

**DETEKSI *Brucellosis* DENGAN METODE ROSE BENGAL
TEST (RBT) DAN COMPLEMENT FIXATION TEST
(CFT) PADA SAPI BETINA DI WILAYAH
KECAMATAN WIROSARI KABUPATEN
GROBOGAN JAWA TENGAH**

SKRIPSI



Oleh :

**REZKA AKBAR GUSWANTARA
NPM. 16820056**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**DETEKSI *Brucellosis* DENGAN METODE ROSE BENGAL TEST (RBT)
DAN COMPLEMENT FIXATION TEST
(CFT) PADA SAPI BETINA DI WILAYAH
KECAMATAN WIROSARI KABUPATEN
GROBOGAN JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas
Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

REZKA AKBAR GUSWANTARA
NPM. 16820056

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

DETEKSI *Brucellosis* DENGAN METODE ROSE BENGAL TEST (RBT) DAN COMPLEMENT FIXATION TEST (CFT) PADA SAPI BETINA DI WILAYAH KECAMATAN WIROSARI KABUPATEN GROBOGAN JAWA TENGAH

Oleh:

REZKA AKBAR GUSWANTARA
NPM. 16820056

Skripsi ini telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh komisi pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP. Vet.

Retina Yunani,drh.,M.Kes.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., M.M., drh.

Tanggal :18 Agustus 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : REZKA AKBAR GUSWANTARA

NPM : 16820056

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **Deteksi Brucellosis Dengan Metode Rose Bengal Test (RBT) Dan Complement Fixation Test (CFT) Pada Sapi Betina Di Wilayah Grobogan Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan Jawa Tengah**, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 18 Agustus 2020.

Tim penguji,
Ketua

Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P.,AP.Vet.

Anggota

Retina Yunani, drh., M.Kes.

Ady Kurnianto, drh., M.Si.

**DETEKSI *Brucellosis* DENGAN METODE ROSE BENGAL TEST (RBT)
DAN COMPLEMENT FIXATION TEST
(CFT) PADA SAPI BETINA DI WILAYAH
KECAMATAN WIROSARI KABUPATEN
GROBOGAN JAWA TENGAH**

REZKA AKBAR GUSWANTARA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kasus Brucellosis pada sapi di wilayah kabupaten Grobogan kecamatan Wirosari dengan Menggunakan Rose Bengal Test dan Complement Fixtation Test pada sapi pedaging. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang menggunakan sampel berupa serum sapi yang diambil di desa Sambirejo, Kunden, Tanjungrejo, Tambahrejo untuk mendeteksi antibodi brucellosis. Jumlah dan jenis serum sapi yang diambil di kabupaten Grobogan kecamatan Wirosari diidentifikasi terhadap antibody *B. Abortus* yang ada di serum darah sapi dengan antigen *B. Abortus* dengan metode Rose Bengal Test sebanyak 209 ekor sapi terdiri dari 66 sapi Brahman, 19 sapi Peranakan Ongol, 69 sapi Simental 55 sapi Limosin. Hasil pengujian RBT menunjukan bahwa dari 209 sampel darah yang telah diuji terdapat 6 hasil positif dan 203 hasil yang negatif dengan presentase hasil positif 3%. Hasil dari 6 sampel positif RBT di uji menggunakan CFT hasilnya negatif, dari 6 sempel tersebut, dapat di simpulkan diwilayah Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan bebas dari Brucellosis.

Kata kunci : Brucellosis, Rose Bengal Test, Complement Fixtation Test

THE DETECTION OF *Brucellosis* BY METHOD ROSE BENGAL TEST (RBT) AND COMPLEMENT FIXATION TEST (CFT) IN COW DISTRICT WIROSARI GROBOGAN CENTRAL JAVA

REZKA AKBAR GUSWANTARA

ABSTRACT

This study aims to analyze the typical Brucellosis in cattle in the Grobogan district, Wirosari district usied the Rose Bengal Test and Complement Fixtation Test on beef cattle. This study is an observational study using a sample of cow serum taken in the village of Sambirejo, Kunden, Tanjungrejo, Addrejo to detect brucellosis antibodies. The number and type of cow serum taken in Grobogan district, Wirosari sub-district were identified again stantibodies *B. Abortus* in bovine blood serum with *B. Abortion* using the Rose Bengal Test method as many as 209 cows consisted of 66 Brahman cows, 19 Peranaan Ongol cows, 69 Simental cows 55 cows Limousine. The RBT test results showed that of the 209 blood samples tested, there were 6 positive results and 203 negative results with a positive result percentage of 3%. The results of 6 positive samples of RBT were tested usied CFT, the results were negative, from the 6 samples, it can be concluded that the Wirosari District, Grobogan Regency is free from Brucellosis.

Keywords: Brucellosis, Rose Bengal Test, Complement Fixtation Test

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

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

Nama	: REZKA AKBAR GUSWANTARA
Npm	: 16820056
Program Studi	: Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas	: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
Deteksi Brucellosis Dengan Metode Rose Bengal Test (RBT) Dan Complement Fixation Test (CFT) Pada Sapi Betina Di Wilayah Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan Jawa Tengah.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan alam bentuk media lain dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya ataupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian perryataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 18 Agustus 2020

Yang menyatakan,



(Rezka Akbar Guswantara)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : Deteksi Brucellosis Dengan Metode Rose Bengal Test (RBT) Dan Complement Fixation Test (CFT) Pada Sapi Betina Di Wilayah Kecamatan Wirosari Jawa Tengah. Ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penulis menyadari bahwa dalam menyelsaikan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Sri Harmadji., dr., Sp.THT-KL (K) selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, drh. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah membantu kelancaran pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP. Vet. Selaku dosen pembimbing utama yang telah tekun dan sabar membimbing, memberi petunjuk, nasehat dan saran-saran sehingga skripsi ini selesai.
4. Retina Yunani, drh., M.Kes. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran.

5. Ady Kurnianto, drh., M.Si. selaku dosen pengaji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, nasehat, serta motivasi untuk menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, bapak Agus Supriyanto dan Ibu Endang Eko Prihandini, Se.,Mm. yang selalu mendoakan, memberi dukungan dan mengorbankan segalanya demi kebahagiaan anaknya.
8. Terimakasih kepada kakak tercinta kakak Anvi Resta Guswaning Inchia, Sh.,Mkn. yang selalu memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis
9. Semua teman-teman team HK sports Yogyakarta dan sahabat andhika bayu, joko triyanto, Chaerul umam, fijratonias akbar, rio idam yoga, fradika cahya faresy, agga dhigayuka, adam anditama, hudzaifah abdurohman, ferian pandu. semangat tanpa bisa terbalas dengan apapun dan sampai kapanpun.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan di Fakultas Kedokteran Hewan Wijaya Kusuma Surabaya Surabaya.
11. Terimakasih kepada Dinas Peternakan dan Perikanan kabupaten Grobogan yang telah memberikan izin dan fasilitas selama penelitian dan seluruh dokter hewan puskewan yang membantu dalam pelaksanaan penelitian.
Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat di sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini, Aamiin.

Surabaya, 18 Juli 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Brucellosis	5
2.2 Etiologi Brucellosis	6
2.3 Reaktor Brucella	6
2.4 Gejala Klinis	6
2.5 Cara Penularan	8
2.6 Epidemiologi	8
2.7 Patogenesa	10
2.8 Diagnosis Brucellosis	11
2.8.1 <i>Rose Bengal Test (RBT)</i>	11
2.8.2 Complement Fixation Test (CFT)	12
2.9 Pencegahan Brucellosis	14
III. MATERI DAN METODE	16
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	16

3.2 Materi Penelitian	16
3.2.1 Bahan Penelitian	16
3.2.2 Alat-alat Penelitian	16
3.3 Metode Penelitian	17
3.3.1 Jenis Penelitian	17
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel	17
3.3.3 Metode <i>Rose Bengal Test</i>	18
3.3.4 Metode Complement Fixation Test	29
3.4 Kerangka Penelitian	21
3.5 Analisis Data	22
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.1 Hasil pengujian <i>Rose Bengal Test</i> Positif	24
4.1.2 Presentase Hasil Pemeriksaan RBT dan CFT	25
4.2 Pembahasan	27
 V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
 DAFTAR PUSTAKA	31
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Tabel hasil <i>Rose Bengal Test</i> (Suwarno, 2014)	13
3.2 Tabel hasil <i>Complement Fixation Test</i> (Mukmin 1997)	15
4.1 Hasil pemeriksaan Brucellosis dengan metode <i>Rose Bengal Test</i> pada sapi di willyah kabupaten Grobogan kecamatan Wirosari	24
4.2 Sapi yang positif Brucellosis berdasarkan <i>Rose Bengal Test</i>	26
4.3 Hasil uji CFT di desa Sambirejo, Kunden, Tanjungrejo, Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Peta distribusi Brusellosis secara serologis	9
3.1 Alur Penelitian	21
4.1 Jumlah desa yang positif <i>brucellosis</i> yang diambil di wilayah kabupaten Grobogan kecamatan Wirosari	24
4.2 Perbandingan hasil positif dan negatif pada <i>Rose Bengal Test</i> . Hasil pemeriksaan sampel serum darah sapi yang diuji dengan metode <i>Rose Bengal Test</i>	25
4.3 Presentase hasil pemeriksaan RBT pada pengambilan sampel periode Juli 2020	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil pengambilan sampel di desa	34
2. Hasil Pemeriksaan CFT	42
3. Surat Keterangan Peminjaman Laboratorium UPTD Puskeswan	44
4. Surat Keterangan Peminjaman Lab UPTD Puskeswan	45
5. Uji Statistika RBT	46
6. Dokumentasi Penelitian	48
7. Hasil Plagiasi.....	52