk tipe kandang yang ada di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian

Malang menggunakan tipe kandang *head to head* dan *tail to tail*. Hal ini berdasarkan fungsinya. Untuk kandang dara dan kandang sapi bunting tua kering menggunakan tipe kandang *head to head* (dengan posisi sapi yang saling berhadapan), dengan tujuan untuk mempermudah petugas untuk mengontrol pakan sedang kan untuk kandang sapi perah yang memasuki masa laktasi menggunakan kandang *tail to tail* (dengan posisi sapi yang saling membelakangi), dengan tujuan untuk mempermudah petugas untuk proses pemerahan dan diteksi birahi. Disamping itu untuk kandang pedet menggunakan kandang berbentuk boks yang terbuat dari kayu dan alasnya diberi jerami padi, selama dua minggu sampai satu bulan pedet diletak kan pada kandang pedet dengan bentuk kandang umbaran selama empat bulan sampai lima bulan, setelah itu di letakkan pada kandang lepas sapih dengan kandang bentuk umbaran selama lima bulan sampai enam bulan, baru setelah itu dipindah ke kandang dara sampai dewasa tubuh dan siap untuk di kawinkan.

3.2.1 Metode Pemeliharaan

Pemeliharaan sapi perah di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang menggunakan sistem di gembalakan untuk pedet umur satu bulan sampai 12 bulan dan menggunakan sistem dikandangkan untuk sapi dara dan sapi laktasi.

3.3 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

3.3.1 Kegiatan Terjadwal

Pada saat pelaksanaan praktek kerja lapangan di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang kegiatan rutin yang dilakukan sebagai berikut :

Tabel 3.3.1 Kegiatan Terjadwal

Waktu	Keterangan
02.00 – 02.30	Sanitasi kandang dan memandikan sapi
02.30 – 04.00	Pemberian konsentrat
04.00 – 05.00	Pemerahan
05.00 – 06.00	Sanitasi alat perah
06.00 – 07.00	Mencooper hijauan
07.00 – 07.30	Pemberian pakan hijauan
07.30 – 08.00	Pemeriksaan umum
08.00 – 10.00	Mencari pakan hijauan
10.00 – 12.00	Istirahat
12.00 – 13.30	Pemberian kosentrat
13.30 – 14.00	Sanitasi kandang
14.00 – 15.00	Pemerahan
15.00 – 16.00	Sanitasi alat perah
15.00 – 17.00	Pemberian hijauan

3.3.2 Kegiatan Tak Terjadwal

Berdasarkan tujuan Praktek Kerja Lapangan yang telah disebutkan diatas maka penulis melakukan kegiatan khusus di luar kegiatan rutin kandang. Selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Malang penulis melakukan pengambilan sampel susu sapi yang ada di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STTP) Malang yang digunakan untuk melihat sapi yang teridentifikasi terkena mastitis selama satu minggu sekali setiap hari jum'at yaitu pada pukul 13.00 – 14.00.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Prevalensi

Total hasil prevalensi dari bulan Januari – Desember 2015 di Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang, yang terinfeksi penyakit mastitis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Prevalensi kejadian mastitis Januari – Desember 2015 di STPP Malang

Bulan	Jumlah Sapi Laktasi	Prevalensi Mastitis	Produksi Susu Perbulan
Januari	19	5,26 %	2.305 L
Februari	19	47,36 %	2.215 L
Maret	17	11,76 %	2.255 L
April	20	10 %	2.305 L
Mei	20	10 %	2.305 L
Juni	19	10,52 %	2.275 L
Juli	15	13,33 %	2.180 L
Agustus	14	7,14 %	2.180 L
September	15	40 %	2.150 L
Oktober	14	7,14 %	2.180 L
November	14	7,14 %	2.180 L
Desember	14	7,14 %	2.180 L

Sumber. Data Recording STPP Malang Tahun 2015

Berdasarkan tabel prevalensi kejadian mastitis di STPP Malang, menunjukkan bahwa pada setiap bulannya di tahun 2015 masih ditemukan beberapa kejadian mastitis pada sapi perah.

Hal itu dapat dilihat dari bulan Januari, jumlah sapi yang laktasi berjumlah 19 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 5,26% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.305 L. Pada bulan Februari sapi yang laktasi berjumlah 19 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 47,36% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.215 L. Pada bulan Maret sapi yang laktasi berjumlah 17 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 11,76% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.255 L. Pada bulan April sapi yang laktasi berjumlah 20 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 10% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.305 L. Pada bulan Mei sapi yang laktasi berjumlah 20 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 10% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.305 L. Pada bulan Juni sapi yang laktasi berjumlah 19 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 10,52% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.275 L. Pada bulan Juli sapi yang laktasi berjumlah 15 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 13,33% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.180 L. Pada bulan Agustus sapi yang laktasi berjumlah 14 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 7,14% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.180 L. Pada bulan September sapi yang laktasi berjumlah 15 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 40% dan jumlah

produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.150 L. Pada bulan Oktober sapi yang laktasi berjumlah 14 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 7,14% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.180 L. Pada bulan November sapi yang laktasi berjumlah 14 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 7,14 dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.180 L. Pada bulan Desember sapi yang laktasi berjumlah 15 ekor dengan prevalensi kejadian mastitis mencapai 7,46% dan jumlah produksi susu yang dihasilkan mencapai 2.180 L (Sumber. Data Recording STPP Malang Tahun 2015).

Dari hasil prevalensi kejadian mastitis bulan Januari – Desember 2015 dapat dilihat bahwa pada bulan Februari mengalami prevalensi penyakit mastiti tertinggi mencapai 47,36% dari 19 ekor sapi yang laktasi serta produksi susu mencapai 2.215 L, sedangkan yang mengalami prevalensi penyakit mastitis yang terendah pada bulan Januari yang mencapai 5,26% dari 19 ekor sapi yang laktasi serta produksi susu mencapai 2.305 L (Sumber. Data Recording STPP Malang Tahun 2015).

Dari hasil data tersebut dapat diketahui bahwa pada bulan Februari mengalami prevalensi kejadian mastitis tertinggi, hal tersebut berdampak pada rendahnya produksi susu yang dihasilkan yang hanya mencapai 2.215 L dari 19 ekor sapi yang laktasi. Disamping itu, akibat tingginya prevalensi kejadian mastitis peternak mengalami berbagai kerugian dalam proses pemeliharaan dan segi pengobatan yang dilakukan. Seperti dalam proses pemeliharaan jumlah pakan yang dibutuhkan lebih banyak sedangkan produksi susu yang dihasilkan tidak sebanding dengan jumlah

pengeluaran pakan yang dibutuhkan. Selain itu, dilihat dari segi pengobatan mengalami jumlah peningkatan dalam pengeluaran akibat terjadinya penyakit mastitis pada sapi perah tersebut. Misalnya, dalam segi pembelian obat (Sumber. Data Recording STPP Malang Tahun 2015).

Sedangkan, prevalensi kejadian mastitis yang memperoleh persentase terendah terdapat pada bulan Januari. Hal tersebut berdampak pada produksi susu laktasi mencapai 2.305 L dari 19 ekor sapi yang laktasi. Dari hasil tersebut, berpengaruh pada tingginya produksi susu yang dihasilkan dari pada bulan Februari. Namun demikian, meskipun prevalensi kejadian mastitis pada bulan Januari tergolong rendah tetapi masih terdapat kerugian walaupun jumlahnya lebih rendah dibandingkan pada bulan Februari (Sumber. Data Recording STPP Malang Tahun 2015).

4.2 Pencegahan

Setelah mengetahui presentase tinggi rendahnya hasil data prevalensi kejadian mastiti pada bulan Januari – Desember 2015 yang di peroleh. Adapun upaya pencegahan yang dilakukan di antaranya :

4.2.1 Manajemen Sanitasi

Manajemen sanitasi sangat penting dilakukan dalam upaya pencegahan penyakit mastitis, dimana manajemen sanitasi berkaitan dengan proses pembersihan pada tempat yang dapat menjadi agen penularan penyakit mastitis. Adapun manajemen sanitasi yang dapat dilakukan untuk upaya pencegahan penyakit mastitis terutama di STPP Malang. Diantaranya:

4.2.1.1 Kebersihan Ternak

Kebersihan ternak terutama sapi perah harus selalu bersih, karena keberersihan ternak berpengaruh kepada kesehatan ternak untuk mencegah bakteri masuk dan berkembang biak dalam ambing sapi itu sendiri.

Maka adapun upaya yang di lakukan terutama di STPP Malang dalam menjaga kebersihan ternak dengan cara memandikan dan membersihkan tubuh sapi perah dari kotoran yang menempel, dilakukan dua kali sehari sebelum pemerahan.

4.2.1.1 Sanitasi Kandang

Kandang adalah bangunan sebagai tempat tinggal ternak untuk melindungi ternak terhadap gangguan dari luar yang merugikan serta memudahkan dalam pengelolaan.

Kandang harus selalu bersih, karena produksi sapi perah berupa susu mudah menyerap bau dan mudah rusak dan bakteri penyebab mastitis banyak terdapat pada kandang sapi yang kotor, karena itu kebersihan kandang yang buruk menyebabkan bakteri dapat bertahan hidup. Bila bakteri masuk kedalam lubang puting maka akan terjadi infeksi ambing.

Adapun sanitasi kandang yang dilakukan untuk upaya pencegahan penyakit mastitis di STPP Malang, dilakukan dua kali sehari pada pagi dan sore hari sebelum dilakukan pemerahan untuk mencegah bakteri yang ada di sekitar kandang masuk pada saat proses pemerahan.

Dengan cara membersihkan kandang dari kotoran menggunakan air mengalir dan menyapu sisa genangan air yang tersisa.

4.2.1.2 Sanitasi Mesin Perah

Untuk menjaga kelangsungan pada industri peternakan, kualitas susu harus dijaga. Agar dapat menghasilkan susu yang berkualitas, perlu diperhatikan kebersihan mesin perah sangat penting untuk mencegah sapi perah terinfeksi penyakit mastitis, karena kebersihan mesin perah yang buruk di khawatirkan bakteri dapat bertahan hidup dan berkembangbiak dan masuk kedalam puting pada saat pemerahan yang menyebabkan terjadinya infeksi ambing. Adapun upaya yang dilakukan untuk menjaga kebersihan mesin perah terutama yang ada di STPP Malang dilakukan dua kali sehari pasca pemerahan dengan mencuci alat perah menggunakan deterjen lalu bilas dengan air hangat jangan biarkan gumpalan susu mengering didalam alat tersebut. Bongkar peralatan mesin perah cuci setiap bagian dengan menggunakan sikat yang kaku dengan ukuran yang sesuai.

4.2.2 Manajemen Pemerahan

Selain upaya pencegahan yang dilihat dari manajemen sanitasi, adapula upaya pencegahan penyakit mastitis yang dilakukan dalam manajemen pemerahan. Dimana manajemen pemerahan berkaitan dengan proses pemerahan yang bertujuan mendapatkan produksi susu yang maksimal. Adapun pencegahan penyakit mastitis pada manajemen pemerahan terutama terutama yang dilakukan di STPP Malang. Yang terbagi atas 2 macam teknik pemerahan, di antaranya:

4.2.2.1 Teknik Pemerahan Manual

Pada teknik pemerahan manual ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pemerahannya untuk upaya pencegahan penyakit mastitis. Adapun upaya pencegahan penyakit mastitis menggunakan teknik pemerahan manual yang dilakukan untuk terutama di STPP Malang. Beberapa proses yang harus diperhatikan, di antaranya:

1. Pemerahan harus dilakukan di tempat yang bersih dari kotoran sapi, air kencing, dan sisa rumput dalam kandang. Kotoran diatas lantai harus bersih dengan cara menyemprotkan air ke lantai. Tujuan membersihkan lantai untuk menghindari terjadinya pencemaran terhadap susu, disampin itu kualitas dan kesehatan susu akan terjamin;
2. Sebelum pemerahan, semua peralatan penampung susu seperti ember dan tempat susu lainnya harus bersih, untuk menjaga kualitas susu yang telah diperah;
3. Sebelum dilakukan pemerahan sapi dimandikan dan di sikat agar kotoran yang menempel pada tubuh sapi bersih, hal ini untuk mencegah bakteri masuk kedalam susu dan puting susu pada saat proses pemerahan;
4. Tangan pemerah harus dicuci sebelum melakukan pemerahan. Kebersihan yang buruk pada tangan pemerah merupakan salah satu agen penularan bakteri penyebab mastitis;

5. Ikat kaki dan ekor sapi dengan tali pengaman untuk mencegah sapi mengibas ekor pada saat proses pemerahan dan mencegah bakteri pada kotoran sapi mencemari susu sapi;
6. Cuci ambing menggunakan air hangat untuk membersihkan ambing dari sisa kotoran yang masih menempel, menghindari pencemaran bakteri dan juga untuk merangsang susu dapat keluar dari kelenjar susu;
7. Sebelum proses pemerahan lakukan *dipping* (pencelupan puting dilakukan menggunakan vidone 4-8 ml/100 ml air) untuk membunuh bakteri yang ada di sekitar puting dan mencegah bakteri masuk kedalam puting susu pada saat proses pemerahan. Lalu keringkan menggunakan kain bersih dan perlu diperhatikan kain bersih tidak boleh digunakan untuk sapi lain untuk mencegah penularan mastitis;
8. Pada sapi yang menderita mastitis harus diperah paling akhir, untuk menghindari penularan pada sapi yang sehat;
9. Pada saat pemerahan, buang pancaran air susu pertama dan kedua. Untuk melihat kondisi susu dilihat dari warna dan tekstur susu, apabila terlihat warna susu yang menguning dan tekstur susu yang pecah pada saat pemerahan, maka akan segera dilakukan pemeriksaan mastitis pada susu tersebut;
10. Proses pemerahan harus dilakukan sampai tuntas dan tidak ada lagi susu yang keluar. Hal ini untuk mencegah susu membusuk pada ambing sapi dan terjadi peradangan pada kambing sapi;

11. Setelah proses pemerahan, dilakukan *dipping* (pencelupan puting dilakukan menggunakan vidone 4-8 ml/100 ml air) untuk mencegah bakteri mastitis masuk kedalam puting setelah proses pemerahan.

4.2.2.2 Teknik Pemerahan Menggunakan Mesin

Pada teknik pemerahan menggunakan mesin ada beberapa hal yang hampir sama dengan proses pemerahan manual yang perlu diperhatikan dalam teknik pemerahan menggunakan mesin, untuk upaya pencegahan penyakit mastitis. Adapun upaya pencegahan penyakit mastitis menggunakan teknik pemerahan menggunakan mesin yang dilakukan untuk terutama di STPP Malang. Yang terbagi atas beberapa proses yang harus diperhatikan, di antaranya:

1. Pemerahan harus dilakukan di tempat yang bersih dari kotoran sapi, air kencing, dan sisa rumput dalam kandang. Kotoran diatas lantai harus bersih dengan cara menyemprotkan air ke lantai. Tujuan membersihkan lantai untuk menghindari terjadinya pencemaran terhadap susu, disamping itu kualitas dan kesehatan susu akan terjamin;
2. Sebelum pemerahan, semua bagian pada mesin perah harus bersih, untuk menjaga kualitas susu dan mencegah penularan mastitis pada mesin perah yang telah diperah;
3. Sebelum dilakukan pemerahan sapi dimandikan dan di sikat agar kotoran yang menempel pada tubuh sapi bersih, hal ini

- untuk mencegah bakteri masuk kedalam susu dan puting susu pada saat proses pemerahan;
4. Sebelum pemerahan, cuci ambing menggunakan air hangat untuk membersihkan ambing dari sisa kotoran yang masih menempel, menghindari pencemaran bakteri dan juga untuk merangsang susu dapat keluar dari kelenjar susu;
 5. Sebelum proses pemerahan lakukan *dipping* (pencelupan puting dilakukan menggunakan vidone 4-8 ml/100 ml air) untuk membunuh bakteri yang ada di sekitar puting dan mencegah bakteri masuk kedalam puting susu pada saat proses pemerahan. Lalu keringkan menggunakan kain bersih dan perlu diperhatikan kain bersih tidak boleh digunakan untuk sapi lain untuk mencegah penularan mastitis;
 6. Pada sapi yang menderita mastitis harus diperah paling akhir dan di perah menggunakan tangan, untuk menghindari bakteri masuk ke dalam mesin perah dan menyebabkan penularan pada sapi yang sehat;
 7. Sebelum memasukkan puting kedalam mesin perah, buang pancaran air susu pertama dan kedua. Untuk melihat kondisi susu dilihat dari warna dan tekstur susu, apabila terlihat warna susu yang menguning dan tekstur susu yang pecah pada saat pemerahan. Maka akan segera dilakukan pemeriksaan mastitis pada susu tersebut;

8. Pemerahan menggunakan mesin perah dilakukan sampai tuntas, hal ini untuk mencegah susu membusuk pada ambung sapi dan terjadi peradangan pada ambung sapi;
9. Setelah proses pemerahan, dilakukan *dipping* (pencelupan puting dilakukan menggunakan vidone 4-8 ml/100 ml air) untuk mencegah bakteri mastitis masuk kedalam puting setelah proses pemerahan.

4.3 Pengendalian Mastitis

Disamping terdapat upaya pencegahan penyakit mastitis yang dilakukan, disamping itu ada pula upaya pengendalian mastitis yang dapat dilakukan. Pengendalian yang dimaksud dalam hal ini berkaitan dengan tujuan untuk melakukan pemeriksaan dini dan pengobatan agar sapi perah yang sudah terjangkit penyakit mastitis dapat dikendalikan sehingga tidak menularkan pada sapi perah yang lain. Untuk itu, adapun upaya pengendalian penyakit mastitis yang dapat dilakukan terutama di STPP Malang, di antaranya:

4.3.1 Pemeriksaan Mastitis

Pemeriksaan penyakit mastitis secara dini sangat penting, untuk mengetahui sapi perah yang terserang penyakit mastitis agar segera dilakukan penanganan supaya penyakit mastitis tidak semakin parah. Adapun pemeriksaan penyakit mastitis yang dilakukan di STPP Malang menggunakan *California Mastitis Test* (CMT).

Uji mastitis menggunakan *California Mastitis Test* (CMT) di STPP Malang dilakukan seminggu sekali dan dilakukan sebelum

pemerahan siang hari, hal ini untuk memudahkan petugas melihat hasil uji mastitis. Pada uji mastitis menggunakan *California Mastitis Test* (CMT) susu diambil sebanyak 2 ml yang ditempatkan pada *paddle test* lalu di reaksikan dengan reagen CMT sebanyak 2 ml, kemudian campuran tersebut dihomogenkan selama 10 – 15 detik. Pembacaan hasil reaksi dilakukan selama 20 detik pada tempat terang. Reaksi ini ditandai dengan adanya perubahan tekstur susu yang menjadi lebih kental. Hasil pengujian ditentukan berdasarkan skoring CMT yaitu negatif, positif 1, positif 2, positif 3. Pada sampel yang tidak menunjukkan pengendapan maka sapi dinyatakan negatif atau tidak mengalami mastitis.

4.3.2 Pengobatan Mastitis

Pengobatan penyakit mastitis pada sapi perah di STPP Malang dilakukan terapi antibiotik dengan menggunakan Penstrep yang dilakukan secara intramuscular dengan dosis 10 ml / 150 kg berat badan.

Pada pengobatan menggunakan Penstrep di STPP Malang dilakukan secara berulang selama tiga hari dan susu yang dihasilkan selama pengobatan sampai tiga hari setelah pengobatan tidak boleh diperjual belikan atau dikonsumsi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil Laporan Tugas Akhir (TA) mengenai prevalensi kejadian mastitis pada sapi perah di STPP Malang selama Januari – Desember 2015, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemerahan susu dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada pukul 04.00 WIB dan 14.00 WIB.
2. Pada tabel prevalensi kejadian mastitis dari bulan Januari – Desember 2015 di STPP Malang. Diketahui kejadian mastitis pada bulan Januari – Desember 2015 masih sering terjadi pada setiap bulannya. Prevalensi kejadian mastitis tertinggi terjadi pada bulan Februari 2015.
3. Tingginya prevalensi kejadian mastitis berpengaruh pada hasil produktivitas susu menurun.
4. Upaya pencegahan penyakit mastitis meliputi sanitasi dan manajemen pemerahan.
5. Upaya pencegahan menggunakan pengujian penyakit mastitis berupa *California Mastitis Test* (CMT) dilakukan seminggu sekali sebelum pemerahan siang hari.

5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan Praktek Kerja Lapangan di STPP Malang, adapun saran yang penulis dapat sampaikan adalah perlu ditingkatkan lagi upaya pencegahan penyakit mastitis, mulai dari sanitasi kandang dan mesin perah yang harus bersih dan juga pada menejemen pemerahan yang harus tuntas. Hal ini untuk meminimalisir kejadian mastitis pada sapi perah di STPP Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z. 2011. Mastitis Mikotik di Indonesia. http://www.polines.ac.id/ragam/index_files/jurnalragam/ppr8%20apr13.pdf (Diakses Tanggal 30 Maret 2016 pukul 11.00 WIB).
- Haloho, R. D dkk. 2013. Analisis Profitabilitas pada Usaha Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Semarang. http://www.polines.ac.id/ragam/index_files/jurnalragam/ppr8%20apr13.pdf (Diakses Tanggal 12 Maret 2016 Pukul 13.55 WIB).
- Martindah, E dkk. 2009. Profil Usaha Peternakan Sapi Perah di Indonesia. http://peternakan.litbang.pertanian.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=4210&Itemid=123 (Diakses Tanggal 12 Maret 2016 Pukul 13.55 WIB).
- Siregar, S. 1989. Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisis Usaha. Jakarta : PT Penebar Swadaya. 124 – 127.
- Supar. 1997. Mastitis Subklinis Pada sapi Perah di Indonesia: Masalah dan Pendekatannya. <http://peternakan.litbang.pertanian.go.id/fullteks/wartazoa/wazo62-4.pdf?secure=1> (Diakses Tanggal 29 Maret 2016 Pukul 09.00 WIB).
- Winarso, D. 2008. Hubungan Kualitas Susu dengan Kergaman Genetik dan Prevalensi Mastitis Subklinis di Daerah Jalur Susu Malang Sampai Pasuruan. journal.ugm.ac.id/jsv/article/view/323 (Diakses Tanggal 12 Maret 2016 Pukul 13.30 WIB).

Lampiran 1

Sistem Perkandangan di STPP Malang



1. Tipe kandang tail to tail untuk kandang laktasi



2. Tipe kandang head to head untuk kandang sapi dara



3. Tipe kandang koloni untuk kandang lepas sapih



4. Tipe kandang boks untuk kandang pedet baru lahir

5.

Lampiran 2

Sanitasi di STPP Malang



1. Sanitasi kandang sebelum dibersihkan



2. Sanitasi kandang sesudah dibersihkan

Lampiran 3

Sistem Pemerahan di STPP Malang



1. Sistem pemerahan menggunakan mesin perah



2. Sistem pemerahan manual

Lampiran 4

Rekording Sapi Perah di STPP Malang

**KEADAAN SAPI PERAH DAN SAPI POTONG
INSTALASI TERNAK RUMINANSIA BESAR
STPP MALANG TAHUN 2015**

Periode FEBRUARI 2015

NO	JENIS SAPI	NAMA SAPI	NUMER TAG	LD (cm)	Gigit (cm)	JENIS KELAMIN	UMUR (tahun)	LAKYAS	BUKTING
1	Sapi Perah	Agnes	BL 0410	193	14	betina	5	1	3 bulan
2	Sapi Perah	Betaria	BL 1012	193	13	betina	5	1	3 bulan
3	Sapi Perah	Caryna	AN 0113	197	12	betina	5	1	3 bulan
4	Sapi Perah	Ferry	BL 0610	210	14	betina	5	1	7 bulan
5	Sapi Perah	Ferry	BL 0710	181	14	betina	5	1	3 bulan
6	Sapi Perah	Geisha	BL 0912	189	12	betina	2,5	1	3 bulan
7	Sapi Perah	Hirsi	BL 0110	192	14	betina	5	1	3 bulan
8	Sapi Perah	Indah	BL 0210	193	14	betina	5	1	3 bulan
9	Sapi Perah	Jessica	AN 2212	190	12	betina	2	DAHA	7 bulan
10	Sapi Perah	Kelly	BL 0810	184	14	betina	5	1	3 bulan
11	Sapi Perah	Luna STPP	BL 0810	190	14	betina	5	1	3 bulan
12	Sapi Perah	Messia	AN 0213	196	14	betina	4	1	3 bulan
13	Sapi Perah	Miranda	BL 1112	190	14	betina	4	1	3 bulan
14	Sapi Perah	Norvalis	AN 0512	172	12	betina	2,5	1	3 bulan
15	Sapi Perah	Norik	BL 0310	180	14	betina	5	1	3 bulan
16	Sapi Perah	Orion	AN 0213	187	13	betina	2	DAHA	6 bulan
17	Sapi Perah	Poppy	AN 2212	181	12	betina	2,5	DAHA	3 bulan
18	Sapi Perah	Praxy	AN 0113	188	12	betina	2,5	DAHA	8 bulan
19	Sapi Perah	Princes	BL 1013	178	13	betina	3,5	1	3 bulan
20	Sapi Perah	Quinn	BL 0710	210	14	betina	5	1	3 bulan
21	Sapi Perah	Rachel	BL 0810	183	14	betina	5	1	3 bulan
22	Sapi Perah	Veronica	BL 0610	198	14	betina	5	1	3 bulan
23	Sapi Perah	Zenia	BL 1010	203	14	betina	4,5	1	3 bulan
24	Sapi Perah	Yulia	BL 0910	198	14	betina	4,5	1	3 bulan
25	Sapi Perah	Zophia	BL 0510	191	14	betina	4,5	1	3 bulan
26	Sapi Perah	Akira	AN 0813	162	10	betina	1,5	DAHA	-
27	Sapi Perah	Rindu	AN 1113	138	10	betina	1,5	DAHA	-
28	Sapi Perah	Yuki	AN 1013	152	10	betina	1,5	DAHA	-
29	Sapi Perah	Nora	AN 0314	140	10	betina	1,5	DAHA	-
30	Sapi Perah	Nora	NN 0314	138	10	betina	1,5	DAHA	-

Legenda:
 2 Huruf depan adalah nama induk
 BL (Beli Luar): sumber sapi dari luar. Tanpa diketahui induknya
 AN (Anorim): Peranakan STPP tanpa terdeteksi nama induknya
 4 nomor dibelakang huruf : bulan dan tahun lahir.

Malang, 2015
 Kepala Instalasi Ternak Ruminansia Besar
 Suban Supriyo, S. Sc
 NIP. 19610610 198903 1 001

1. Recording Jumlah Sapi Perah

NO	TANGGAL	NAMA KLIEN	ALAMAT	REKORSEKAM	UMUR	GEJALA/PENYAKIT	DIAGNOSA	PROGNOSA	TERAPI	KETERANGAN
2015										
1	1 Jan 2015	Inst. Ternak Besar	STPP Malang	Sapi perah Ferry		Reproduksi M-2 tidak Bis. Peranakan Dada				By Nama P. P. W.
2	1 Jan 2015	"	"	"		"				By Nama P. P. W.
3	15 Jan 2015	"	"	Sapi perah Lando Ag Sapi perah Nara (sapi tua) Ag	4-6 th (1) 1,8 th (1)	Pengamatan dengan telan susu				By Nama P. P. W.
4	15 Jan 2015	"	"	Domba mudiha + domba Kandang Indukan	2-5 th (10) 2 th (1)	Pengamatan dengan telan susu				By Nama P. P. W.
5	16 Jan 2015	"	"	Kelompok Jepit		18 jam 18 jam				By Nama P. P. W.
6	16 Jan 15	"	"	Zepha L-1 (1)		potong susu				By Nama P. P. W.
7	16 Jan 15	"	"	Maria s th Sofia s th	s th s th	Post Partum Dada	Post partum			By Nama P. P. W.
8	16 Jan 15	"	"	Sapi perah S-2 th	s-2 th	Reproduksi dengan bunyi tidak				By Nama P. P. W.
9	17 Jan 15	"	"	Ferry s th	s th	Reproduksi dengan bunyi tidak				By Nama P. P. W.
10	17 Jan 15	"	"	Patik s th	s th	Reproduksi dengan bunyi tidak				By Nama P. P. W.

2. Buku Recording Penyakit



3. Papan Recording

Lampiran 4.
Rekapitulasi Setoran Produksi Susu
Bulan Januari 2015

No	Tanggal	Volume (liter)		Produksi Susu (liter)	Pedet	Total Dijual (Liter)
		Pagi	Sore			
1	01/01/2015	41.0	31.0	72.0	30	42.0
2	02/01/2015	41.5	31.5	73.0	30	43.0
3	03/01/2015	41.0	31.5	72.5	30	42.5
4	04/01/2015	41.0	31.5	72.5	30	43.0
5	05/01/2015	42.0	31.0	73.0	30	42.5
6	06/01/2015	41.5	31.0	72.5	30	42.5
7	07/01/2015	41.0	31.5	72.5	30	43.0
8	08/01/2015	41.0	32.0	73.0	30	42.5
9	09/01/2015	40.5	32.0	72.5	30	43.5
10	10/01/2015	41.0	32.5	73.5	30	44.0
11	11/01/2015	42.0	32.0	74.0	30	44.0
12	12/01/2015	42.0	32.0	74.0	30	44.0
13	13/01/2015	42.5	31.5	74.0	30	44.0
14	14/01/2015	41.0	32.0	73.0	30	42.5
15	15/01/2015	40.5	32.0	72.5	30	43.5
16	16/01/2015	41.0	32.5	73.5	30	43.5
17	17/01/2015	40.5	32.0	72.5	30	42.5
18	18/01/2015	41.0	32.0	73.0	30	43.0
19	19/01/2015	41.0	32.0	73.0	30	43.0
20	20/01/2015	41.0	32.5	73.5	30	43.5
21	21/01/2015	41.5	32.0	73.5	30	43.5
22	22/01/2015	40.0	32.0	72.0	30	42.0
23	23/01/2015	41.0	32.5	73.5	30	43.5
24	24/01/2015	44.0	33.0	77.0	30	47.0
25	25/01/2015	44.0	33.5	77.5	30	47.5
26	26/01/2015	43.5	34.0	77.5	30	47.5
27	27/01/2015	44.0	34.5	78.5	30	48.5
28	28/01/2015	44.5	34.0	78.5	30	48.5
29	29/01/2015	44.0	35.0	79.0	30	49.0
30	30/01/2015	44.5	34.5	79.0	30	49.0
31	31/01/2015	44.0	35.0	79.0	30	49.0
Total				2.305.0	30	1.375.0

Malang, 31 Januari 2015
Pelaksana

4. Recording Produksi Susu

Lampiran 5

Upaya pencegahan mastitis di STPP Malang



1. Memandikan sebelum proses pemerahan



2. Mencuci ambing dengan air hangat



3. Mencuci ambing dengan air hangat



4. Proses *dipping* (celup puting) dengan desinfektan



5. Mengikat kaki dan ekor



6. Pembuangan susu pada pemerahan pertama



7. Mengelap puting dengan kain bersih



8. Desinfektan yang dipakai di STPP Malang



9. Sanitasi peralatan dan mesin perah

Lampiran 6

Denah STPP Malang



Sumber :Dokumen Pribadi