

**DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS DENGAN *CALIFORNIA*  
*MASTITIS TEST* (CMT) DAN PEMERIKSAAN  
ORGANOLEPTIK PADA AIR SUSU SAPI DI KABUPATEN  
PASURUAN**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh:**

**JODDY RIAN RAMADHAN**

**NPM. 238800062**

**DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS  
WIJAYA KUSUMA SURABAYA SURABAYA  
2026**

**DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS DENGAN *CALIFORNIA*  
*MASTITIS TEST* (CMT) DAN PEMERIKSAAN  
ORGANOLEPTIK PADA AIR SUSU SAPI DI KABUPATEN  
PASURUAN**

**TUGAS AKHIR**

Tugas akhir ini diajukan untuk memperoleh gelar Diploma 3 Kesehatan Hewan  
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

**Oleh:**

**JODDY RIAN RAMADHAN**

**NPM. 23800062**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS  
WIJAYA KUSUMA SURABAYA SURABAYA**

**2026**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS DENGAN CALIFORNIA  
MASTITIS TEST (CMT) DAN PEMERIKSAAN  
ORGANOLEPTIK PADA AIR SUSU SAPI DI KABUPATEN  
PASURUAN**

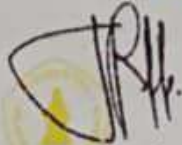
Oleh:

**JODDY RIAN RAMADHAN**

**NPM. 23800062**

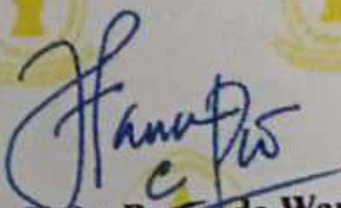
Tugas akhir ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Diploma Tiga Kesehatan Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

Menyetujui,  
Pembimbing Utama,



**Reina Puspita Rahmانيar, drh., M.Si.**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma Tiga  
Fakultas Kedokteran Hewan



**Hana Cipka Pramuda Wardhani, drh., M.Vet.**

Mengetahui,  
Dekan  
Fakultas Kedokteran Hewan



**Desty Aprilya, drh., M.Vet**

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : JODDY RIAN RAMADHAN

NPM : 23800062

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Tugas akhir yang berjudul:

**Deteksi Mastitis Subklinis dengan *California Mastitis Test (CMT)* dan Pemeriksaan Organoleptik Pada Air Susu Sapi di Kabupaten Pasuruan.**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal: 1 Februari 2026

Tim Penguji

Ketua

Reina Puspita Rahmawati, drh., M.Si.

Anggota,

Indra Rahmawati, drh., M.Si.

Telah Direvisi

Tanggal : 17 Juni 2026



**Reina Puspita Rahmaniari, drh., M.Si.**

Dosen Pembimbing



**Indra Rahmawati, drh., M.Si**

Penguji

# **DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS DENGAN *CALIFORNIA MASTITIS TEST* (CMT) DAN PEMERIKSAAN ORGANOLEPTIK PADA AIR SUSU SAPI DI KABUPATEN PASURUAN**

**Joddy Rian Ramadhan**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian mastitis subklinis pada sapi perah berdasarkan uji organoleptik dan uji California Mastitis Test (CMT). Penelitian dilakukan terhadap 20 ekor sapi perah dengan total 80 kuartir ambung. Parameter yang diamati dalam uji organoleptik meliputi warna, konsistensi, dan aroma susu, sedangkan uji CMT digunakan untuk mendeteksi peningkatan jumlah sel somatik sebagai indikator mastitis subklinis. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase dan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel susu berada dalam kondisi normal, yaitu sebanyak 19 ekor sapi (95%), sedangkan 1 ekor sapi (5%) menunjukkan perubahan organoleptik berupa warna kuning keruh, konsistensi kental, dan aroma busuk pada seluruh kuartir ambung. Hasil uji CMT menunjukkan bahwa sebanyak 76 kuartir (95%) negatif dan 4 kuartir (5%) positif mastitis subklinis. Prevalensi mastitis subklinis dalam penelitian ini adalah sebesar 5%. Sapi yang menunjukkan perubahan organoleptik juga menunjukkan hasil CMT positif pada seluruh kuartir ambung, sedangkan sapi dengan kondisi organoleptik normal menunjukkan hasil CMT negatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa uji organoleptik menunjukkan kesesuaian dengan uji CMT dalam mendeteksi mastitis subklinis, sehingga dapat digunakan sebagai metode skrining awal yang sederhana di tingkat peternakan.

**Kata kunci:** Mastitis subklinis, sapi perah, uji organoleptik, California Mastitis Test (CMT).

# ***DETECTION OF SUBCLINIC MASTITIS WITH THE CALIFORNIA MASTITIS TEST (CMT) AND ORGANOLEPTIC EXAMINATION OF COW'S MILK IN PASURUAN REGENCY***

**Joddy Rian Ramadhan**

## ***ABSTRACT***

*This study aimed to identify subclinical mastitis in dairy cows based on organoleptic examination and the California Mastitis Test (CMT). The study was conducted on 20 lactating dairy cows with a total of 80 udder quarters. The organoleptic parameters observed included milk color, consistency, and odor, while the CMT was used to detect an increase in somatic cell count as an indicator of subclinical mastitis. The data obtained were analyzed descriptively using percentages and frequency distribution. The results showed that most milk samples were in normal condition, with 19 cows (95%) showing normal organoleptic characteristics, while 1 cow (5%) showed abnormal changes including yellowish cloudy color, thick consistency, and foul odor in all udder quarters. The CMT results indicated that 76 quarters (95%) were negative and 4 quarters (5%) were positive for subclinical mastitis. The prevalence of subclinical mastitis in this study was 5%. The cow that showed abnormal organoleptic characteristics also showed positive CMT results in all udder quarters, whereas cows with normal organoleptic results were negative in the CMT. In conclusion, organoleptic examination showed conformity with CMT results in detecting subclinical mastitis and can be used as a simple preliminary screening method at the farm level.*

**Keywords:** *Subclinical mastitis, dairy cows, organoleptic test, California Mastitis Test (CMT).*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : Joddy Rian Ramadhan

NPM : 23800062

Program studi : Kesehatan Hewan

Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Wijaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:

**Deteksi Mastitis Subklinis Dengan *California Mastitis Test* (CMT) dan Pemeriksaan Organoleptik Pada Air Susu Sapi di Kabupaten Pasuruan.**

Beserta perangkat yang diperlukan (jika ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikanya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 1 Februari 2026

Yang menandatangani

  
(Joddy Rian Ramadhan)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas akhir dengan judul “Deteksi Mastitis Subklinis Dengan *California Mastitis Test* (CMT) Dan Pemeriksaan Organoleptik Pada Air Susu Sapi”.

Maksud dan tujuan penulisan ini Adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Diploma Tiga Kesehatan Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penulisan Tugas akhir ini dapat selesai sebab mendapatkan bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati. M.Si, yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. drh. Desty Apritya., M.Vet selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani., M.Vet selaku Ketua Program Studi Kesehatan Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. drh. Reina Puspita Rahmaniar., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan tugas akhir hingga selesai.
5. drh. Indra Rahmawati., M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan tugas akhir.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu menyelesaikan studi.

7. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulisan selama ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, semoga Tuhan yang maha esa memberikan kesehatan, rahmat, serta kebahagiaan dunia maupun akhirat. Aamiin.

Semoga Tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, baik berupa inspirasi maupun motivasi bagi pembaca. Dalam proses pembuatan Tugas akhir tentu masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan.

Surabaya, 1 Februari 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                     |          |
|-----------------------------------------------------|----------|
| COVER .....                                         |          |
| HALAMAN JUDUL .....                                 | i        |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                            | ii       |
| HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI .....                   | iii      |
| HALAMAN REVISI .....                                | iv       |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN .....                 | v        |
| ABSTRAK .....                                       | vi       |
| ABSTRACT .....                                      | vii      |
| KATA PENGANTAR .....                                | viii     |
| DAFTAR ISI .....                                    | x        |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | xii      |
| DAFTAR TABEL .....                                  | xiii     |
| <b>I. PENDAHULUAN .....</b>                         | <b>1</b> |
| 1.1 Latar belakang .....                            | 1        |
| 1.2 Rumusan masalah .....                           | 2        |
| 1.3 Tujuan penelitian .....                         | 2        |
| 1.4 Manfaat penelitian .....                        | 2        |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                   | <b>3</b> |
| 2.1 Mastitis pada Sapi Perah .....                  | 3        |
| 2.2 Mastitis Sub-klinis .....                       | 3        |
| 2.3 Uji organoleptik susu .....                     | 4        |
| 2.4 Uji <i>California Mastitis Test</i> (CMT) ..... | 4        |
| 2.5 Hubungan antara Uji Organoleptik dan CMT .....  | 5        |
| <b>III. MATERI DAN METODE .....</b>                 | <b>6</b> |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....               | 6        |
| 3.2 Bahan dan Alat .....                            | 6        |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....            | 6        |
| 3.4 Jenis dan Rancangan Penelitian .....            | 7        |
| 3.5 Prosedur Penelitian .....                       | 7        |
| 3.5.1 Pemeriksaan Organoleptik Susu .....           | 7        |

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5.2 Pemeriksaan <i>California Mastitis Test</i> (CMT)..... | 8         |
| 3.6 Kerangka Penelitian .....                                | 9         |
| 3.7 Analisis Data .....                                      | 10        |
| <b>IV. PEMBAHASAN.....</b>                                   | <b>11</b> |
| 4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                    | 11        |
| 4.2 Karakteristik Sampel Penelitian.....                     | 11        |
| 4.3 Hasil .....                                              | 12        |
| 4.3.1 Hasil Organoleptik Susu .....                          | 12        |
| 4.3.2 Hasil <i>California Mastitis Test</i> (CMT).....       | 13        |
| 4.3.3 Kesesuaian Uji Organoleptik Susu dan CMT .....         | 13        |
| 4.4 Pembahasan.....                                          | 14        |
| 4.4.1 Hasil Organoleptik Susu .....                          | 14        |
| 4.4.2 Hasil <i>California Mastitis Test</i> (CMT).....       | 14        |
| 4.4.3 Kesesuaian Uji Organoleptik Susu dan CMT .....         | 15        |
| 4.4.4 Hasil Organoleptik Susu .....                          | 16        |
| 4.4.5 Hasil <i>California Mastitis Test</i> (CMT).....       | 16        |
| 4.4.6 Kesesuaian Uji Organoleptik Susu dan CMT .....         | 17        |
| 4.4.7 Hasil Organoleptik Susu .....                          | 17        |
| <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                         | <b>18</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                         | 18        |
| 5.2 Saran.....                                               | 18        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                  | <b>19</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                         | <b>21</b> |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| <b>Gambar 1.1 Sapi Perah.....</b> | <b>1</b> |
|-----------------------------------|----------|

## DAFTAR TABEL

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| <b>Tabel 3.1 Tabel alat dan bahan.....</b>         | <b>6</b> |
| <b>Tabel 3.2 Tabel skor uji organoleptik .....</b> | <b>7</b> |
| <b>Tabel 3.3 Tabel skor uji CMT.....</b>           | <b>8</b> |