

**PENGGUNAAN INFUSA UBI JALAR PUTIH SEBAGAI
SUBSTITUSI INFUSA KENTANG PADA MEDIA
PEMBIAKAN BAKTERI *Brucella abortus***

SKRIPSI



Oleh :

EDI SUSANTO
NPM. 12820140

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

**PENGGUNAAN INFUSA UBI JALAR PUTIH SEBAGAI
SUBSTITUSI INFUSA KENTANG PADA MEDIA PEMBIAKAN
BAKTERI *Brucella abortus***

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma

Oleh :

EDI SUSANTO
NPM. 12820140

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

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGUNAAN INFUSA UBI JALAR PUTIH SEBAGAI
SUBSTITUSI INFUSA KENTANG PADA MEDIA
PEMBAIKAN BAKTERI *Brucella abortus***

Oleh:

EDI SUSANTO
NPM. 12820140

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh komite pembimbing yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. drh. Miarsono Sigit, M.P.

Pembimbing Pendamping,



drh. Dyah Widhowati, M.Kes.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



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

Tanggal : 29 Juli 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Edi Susanto

NPM : 12820140

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul **PENGGUNAAN INFUSA UBI JALAR PUTIH SEBAGAI SUBSTITUSI INFUSA KENTANG PADA MEDIA PEMBIAKAN BAKTERI *Brucella abortus***, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 29 Juli 2020

Tim Penguji

Ketua,



Dr. drh. Miarsono Sigit, M.P.

Anggota,



drh. Dyah Widhowati, M.Kes.



drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet.

**PENGUNAAN INFUSA UBI JALAR PUTIH SEBAGAI SUBSTITUSI
INFUSA KENTANG PADA MEDIA PEMBIAKAN BAKTERI *Brucella
abortus***

Oleh:

**Edi Susanto
12820140**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penggunaan infusa ubi jalar sebagai substitusi infusa kentang pada media pembiakan *Brucella abortus*, dan melakukan perbandingan antara ubi jalar yang di dapat dari swalayan dan dari pasar tradisional serta dibandingkan dengan media kontrol yang menggunakan infusa kentang. Bakteri *Brucella abortus* dibiakkan pada tiga media yaitu, media yang menggunakan infusa ubi jalar dari swalayan (media A), media yang menggunakan infusa ubi jalar dari pasar tradisional (media B), dan media yang menggunakan infusa kentang (media C) sebagai kontrol. Penghitungan jumlah bakteri *Brucella abortus* dilakukan dengan metode *total plate count* (TPC) dengan menggunakan media spesifik brucella, kemudian di analisis secara statistik. Jumlah bakteri *Brucella abortus* dari media A, media b, dan media C menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$). Berdasarkan data analisis, infusa ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan substitusi media pembiakan *Brucella abortus*.

Kata kunci: Infusa kentang, Infusa ubi jalar, *Brucella abortus*, Media pembiakan bakteri.

**SWEET POTATO INFUSION AS A SUBSTITUTION OF POTATO
INFUSION IN THE MEDIA OF *Brucella abortus***

Oleh:

Edi Susanto
12820140

ABSTRACT

This study aimed to study the use of sweet potato infusion as a substitute for potato infusion in the *Brucella abortus* culture medium. A comparison was made between sweet potatoes from supermarkets and traditional markets and compares with control media used potato infusion. *Brucella abortus* bacteria were grown on three media. The first media used sweet potato infusion from supermarkets (media A), the second media used sweet potato infusion from traditional markets (media B), and the third media used potato infusion (media C) as a control. The count of *Brucella abortus* was used the total plate count (TPC) method, where the media was used specific brucella media, then analyzed statistically. The result of *Brucella abortus* bacteria from media A, media B, and media C showed no significant difference ($P > 0.05$). Based on the analysis data, sweet potatoes infusion can use as a substitution material for *Brucella abortus* culture media. The use of sweet potatoes from supermarkets gave better results, although not significantly different when compared with sweet potatoes from traditional markets.

Keywords : Potatoes infusion, Sweet potato infusion, *Brucella abortus*, Bacterial culture media.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : **EDI SUSANTO**

NPM : 12820140

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma, Surabaya

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

PENGGUNAAN INFUSA UBI JALAR PUTIH SEBAGAI SUBSTITUSI INFUSA KENTANG PADA MEDIA PEMBIAKAN BAKTERI *Brucella abortus*

Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolahnya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya 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: 24 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Edi Susanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Penggunaan Infusa Ubi Jalar Putih Sebagai Substitusi Infusa Kentang Pada Media Pembiakan Bakteri *Brucella abortus*”. Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, doa dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya menyampaikan terima kasih secara tulus dan rasa hormat kepada:

1. Badan Sumber Daya Manusia, Kementerian Pertanian dan Kepala Pusat Veteriner Farma Surabaya yang telah memberikan ijin untuk menempuh pendidikan Sarjana di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian.
2. Dr. drh. Miarsono Sigit, M.P. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.
3. drh. Dyah Widhowati, M,Kes. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.

4. drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet. selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
5. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan, segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan fasilitas selama menempuh pendidikan.
6. Segenap pimpinan, kolega dan staf Pusat veteriner Farma Surabaya yang telah mendukung dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Istri tercinta Jossie Intan Cahyani, anak-anak tersayang Alesha Yofha Azzahra dan Athalla Nararya El Rafif, yang selalu menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan inspirasi.
8. Yang tercinta Alm. Kedua orang tua, kakak, adik, dan keluarga besar atas dukungan, doa, dan semangatnya.
9. Dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya pendidikan dan penelitian skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberi balasan dengan kebaikan yang berlipat-lipat atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 24 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Ubi Jalar	4
Sejarah	4
Morfologi	4
Pati Ubu Jalar	5
Kandungan Gizi	5

Kentang	7
Morfologi	8
Pati Kentang	8
Kandungan Gizi	9
Media Pertumbuhan	10
Bakteri.....	11
Klasifikasi Bakteri	11
Bakteri <i>Brucella abortus</i>	13
III. MATERI DAN METODE	15
Waktu dan Tempat Penelitian	15
Materi.....	15
Bakteri	15
Alat	15
Bahan.....	15
Metode	16
Jenis Penelitian	16
Prosedur Penelitian	16
Kerangka Penelitian	20
Peubah yang Diamati	20
Analisis Data	21
Bagan Alir Penelitian	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
Hasil	23
Pengukuran pH, Sterilitas, dan Kepadatan Media	23
Pengamatan Pertumbuhan Bakteri <i>Brucella abortus</i> pada Media Ubi jalar dan Media Kentang	25
Penghitungan Jumlah Bakteri	26
Pembahasan	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan.....	32
Saran	32

DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan gizi ubi jalar dalam 100 gram bahan	6
Tabel 2. Kandungan gizi kentang dalam 100 gram bahan	9
Tabel 3. Uji media sebelum inokulasi.....	23
Tabel 4. Pengamatan pembuatan media uji.....	23
Tabel 5. TPC bakteri brucella dengan empat ulangan	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Metode Total Plate Count (TPC).....	19
Gambar 2. Media A, B, dan C pada botol roux terlihat padat dan steril.....	24
Gambar 3. Media BMB dan HIA terlihat padat dan tidak ada kontaminan	24
Gambar 4. Pengamatan secara makroskopis setelah inokulasi pada media A, B, dan C	25
Gambar 5. Pengamatan bakteri brucella secara mikroskopis pada media A, media B, dan media C.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Tempat Penelitian.....	37
Lampiran 2. Surat Keterangan Verifikasi Uji Plagiasi	38
Lampiran 3. Data Statistik.....	39
Lampiran 4. Foto-foto Penelitian.....	44

