



**DETEKSI KEJADIAN PENYAKIT MASTITIS SUBKLINIS PADA
PETERNAKAN SAPI PERAH DI KOPERASI AGRO NIAGA JABUNG**

SKRIPSI

Oleh :

DIFVA ARDYANTO

NPM. 21801061019



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022



LEMBAR JUDUL

**DETEKSI KEJADIAN PENYAKIT MASTITIS SUBKLINIS PADA
PETERNAKAN SAPI PERAH DI KOPERASI AGRO NIAGA JABUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S-1)

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Malang

Oleh:

DIFVA ARDYANTO

NPM. 21801061019



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2022**

ABSTRAKSI

Difva Ardyanto (21801061019) Deteksi Kejadian Penyakit Mastitis Subklinis Pada Peternakan Sapi Perah di Koperasi Agro Niaga Jabung.

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Nurul Jadid M., M.Si

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Gatra Ervi Jayanti, M.Si

Untuk mengidentifikasi prevalensi dan scor penyakit mastitis subklinis di peternakan KAN Jabung Malang yang didapatkan rumusan masalah mengenai kejadian penyakit mastitis subklinis yang menyebabkan penurunan kualitas hasil susu segar yang di produksi oleh sapi perah. Peneliti membutuhkan waktu satu bulan untuk mendapatkan hasil yang didapat yaitu dilaksanakan pada tanggal 20 Februari sampai 20 Maret 2022. Adapun alat dan bahan yang digunakan terdiri dari: alat tulis kantor, kamera, paddle, spet suntikan, sepatu boots, masker, sarung tangan, reagen CMT dan sampel susu sapi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan 50 ekor sapi yang berlaktasi dengan pengambilan data dengan cara purposive sampling. Analisis mastitis subklinis dapat dilakukan dengan bantuan reagen California Mastitis Test (CMT) yang berfungsi untuk melihat jumlah sel somatik pada susu, jika susu terjangkit gejala mastitis subklinis akan berubah fisik menjadi gel. Perbandingan reagen dengan air susu 2:2. Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya di Analisis secara deskriptif kemudian disusun menggunakan bantuan software *Microsoft Exel* dan untuk mengetahui prevalensi dapat menggunakan rumus yang sudah dikemukakan oleh Suryani (2018) yaitu $Prevalensi = \frac{\text{Jumlah sampel yang terinfeksi}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$. Hasil penelitian dengan total 50 ekor sapi didapatkan 94% diantaranya terjangkit gejala mastitis subklinis sedangkan 6% diantaranya dengan kondisi normal. Kwartir pada ambing sapi dengan jumlah keseluruhan 200 kwartir dengan masing-masing mengalami kejadian mastitis subklinis dengan scor yang berbeda-beda dimulai dari positif satu sampai positif empat. Total keseluruhan kwartir yang terjangkit gejala mastitis subklinis berprevalensi sebesar 78%.

Keywords : KUD Jabung, mastitis subklinis ★★★★★

UNISMA

ABSTRACT

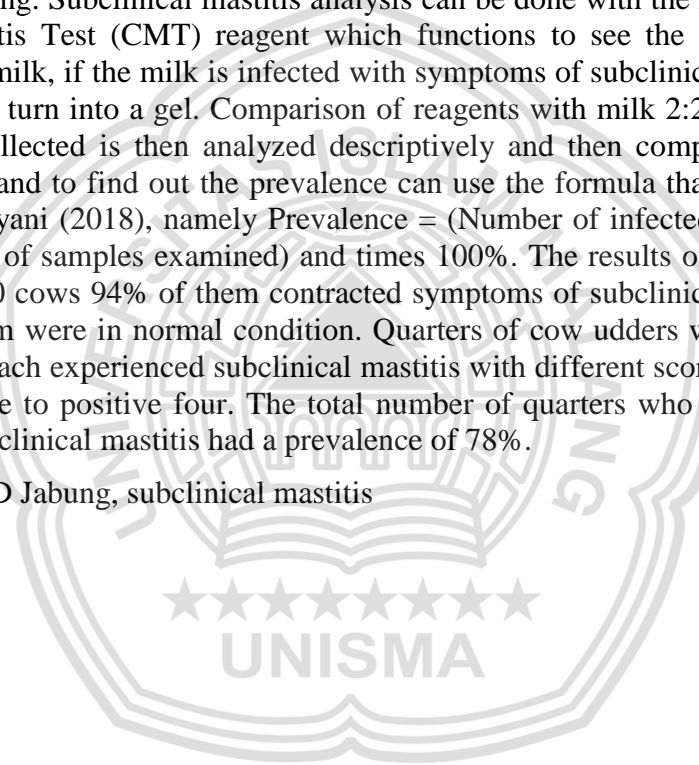
Difva Ardyanto (21801061019) Detection of Subclinical Mastitis in Dairy Farms in Jabung Agro Niaga Cooperative.

Supervisor 1 : Dr. Nurul Jadid M., M.Si

Supervisor 2 : Dr. Gatra Ervi Jayanti, M.Si

To identify the prevalence and score on the incidence of subclinical mastitis disease at KAN Jabung Malang farm, the problem formulation was obtained regarding the incidence of subclinical mastitis which causes a decrease in the quality of fresh milk produced by dairy cows. Researchers need one month to get the results obtained, which is carried out on February 20 to March 20, 2022. The tools and materials used consist of: office stationery, camera, paddle, injection spet, boots, masks, gloves, reagents CMT and cow's milk samples. The method used in this research is to use 50 cows that are lactating with data collection by purposive sampling. Subclinical mastitis analysis can be done with the help of the California Mastitis Test (CMT) reagent which functions to see the number of somatic cells in milk, if the milk is infected with symptoms of subclinical mastitis it will physically turn into a gel. Comparison of reagents with milk 2:2. The data that has been collected is then analyzed descriptively and then compiled using *Microsoft Excel* and to find out the prevalence can use the formula that has been proposed by Suryani (2018), namely $Prevalence = \frac{\text{Number of infected samples}}{\text{Number of samples examined}} \times 100\%$. The results of the study with a total of 50 cows 94% of them contracted symptoms of subclinical mastitis while 6% of them were in normal condition. Quarters of cow udders with a total of 200 quarters each experienced subclinical mastitis with different scores starting from positive one to positive four. The total number of quarters who contracted symptoms of subclinical mastitis had a prevalence of 78%.

Keywords : KUD Jabung, subclinical mastitis



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi merupakan hewan ternak yang menghasilkan daging dan susu dengan 50% kebutuhan daging dan 95% kebutuhan susu (Prasetya, 2012). Di Indonesia kasus mastitis sekitar 97-98% adalah mastitis subklinis, sedangkan 2-3% adalah mastitis klinis. Kejadian mastitis dapat menyebabkan kerugian yang besar pada peternak mulai dari penurunan dari kualitas dan penurunan produksi susu sehingga dapat menyebabkan penolakan susu dari pihak industri penerima susu, penurunan dari produk olahan susu dan peningkatan biaya untuk pengobatan dan perawatan dari sapi yang terkena mastitis (Nisa, 2019). Mastitis subklinis sering tidak terdeteksi oleh peternak karena tidak melihat perubahan pada susu maupun Ambing. Untuk mendeteksi penyakit mastitis subklinis dapat menggunakan melalui metode California Mastitis Test (CMT) yang merupakan uji cepat yang dapat mengetahui reaksi antara sel somatik dalam susu dengan reagen CMT sehingga dapat diperkirakan keparahan dari mastitis subklinis (Samad, 2008). Mekanisme kerja reagen CMT ini yaitu melarutkan bagian luar dinding sel dan dinding sel inti leukosit (sel somatik) yang sebagian besar merupakan lemak. DNA dilepaskan dari inti sel-sel somatik, kemudian membentuk gel berserat yang menunjukkan hasil positif untuk mastitis subklinis (Sharma, 2010).

Koperasi Agro Niaga Jabung merupakan salah satu koperasi mitra peternak sapi perah di beberapa Desa Kecamatan Jabung. Pada tahun 1989 KAN Jabung memulai usaha sapi perah dengan populasi 467 ekor dan pada tahun 2015 terdapat indukan sapi berjumlah 3.009 ekor. Dilihat dari jumlah populasi dari 467 ekor sampai dengan 3.009 yang artinya bahwa disetiap tahunnya populasi sapi Indukan ini bertambah (Puspa, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul Analisis Kualitatif Kejadian Penyakit Mastitis Subklinis Pada sapi Perah di Koperasi Agro Niaga Jabung. Melalui penelitian ini dapat diketahui apakah peternak sapi perah yang ada di Koperasi Agro Niaga Jabung ini terdapat kejadian sapi yang terkena gejala penyakit mastitis subklinis dan memberikan informasi ke peternak mengenai gejala mastitis subklinis.

وَ إِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهَا وَ لَكُمْ فِيهَا مَنَافِعُ كَثِيرَةٌ وَ مِنْهَا تَأْكُلُونَ

Artinya “Dan sesungguhnya pada hewan-hewan ternak terdapat suatu pelajaran bagimu. Kami memberi minum kamu dari (air susu) yang ada dalam perutnya, dan padanya juga terdapat banyak faedah untukmu, dan sebagian darinya kamu makan” (QS. al-Mu’minun : 21).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah prevalensi kejadian penyakit mastitis subklinis pada peternakan sapi perah di KAN Jabung ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeteksi prevalensi kejadian penyakit mastitis subklinis pada peternakan sapi perah di KAN Jabung.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini diantaranya :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang kejadian penyakit mastitis.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan mahasiswa biologi dapat menambah pengetahuan mengenai kejadian penyakit mastitis subklinis yang berada di KAN Jabung.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat terutama pada peternak tentang kejadian penyakit mastitis subklinis yang dapat menyebabkan perekonomian peternak menurun.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Scor mastitis subklinis pada keseluruhan kuartir dengan jumlah keseluruhan 200 kuartir didapatkan scor positif mastitis subklinis yang berbeda-beda yaitu: pada scor positif satu di dapatkan prevalensi 9%, pada scor positif dua didapatkan prevalensi 14,5 %, pada scor positif tiga didapatkan prevalensi 13,5%, pada scor positif empat didapatkan prevalensi 41% sedangkan Kwartir yang normal didapatkan prevalensi 22%. Pada sapi perah dengan jumlah keseluruhan 50 ekor didapatkan prevalensi sapi perah yang terjangkit gejala mastitis subklinis didapatkan prevalensi 94% sedangkan sapi perah dalam kondisi normal didapatkan prevalensi 6%. Dengan adanya uji CMT peternak dapat mengetahui dan dapat memberikan pencegahan terjadinya gejala mastitis yang klinis.

5.2 Saran

Perlu adanya peneitian lanjutan mengenai edukasi terhadap peternak mengenai pencegahan terjadinya penyakit mastitis subklinis dengan cara edukasi mengenai sanitasi kandang yang baik dan kehygienisan pemerahan yang steril agar kasus gejala mastitis subklinis dapat berkurang dan peternak harus rutin menggunakan teat dipping.



DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Fatkhanuddin 2022. Identifikasi dan Karakterisasi Resistensi Antibiotik Terduga *Staphylococcus aureus* pada Susu Mastitis Subklinis asal Sapi Perah di Kelompok Ternak Sedyo Mulyo, Pakem, Sleman Yogyakarta: Identification and Characterization Antibiotic Resistance of presumptive *Staphylococcus aureus* in Subclinical Mastitis Milk from Dairy Cows in Sedyo Mulyo Farm Pakem, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 12(1), 66-74.
- Bath, D.L., F. N. Dickinson., dan H. A. Tucker. 1985. Dairy Cattle : Principles, Practices, Problem, Profits 3th Ed (Philadelphia: Lea Febiger).
- Blakely, J., dan D.H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan, edisi ke- 4. Gajah Mada University Press. Jogjakarta.
- Hidayatul, Mukhtaro. 2021. Persiapan Integrasi Data Base dan Pembuatan Desain System. KAN Jabung.
- Immucell. 2015. Material Safety Data Sheet. Retrieved 1 December, 2015, from http://immucell.com/wp-content/uploads/CMT_MSDS_.5434.pdf
- Khasanah, I., Sarwiyono., dan P. Surjowardojo. 2014. Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) sebagai Antibakteri terhadap *Streptococcus agalactiae* penyebab mastitis *Subklinis* pada Sapi Perah. *J. Ternak Tropika*. 15(2): 7 – 14.
- Mukhtar. 2006. Ilmu Produksi Ternak Perah. Cetakan I. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Universitas Sebelas Maret Press.
- Mukhtaro, Hidayatul. 2021. Persiapan Integrasi Data Base dan Pembuatan Desain System (Data-flow Diagram). KAN Jabung.
- Nisa, Hefi. Choirun. 2019. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Mastitis *Subklinis* dan Klinis Pada Sapi Perah. *Ovozoa*, Vol. 8, No. 1.
- Ogara, Emira. Salim. 2012. *Pengaruh bauran pemasaran terhadap keputusan konsumen berbelanja di swalayan Koperasi Agro Niaga (KAN) Jabung Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

- Prasetya, Haryadi. 2012. Prospek Cerah Beternak Sapi Perah Pembibitan, Pemeliharaan, Manajemen, Kesehatan dan Pengolahan Susu. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Prihadi. 1997. Dasar ilmu ternak perah. *Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*.
- Puspa, Mahar. Dewi. 2018. Upaya Agr Niaga Jabung Kabupaten Malang Dalam Rangka Pemberdayaan Ekonomi Anggota 2017. Originality report 24.7.14-41-55.
- Ruegg, P. L. 2005. California Mastitis Test (CMT) Fact Sheet 1. Retrieved 29 November, 2015.
- Sadri, Muhammad. 2017. Struktur Populasi Sapi Potong di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam Sumatera Barat, Doctoral dissertation, Universitas Andalas.
- Samad. 2008. Animal Husbandry and Veterinary Science. Bangladesh Agricultural University campus, Mymensingh, . Volume II, LEP pub no.11.
- Setiawan. 2012. Kajian Sensitivitas dan Spesifisitas Reagen CMT, WST dan SFMT Sebagai Bahan Uji Mastitis Subklinis di Peternakan Sapi Perah Rakyat, KUD Sumber Makmur Ngantang. [JURNAL]. Malang: Program Studi Pendidikan Dokter Hewan, Universitas Brawijaya.
- Sharma, N., V. Pandey., dan N. A. Sudhan. 2010. Comparison of some indirect screening tests for detection of sub-clinical mastitis in dairy cows. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*. 13: 98-103.
- sugiyono, 2009. Metode Penelitian Administrasi. Bandung: Rineka Cipta.
- Surjowardojo 2019. Ekspresi Mastitis Pada Sapi Perah. Malang : Aditya Media Publishing.
- Surjowardojo, P., A. Ridhowi, dan F.T. Saputra. 2019. Mastitis Pada Sapi Perah. Malang: UB Press
- Suryani. 2018. Prevalensi infeksi *Ascaris suum* pada babi yang dipotong di rumah potong hewan denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(2): 141-149.
- Xia, Sen, Stepen. 2006. The rheology of gel formed during the California Mastitis Test. University of Waikato Hamilton, New Zealand.