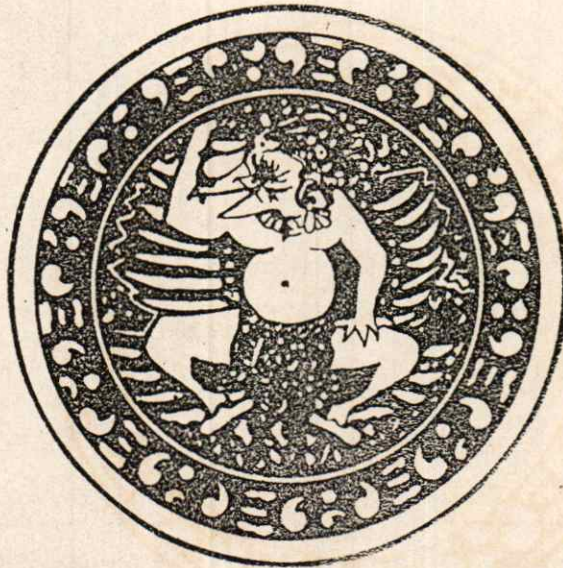


S K R I P S I

I DEWA PUTU OKA BANDJAR

UPAYA PENOLAKAN DAN PENCEGAHAN PENYEBARAN
BRUCELOSIS PADA SAPI SUATU STUDI KASUS
DI BALAI KARANTINA KEHEWANAN
WILAYAH III SURABAYA



FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

1988

UPAYA PENOLAKAN DAN PENCEGAHAN PENYEBARAN
BRUCELLOSIS PADA SAPI SUATU STUDI KASUS
DI BALAI KARANTINA KEHEWANAN
WILAYAH III SURABAYA

SKRIPSI

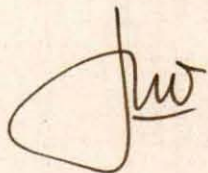
DISERAHKAN KEPADA FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS
AIRLANGGA SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR DOKTER HEWAN

OLEH

I DEWA PUTU OKA BANDJAR

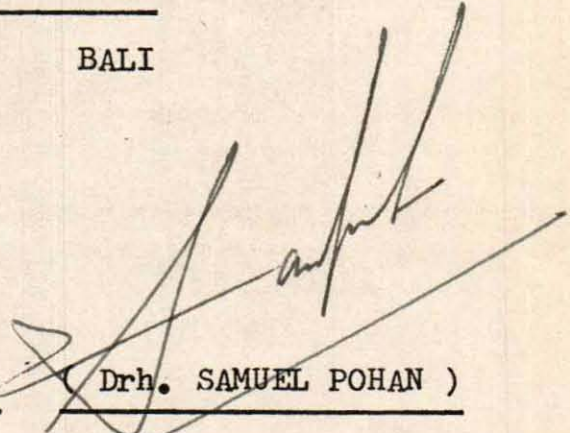
DENPASAR

BALI



(Drh. DIDIK HANDIJATNO, M.S.)

PEMBIMBING I



(Drh. SAMUEL POHAN)

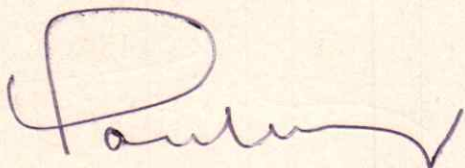
PEMBIMBING II

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

1988

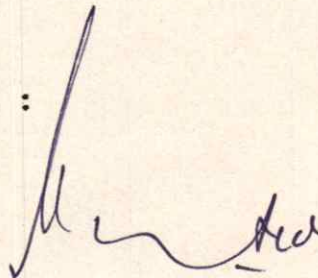
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik scope maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar DOKTER HEWAN

Panitia Penguji :



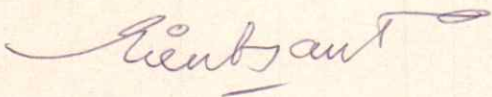
(Prof. Dr. Soehartojo H, MSc.)

Ketua



(Drh. Mustahdi Surjoatmodjo, MSc.)

Sekretaris



(Drh. Sutji Prawesthirini, SU.)

Anggota



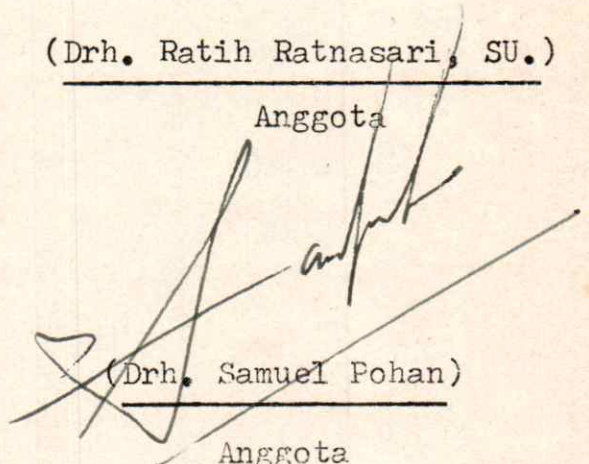
(Drh. Ratih Ratnasari, SU.)

Anggota



(Drh. Didik Handijatno, M.S.)

Anggota



(Drh. Samuel Pohan)

Anggota

KATA PENGANTAR

Puji dan puja syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatNya telah memberikan kekuatan lahir maupun bathin sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam upaya memperoleh gelar Dokter Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dalam kesempatan yang berbahagia ini, penulis sampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat Bapak Drh. Didik Handijatno M.S., Bapak Drh. Samuel Pohan dan Bapak Drh. Garry Cores de Vries, M.S., yang telah memberikan arahan, motivasi dan wawasan dalam bimbingannya pada waktu penulisan skripsi ini.

Kepada pihak lain yang juga membantu menggelorakan semangat penulis dalam penyusunan skripsi ini penulis sampaikan penghargaan dan terimakasih yang tulus semoga budi kemanusiaan yang luhur ini dapat berlanjut terus.

Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna namun penulis berharap kiranya dapat bermanfaat bagi mereka yang membutuhkannya.

Surabaya, 1 Pebruari 1988

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I . PENDAHULUAN	1
1. LATAR BELAKANG MASALAH	1
2. IDENTIFIKASI MASALAH	4
3. TUJUAN SURVEY	4
4. KEGUNAAN SURVEY	5
BAB II . TINJAUAN PUSTAKA	6
1. KARANTINA HEWAN	6
1. Tugas Pokok dan Fungsi Karantina Hewan	6
2. Susunan Organisasi dan Tata Kerja Balai Karantina Kehewananan	7
2. BRUCELOSIS	10
1. Cara Penularan	11
2. Pathogenese	11
3. Gejala Klinis	11
4. Diagnose	12
5. Kontrol	13
BAB III . MATERI DAN METODA	14
1. MATERI	14
2. METODA	14
3. PENGHITUNGAN SENSITIVITAS	15
BAB IV . HASIL DAN PEMBAHASAN	17

BAB V .	KESIMPULAN DAN SARAN	41
	1. KESIMPULAN	41
	2. SARAN	42
BAB VI .	RINGKASAN	44
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Lampiran I Surat Keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978 tanggal 29 Mei 1978	50
2. Lampiran II Surat Keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978 tanggal 29 Mei 1978	54
3. Lampiran III Surat Keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978 tanggal 29 Mei 1978	57
4. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1980	61
5. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1981	61
6. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1982	63
7. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1983	64
8. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1984	65

Lampiran

halaman

9. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III periode tahun 1985	66
10. Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III periode tahun 1986	67
11. Bagan struktur Organisasi Livestock di Queensland	69

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Rincian luas dan penyebaran kemampuan wilayah di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya	2
2. Jumlah sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	17
3. Jumlah sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	19
4. Jumlah kasus brucellosis pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 berdasarkan uji RBT dan uji CFT	20
5. Jumlah kasus brucellosis pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 berdasarkan uji RBT dan uji CFT	22
6. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III untuk periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	28
7. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1980	29
8. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1981	30

Tabel

halaman

9. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1982	30
10. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1983	31
11. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1984	31
12. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1985	32
13. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1986	32
14. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1980	33
15. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1981	33
16. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1982	34
17. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1983	34

Tabel

halaman

18. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dalam tahun 1984	35
19. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dalam tahun 1985	35
20. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dalam tahun 1986	36
21. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III untuk periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	36
22. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan jenis sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	39
23. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah asal sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dalam tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	39
24. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah tujuan sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar

halaman

1. Pemasukan sapi impor ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986..... 70
2. Pemasukan sapi bibit lokal antar pulau ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986..... 71
3. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan screening test (RBT) dan diagnostic test (CFT) pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986..... 72
4. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan screening test (RBT) dan diagnostic test (CFT) pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986..... 73
5. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan jenis sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986... 74
6. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah asal sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986... 74
7. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah tujuan sapi bibit yang masuk ke wilayah ker

Gambar

halaman

- ja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 75
8. Hasil reaksi pengujian brucellosis dengan metoda RBT pada serum darah sapi dengan Antigen produksi Pusat Veterinaria Farma Surabaya 76
9. Hasil reaksi pengujian brucellosis dengan metoda RBT pada serum darah sapi dengan Antigen produksi Balai Penelitian Veteriner Bogor 77
10. Hasil reaksi positif dan negatif pengujian brucellosis dengan metoda RBT pada serum darah sapi dengan Antigen produksi Pusat Veterinaria Farma Surabaya 78
11. Transfer serum di lapangan untuk pemeriksaan brucellosis (uji RBT) oleh petugas dari Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah IV Yogyakarta 79

B A B I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Peningkatan produksi dan populasi ternak seperti yang tertuang dalam surat keputusan Menteri Pertanian nomer 453/Kpts/Org/6/1980 adalah sejalan dengan kegiatan pokok dari Direktorat Jenderal Peternakan dalam melaksanakan pembangunan peternakan. Peningkatan produksi dan populasi ternak dimaksudkan untuk meningkatkan produksi daging, telur, susu dan tenaga kerja dari ternak. Salah satu faktor yang tidak dapat diabaikan dalam menunjang peningkatan dan populasi ternak adalah masalah kesehatan ternak.

Telah diketahui pada saat ini banyak dilakukan kegiatan impor ternak sapi dari luar negeri maupun pemasukan sapi bibit lokal dari satu daerah ke daerah lain di dalam wilayah Republik Indonesia untuk tujuan peningkatan produksi dan populasi ternak sapi. Mengingat situasi penyakit dari daerah asal ternak dan daerah tujuan tidak sama, baik yang berasal dari luar negeri maupun yang berasal dari daerah-daerah yang berada di dalam wilayah Republik Indonesia, pengawasan kemungkinan penyebaran penyakit sudah seyogyanya mendapatkan prioritas.

Mewaspadaai kemungkinan terbawanya penyakit-penyakit hewan menular berbahaya dari luar negeri bersama

dengan ternak impor tersebut maka pemasukannya dilaksanakan dengan perlakuan tindak karantina yang ketat sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Demikian pula terhadap penyebaran sapi bibit lokal antar pulau diberlakukan juga tindak karantina seperti terhadap sapi impor baik di daerah asal maupun di daerah tujuan ternak. Daerah Kalimantan yang merupakan juga wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III merupakan daerah potensi lahan di luar Jawa yang memiliki peluang besar untuk penyebaran dan pengembangan peternakan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rincian luas dan penyebaran kemampuan wilayah di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya. (Ha)

Kelas	Sumatera	Kalimantan	Sulawesi	Irian Jaya	Jumlah	%
I	-	-	-	-	-	-
II	-	-	275	-	275	0,17
III	631	-	806	-	1.437	0,88
IV	7.781	1.319	1.869	1.144	12.113	7,45
V	26.306	23.261	2.106	17.756	69.429	42,70
VI	5.206	13.263	3.425	6.688	28.582	17,57
VII	7.439	16.137	10.614	16.612	50.802	41,23
VIII						
Jumlah	47.363	53.980	19.095	42.200	162.638	100

Keterangan : dikutip dari Petunjuk Tehnis Penyebaran dan Pengembangan Peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan. 1983.

Pengawasan penyebaran dan pembangunan peternakan dilakukan oleh instansi pelaksana yang terdiri dari berbagai lembaga. Hal ini sesuai dengan Petunjuk Teknis Penyebaran dan Pengembangan Peternakan dari Direktorat Jenderal Peternakan tahun 1983. Salah satu lembaga yang terkait adalah Balai Karantina Kehewan Wilayah III yang mengemban tugas pokok dalam penolakan, pencegahan dan pengamanan terhadap penyakit-penyakit tertentu. Salah satu penyakit yang akhir-akhir ini mendapat perhatian didalam penyebaran ternak sapi bakik yang berasal dari luar negeri maupun yang berasal dari ternak sapi antar pulau adalah penyakit brucellosis yang disebut juga penyakit keluron menular.

Brucellosis adalah termasuk salah satu penyakit hewan menular selain menular dari hewan yang satu ke hewan yang lain, juga dapat menular ke manusia (zoonosis). Di Indonesia kerugian yang diakibatkan oleh brucellosis Rp. 5 milyar pertahun (Laporan Survey Brucellosis tahun 1980/1981 dari Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta). Di Amerika dalam tahun 1949 kerugian yang diderita di sektor industri susu akibat penyakit brucellosis sebesar 87 juta dollar AS, dan di negara Swedia kerugian oleh penyakit tersebut sebesar 8 juta dollar AS. Hasil survey serologik tahun 1972 oleh Lembaga Penelitian Penyakit Hewan Bogor menyatakan daerah Kediri (Jawa Timur) mempunyai prevalen rate 49 %. Team Sterility Jawa Timur dalam survey

nya melaporkan brucellosis masih didapatkan di Malang, Madiun, Magetan, Sidoarjo, Surabaya dan Kediri terutama pada sapi-sapi perah. Di Indonesia brucellosis banyak ditemukan di Bogor, Bekasi, Jakarta, Jawa Tengah dan Aceh (Sutardjo, 1976) sementara di Bali test darah manusia sebanyak 122 serum sample 10 menunjukkan reaksi positif brucellosis dan di Kupang ditemukan kasus positif oleh *Brucella abortus*.

Ditemukannya kasus brucellosis di Kalimantan Selatan pada sapi bibit Proyek Pengembangan Usaha Peternakan bantuan ADB Kalimantan Selatan yang berasal dari Nusa Tenggara Timur pada bulan Oktober 1985 menyebabkan pemeriksaan terhadap brucellosis lebih digalakkan lagi.

2. Identifikasi Masalah

2.1. Sampai seberapa jauh hasil Pemeriksa Kesehatan Hewan (Health Inspector) khususnya terhadap brucellosis di daerah asal ternak dapat dipertahankan.

2.2. Berapa nilai sensitivitas dari screening test (RBT) terhadap diagnostic test (CFT).

2.3. Mencari gambaran penyebaran brucellosis dari daerah asal ternak.

3. Tujuan Survey

3.1. Mengumpulkan data dari hasil screening test (RBT) dan diagnostic test (CFT) terhadap sapi impor dan sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

3.2. Menghitung besarnya sensitivitas screening test (RBT) terhadap diagnostic test (CFT).

3.3. Untuk mengetahui jumlah kasus brucellosis pada sapi impor dan sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III berdasarkan uji serologik RBT dan CFT dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

4. Kegunaan Survey

4.1. Untuk membantu pemerintah dalam hal ini Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam memecahkan permasalahan brucellosis yang tengah dihadapinya.

4.2. Menambah khazanah ilmu pengetahuan Kedokteran Hewan terutama terapannya di lapangan yang berkaitan dengan pelaksanaan tindak karantina.

B A B II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Karantina Hewan

Karantina Hewan adalah tempat dan atau tindakan untuk mengasingkan hewan/ternak, bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan yang terkena atau diduga terkena penyakit hewan agar supaya tidak menular kepada hewan/ternak yang sehat (Anonymous, 1977).

1.1. Tugas pokok dan fungsi karantina hewan

Tugas pokok dan fungsi karantina hewan seperti yang diuraikan dalam Manual Karantina Hewan nomer 1 tahun 1979 adalah (a) menolak masuknya penyakit hewan yang berasal dari luar negeri, terutama sekali terhadap penyakit-penyakit yang belum terdapat di Indonesia, (b) mencegah penyebaran meluasnya penyakit hewan yang berasal dari satu daerah ke daerah lain di dalam negeri terutama sekali terhadap daerah-daerah yang bebas penyakit yang bersangkutan (free zona), (c) mengamankan negara pengimpor terhadap masuknya penyakit hewan yang berasal dari Indonesia dan (d) mencegah keluarnya atau masuknya jenis-jenis hewan / binatang dan bibit yang dilindungi.

1.2. Susunan organisasi dan tata kerja Balai Karantina Kehewananan.

Menteri Pertanian Republik Indonesia dalam surat keputusannya nomer 316/Kpts/Org/5/1978 tanggal 25 Mei 1978 tentang susunan organisasi dan tata kerja Balai Karantina Kehewananan memutuskan :

(1). Kedudukan, Tugas dan Fungsi Balai Karantina Kehewananan.

Balai Karantina Kehewananan adalah Unit Pelaksana Tehnis di bidang penolakan penyakit hewan dalam lingkungan Departemen Pertanian yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Peternakan, namun dengan terbitnya surat keputusan Menteri Pertanian nomer OT. 210/706/Kpts/9/1983 tanggal 27 September 1983 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja (baru) Departemen Pertanian c.q. Pusat Karantina Pertanian maka Balai Karantina Kehewananan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Pusat Karantina Pertanian.

(2). Susunan Organisasi.

Susunan organisasi Balai Karantina Kehewananan terdiri dari (a) Sub Bagian Tata Usaha, (b) Seksi Sarana Karantina, (c) Seksi Bimbingan Karantina, (d) Kelompok Pejabat Fungsional Karantina dan (e) Instalasi Stasion Karantina yang semuanya berada langsung di bawah garis komando seorang Kepala Balai.

Sub Bagian Tata Usaha dipimpin oleh seorang Kepala yang membawahi (a) Urusan Umum, (b) Urusan Kepegawaian,

(c) Urusan Keuangan dimana masing-masing dipimpin oleh seorang Kepala Urusan.

Seksi Sarana Karantina dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang membawahi (a) Sub Seksi Karantina Lintas Laut , (b) Sub Seksi Karantina Lintas Udara, dan (c) Sub Seksi Karantina Lintas Darat dimana masing-masing dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi.

Seksi Bimbingan Karantina dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang membawahi (a) Sub Seksi Data, (b) Sub Seksi Peraturan Perundangan, dan (c) Sub Seksi Perijinan dimana masing-masing dipimpin oleh seorang Kepala Sub Seksi.

(3). Lokasi.

Balai Karantina Kehewanan Wilayah III meliputi wilayah pelayanan Propinsi Jawa Timur, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan serta mempunyai instalasi Stasiun Karantina Kehewanan di pelabuhan laut Tanjung Perak (Surabaya), Ketapang (Banyuwangi), Kalbut (Situbondo), Kamal (Bangkalan), Telagabiru (Bangkalan), Nepa (Sampang), Kalianget (Sumenep), Branta (Pamekasan), Sepudi (P. Gayam), Kangean (P. Kangean), Sangkapura (P. Bawean), pelabuhan udara Juanda (Surabaya), Syamsudin Noor (Banjarmasin), pelabuhan laut Banjarmasin (Banjarmasin), pelabuhan laut/udara Sampit (Kalimantan Tengah), pelabuhan laut Palangkaraya (Palangkaraya), pelabuhan udara Panarung (Palangkaraya), pelabuhan udara Samarinda (Samarinda), pelabuhan laut Sidomulyo (Samarinda), pelabuhan udara Sepinggian (Balikpapan), pelabu-

han laut Balikpapan (Balikpapan), pelabuhan laut/ udara Tarakan (Tarakan).

(4). Tindak karantina.

Dalam surat keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978 tentang "Peraturan Penolakan dan Karantina Hewan" yang ditetapkan tanggal 29 Mei 1978 tercantum bahwa yang dimaksud dengan tindak karantina adalah semua kegiatan karantina yang bertujuan untuk menolak dan mencegah masuknya penyakit karantina. Sedangkan yang dimaksud dengan penyakit karantina adalah penyakit hewan menular yang tercantum pada lampiran I surat keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978.

Tindak karantina dilakukan di Stasion Karantina Kehewan yaitu tempat dimana hewan/ternak atau sejumlah hewan/ternak diasingkan sedemikian rupa sehingga tidak berhubungan dengan hewan lain sehingga Dokter Hewan Karantina dapat mengambil kesimpulan bahwa hewan tersebut tidak ditulari penyakit karantina.

Stasion-stasion Karantina Kehewan yang menjadi tempat dimana tindak karantina tersebut dilakukan ditetapkan oleh Menteri Pertanian seperti yang tercantum pada lampiran II surat keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978. Setiap Stasion Karantina Kehewan dilengkapi dengan sarana untuk keperluan pelaksanaan tindak karantina menurut syarat-syarat yang ditetapkan. Menteri Pertanian menetapkan pula pelabuhan-pelabuhan hewan yang dipergunakan untuk pemasukan dan pengeluaran hewan/ternak, bahan asal hewan/ternak dan hasil bahan asal hewan/ternak dari

dan ke luar negeri atau antar daerah Indonesia seperti yang tercantum pada lampiran II surat keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978.

2. Brucellosis

Infeksi yang disebabkan oleh kuman *Brucella* masih tetap tersebar luas di manca negara, sekalipun beberapa negara yang telah maju seperti Australia, Inggris, Jerman, New Zealand, Jepang, Kanada dan Amerika telah maju dalam pelaksanaan pemberantasan penyakit (Hungerford , 1970). Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi yang akurat tentang prevalensi penyakit di berapa negara , dan kurangnya fasilitas yang memadai untuk diagnosa di lapangan dan di laboratorium (Bermen, 1981). Kesulitan yang lebih lanjut timbul adalah luasnya spesies yang rentan seperti sapi, kerbau, domba, kambing, babi, kuda dan anjing. Perhatian yang utama seyogyanya ditujukan terhadap kesehatan masyarakat veteriner karena penularan penyakit ini dari hewan dapat menjangkiti manusia melalui air susu hewan yang dipasarkan secara mentah tanpa pasteurisasi (Maegraith and Gilks, 1971; Wintrobe et al, 1971). Disamping itu brucellosis adalah suatu penyakit zoonosis penting dikalangan para Dokter Hewan , petugas rumah potong hewan, dan petani sapi perah. Dari laporan 21 negara Asia kepada FAO didapatkan penilaian bahwa kejadian brucellosis jarang di 2 negara, prevalensi rendah di 7 negara, prevalensi sedang di 2 negara dan prevalensi tinggi di 2 negara. Negara selebihnya melaporkan tidak terdapat kasus kejadian brucellosis (Tranter and Campbell, 1983).

2.1. Cara penularan

Penularan brucellosis dapat melalui saluran pencernaan, saluran kelamin, dan melalui selaput lendir / kulit yang luka. Sumber penularannya dapat berupa jaringan yang terinfeksi, darah, urine, air susu, placenta dan cairan vagina (Arthur, 1975; Blood et al, 1963; Merchant and Packer, 1961).

2.2. Pathogenese

Kuman *Brucella* masuk ke dalam tubuh yang sehat melalui saluran pencernaan dan dari tempat infeksi ini menuju ke lymphoglandulae dan mengadakan lokalisasi dalam sel-sel RES, kemudian menyerang bagian persendian dan saluran kelamin (Soebadi, 1982; Wintrobe et al, 1971). Pada hewan jantan menyerang epididymis dan testis, sedangkan pada hewan betina menyerang uterus, placenta dan foetus yang dapat berakhir dengan abortus. Kelenjar ambing juga terserang sehingga air susu yang dihasilkan mengandung kuman *Brucella* (Gibbon, 1963; Ressang, 1963).

2.3. Gejala klinis

Gejala pertama yang terlihat adalah abortus dan pada umumnya sangat cepat menular dalam suatu kelompok hewan. Pada sapi perah terjadi penurunan kondisi hewan (Gibbon, 1963; Jennings, 1970). Anak sapi yang lahir menjadi lemah dan kemudian mati, juga terjadi retensio sekundinae. Cairan foetus yang diabortuskan berwarna coklat keruh (Charles, 1970; Maegraith and Gilks, 1971 ; Smith et al, 1972). Sapi dapat abortus satu sampai tiga kali kemudian melahirkan normal dan kelihatan sehat

walaupun mengeluarkan cairan yang bersifat infeksius (Pemberitaan Penyakit Hewan Karantina terbitan Pusat Karantina Pertanian, Departemen Pertanian, 1987).

Pada kuda tampak gejala spesifik berupa fistula pada bursa spinatus dan pada bursa atlanta (Stone, 1943). Pada babi terjadi abses di jaringan persendian dan pada testis (Hagan and Bruner, 1957). Karena sifat penyakit zoonosis maka pada manusia yang tertular tampak gejala spesifik berupa demam undulant (Henderson, 1977; Rizzo, et al, 1967).

2.4. Diagnosa

Diagnosa terhadap penyakit brucellosis dapat berdasarkan gejala klinis, perubahan patologi-anatomis dan pemeriksaan laboratoris. Kejadian abortus akut yang disebabkan oleh kuman *Brucella* dapat diuji dengan preparat hapusan dari placenta, isi lambung foetus, atau cairan urine (Pemberitaan Penyakit Hewan Karantina terbitan Pusat Karantina Pertanian, Departemen Pertanian, 1987). Pemeriksaan laboratoris yaitu pemeriksaan bakteriologis, isolasi dan identifikasi kuman serta uji serologik. Uji serologik dapat menggunakan serum, darah, cairan mukosa vagina, air susu dan semen (Tranter and Campbell, 1983).

Uji yang dilakukan adalah uji aglutinasi cepat menggunakan antigen berwarna (Rose Bengal Test / RBT) kemudian dalam peneguhan diagnosa dilakukan uji reaksi pengikatan complement (Complement Fixation Test / CFT) terhadap serum (Mc Pherson, 1974; Morgan et al, 1969 ; Mylrea, 1972) sedangkan terhadap air susu pada sapi pe-

rah dilakukan Milk Ring Test / MRT (Merchant and Packer , 1961).

2.5. Kontrol

Kontrol terhadap brucellosis dapat dilakukan dengan memperhatikan masalah manajemen, tersedianya laboratorium yang memadai dan vaksin. Disamping itu pengetahuan tentang epidemiology penyakit di suatu peternakan atau di suatu daerah perlu dipahami oleh petugas veteriner untuk menyusun suatu pola tindak yang efektif dalam pelaksanaan kontrol penyakit ini (Tranter and Campbell, 1983). Tindakan yang dapat dilakukan antara lain memisahkan sapi atau ternak muda dari ternak dewasa terinfeksi, memisahkan ternak baru yang akan dimasukkan ke suatu kelompok ternak yang telah ada. Ternak baru harus diuji sebelum dimasukkan ke dalam kelompok yang telah ada (Gillespie and Timoney, 1981).

Metoda pemberantasan terhadap kelompok ternak dapat dilaksanakan dengan uji serologis atau pemeriksaan MRT, dan reaktor yang ditemukan dikeluarkan atau dipotong paksa. Vaksinasi dengan Strain 19 pada ternak umur 3 sampai 12 bulan satu kali sudah cukup efektif sampai 3 atau 4 kali kebuntingan pada situasi terancam berat, sedangkan pada situasi terancam ringan dapat dipergunakan vaksin Strain 45/20 (Laporan Tahunan Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur 1986/1987; Soebadi, 1982).

B A B III

MATERI DAN METODE

1. Materi

1.1. Bahan

Bahan survey adalah data sekunder dari sapi impor, sapi bibit lokal antar pulau dan sapi yang menderita berdasarkan reaksi positif dari Rose Bengal Test (RBT) dan Complement Fixation Test (CFT) yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III (Jawa Timur, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan) dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

1.2. Alat

Alat-alat survey yang dipergunakan adalah catatan/ laporan Pemeriksa Kesehatan Hewan (Health Inspector) di daerah asal sapi impor dan catatan/buku laporan dari Dokter Hewan Penanggung Jawab setiap periode masa karantina/pengapalan sapi impor maupun sapi bibit lokal antar pulau dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

2. Metode

Survey dilakukan dengan metode survey deskriptif dengan cara pengumpulan data sekunder kemudian dilakukan klasifikasi data (tabulasi data) yang selanjutnya dianalisa untuk mendapatkan kesimpulan.

2.1. Tahun pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dari periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 terhadap pemasukan sapi impor dan sapi bibit lokal antar pulau. Klasifikasi dilakukan terhadap

daerah asal, jenis sapi, daerah tujuan dan hasil pemeriksaan serologik.

2.2. Pengamatan di lapangan

Pengamatan di lapangan dilakukan di kandang karantina Stasion Karantina Kehewanan Tanjung Perak di Tandes, Surabaya. Pengamatan dilakukan terhadap tehnik pengambilan serum dan pemeriksaan serologik.

Sari darah atau serum diperoleh dari darah yang diambil dari pangkal ekor (arteria atau vena Coccygea) atau dari vena Jugularis yang terletak di bagian leher dengan menggunakan tabung vakum yang disebut venoject. Venoject yang telah berisi darah kemudian disimpan dalam lemari pendingin sampai saat tiba waktunya pemeriksaan RBT maupun pemeriksaan CFT.

Pemeriksaan serologik dilakukan dalam masa karantina oleh Balai Penyidikan Penyakit Hewan atas permintaan Kepala Balai Karantina Kehewanan Wilayah III Surabaya. Dalam hal ini petugas dari Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah IV Yogyakarta melakukan pemeriksaan RBT di lokasi kandang karantina. Terhadap serum yang menunjukkan reaksi positif RBT akan dilanjutkan dengan pemeriksaan SAT dan CFT di laboratorium Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah IV Yogyakarta.

3. Penghitungan sensitivitas.

Sensitivitas adalah kemampuan dari suatu hasil test untuk menemukan individu yang kena penyakit. Dari hasil pemeriksaan serologik akan dapat diketahui kemampuan dari hasil

pemeriksaan RBT yang positif untuk menemukan sapi - sapi yang terserang brucellosis dengan mempergunakan rumus sensitivitas RBT terhadap CFT. Hasil sensitivitas dihitung dalam prosentase. Rumus sensitivitas adalah sebagai berikut :

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	a	b	a + b
	(-)	c	d	c + d
		a + c	b + d	a+b+c+d

Keterangan :

a = " true positive " (screening test positif dan diagnostic test positif).

b = " false negative " (screening test negatif dan diagnostic test positif).

c = " false positif " (screening test positif dan diagnostic test negatif).

d = " true negative " (screening test negatif dan diagnostic test negatif).

$$\text{Rumus sensitivitas} = \frac{a}{(a + c)}$$

B A B IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data jumlah sapi impor, data jumlah sapi bibit lokal, jenis sapi, daerah asal sapi, daerah tujuan sapi, data jumlah kasus penderita yang diperiksa berdasarkan reaksi positif dari pemeriksaan RBT dan CFT dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 dilakukan dari penyuntingan 64 buku laporan Dokter Hewan Penanggung Jawab tindak karantina terhadap 64 pengapalan sapi impor maupun sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III (Lampiran 4 sampai dengan Lampiran 10).

4.1. Dari data-data pada Lampiran 4 sampai dengan Lampiran 10, didapatkan jumlah sapi impor sebagai yang terlihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

Nomer	Tahun	Jumlah sapi impor (ekor)	%
1	1980	2.465	6,26
2	1981	12.808	32,53
3	1982	9.794	24,87
4	1983	6.433	16,34
5	1984	614	1,56
6	1985	6.167	15,66
7	1986	1.096	2,78
J u m l a h		39.377	100,00

Jumlah sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 adalah 39.377 ekor (Tabel 2). Dari jumlah ini pemasukan sapi impor dalam tahun 1981 kejadiannya paling tinggi yaitu 12.808 ekor (32,53 %). Tingginya jumlah sapi impor yang masuk dalam tahun 1981 dimungkinkan sebagai pelaksanaan dari Crash Program yang ditetapkan pada awal Repelita III (tahun 1980/1981) sehingga realisasi pemasukannya mencapai jumlah tertinggi, sedangkan dalam tahun 1984 jumlah pemasukan sapi impor paling rendah yaitu 614 ekor (1,56 %). Jumlah ini merupakan sisa terakhir dari realisasi pengadaan yang ditetapkan sesuai dengan izin pemasukan dari Direktur Jenderal Peternakan. Untuk mengadakan sapi impor tersebut pemerintah telah menunjuk perusahaan P.T. Berdikari United Livestock Indonesia dan P.T. Nusa Indah untuk melaksanakan pemasukan sapi impor ke Indonesia. Sesuai ijin yang tercantum maka realisasinya dilakukan bertahap dimana setiap pengapalan jumlahnya terbatas antara 800 ekor sampai 1000 ekor. Tidak tertutup kemungkinan realisasi pemasukan mengalami keterlambatan karena prosedur yang ditempuh cukup banyak dan memakan waktu. Bahkan waktu pengadaan menjadi habis sementara realisasi sapi yang harus diselesaikan belum tuntas.

4.2. Untuk sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III jumlahnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

Nomer	Tahun	Jumlah sapi bibit antar pulau (ekor)	%
1	1980	0	0
2	1981	0	0
3	1982	2.053	18,26
4	1983	0	0
5	1984	140	1,25
6	1985	1.744	15,51
7	1986	7.305	64,98
Jumlah		11.242	100,00

Jumlah sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 adalah 11.242 ekor (Tabel 3). Dari jumlah tersebut pemasukan sapi bibit lokal dalam tahun 1986 jumlahnya paling tinggi yaitu 7.305 ekor (64,98 %). Tingginya jumlah sapi bibit lokal yang masuk dalam tahun 1986 dimungkinkan untuk pemenuhan permintaan para transmigran di daerah Kalimantan untuk bibit dan ternak kerja serta untuk petani asli daerah Kalimantan. Disamping itu menjelang pelaksanaan Pemilihan Umum dalam bulan April 1987, dalam tahun 1986 terutama pada akhir-akhir tahun tampak kecenderungan peningkatan pelaksanaan pembangunan ter-

masuk lalu-lintas pengiriman sapi bibit lokal antar pulau.

4.3. Untuk mengetahui jumlah kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan serologik dari data-data pada Lampiran 4 sampai dengan Lampiran 10 didapatkan hasil untuk sapi impor sebagai yang terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah kasus brucellosis pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 berdasarkan pemeriksaan RBT dan CFT.

Nomer	Tahun	Jumlah sapi (ekor)	Jumlah kasus brucellosis	
			RBT (ekor)	CFT (ekor)
1	1980	2.465	22 (0,89%)	4 (0,16%)
2	1981	12.808	162 (1,27%)	19 (0,15%)
3	1982	9.794	180 (1,84%)	3 (0,03%)
4	1983	6.433	40 (0,62%)	0 (0)
5	1984	614	0 (0)	0 (0)
6	1985	6.167	8 (0,13%)	1 (0,02%)
7	1986	1.096	63 (5,75%)	19 (1,73%)
J u m l a h		39.377	475 (1,21%)	46 (0,12%)

Pemasukan sapi impor ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 pada pemeriksaan serologik RBT dari 39.377 ekor sapi yang diperiksa serumnya didapatkan sejumlah 475 serum (1,21 %) menunjukkan reaksi positif. Sedangkan dari 475 ekor sapi yang bereaksi positif terhadap RBT kemudian dilanjutkan pemeriksa-

an serumnya dengan CFT dan didapatkan 46 tabung serum memperlihatkan reaksi positif. Dengan demikian maka 46 ekor sapi impor (0,12 %) terserang brucellosis (Tabel 4). Kasus tertinggi brucellosis berdasarkan pemeriksaan RBT dan CFT terjadi pada pemasukan sapi impor dalam tahun 1986 yaitu 63 ekor (5,75 %) bereaksi positif terhadap RBT dan 19 ekor (1,73%) bereaksi positif terhadap CFT.

Tingginya kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan serologik yang terjadi pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III pada tahun 1986 dimungkinkan dengan pemakaian antigen Brucella dari produksi Commonwealth Serum Laboratories (CSL), Melbourne, Australia , dibandingkan dengan produksi Pusat Veterinaria Farma, Surabaya, Indonesia, yang dipergunakan pada tahun sebelumnya.

Penggunaan antigen Brucella produksi Commonwealth Serum Laboratories, Melbourne, disebabkan persediaan antigen Brucella produksi Pusat Veterinaria Farma, Surabaya, tidak ada sekalipun menurut ketentuan dari Direktur Jenderal Peternakan bahwa untuk pemeriksaan serologik dengan pengujian RBT diharuskan mempergunakan antigen Brucella produksi Pusat Veterinaria Farma. Berhubung persediaan antigen Brucella produksi Pusat Veterinaria Farma tidak ada maka dipergunakan antigen Brucella produksi Commonwealth Serum Laboratories, Melbourne.

Antigen Brucella produksi Pusat Veterinaria Farma diketahui konsentrasinya lebih tinggi bila dibandingkan dengan konsentrasi antigen Brucella produksi Commonwealth Serum Laboratories. Dengan demikian reaksinya akan lebih peka dan hasil reaksi yang positif terhadap RBT juga lebih tinggi.

4.4. Jumlah kasus brucellosis pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III berdasarkan pemeriksaan RBT dan CFT hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah kasus brucellosis pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 berdasarkan pemeriksaan RBT dan CFT.

Nomer	Tahun	Jumlah sapi (ekor)	Jumlah kasus brucellosis RBT (ekor)	Jumlah kasus brucellosis CFT (ekor)
1	1980	0	0	0
2	1981	0	0	0
3	1982	2.053	0	0
4	1983	0	0	0
5	1984	140	0	0
6	1985	1.744	3 (0, 17%)	2 (0, 12%)
7	1986	7.305	30 (0, 41%)	10 (0, 14%)
Jumlah		11.242	33 (0, 29%)	12 (0, 11%)

Pemasukan sapi bibit lokal antar pulau ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dari tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 pada pemeriksaan serologik RBT didapatkan hasil sejumlah 33 tabung serum (0,29 %) menunjukkan reaksi positif sedangkan dari jumlah tabung serum tersebut yang bereaksi positif terhadap pemeriksaan CFT berjumlah 12 tabung serum (0,11 %). Kasus tertinggi brucellosis berdasarkan pemeriksaan RBT dan CFT terjadi pada pemasukan sapi dalam tahun

1986 yaitu serum dari 30 ekor sapi (0,41 %) bereaksi positif terhadap pemeriksaan RBT dan dari jumlah serum tersebut serum dari 10 ekor sapi (0,11 %) bereaksi positif terhadap pemeriksaan CFT.

Tingginya kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan serologik RBT dan CFT yang terjadi pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III pada tahun 1986 dimungkinkan karena pada tahun 1986 terjadi kasus wabah penyakit brucellosis yang merajalela di 16 daerah propinsi di Indonesia termasuk 3 propinsi sumber bibit sapi yaitu Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Anonymous, 1986^a).

Tidak terdapatnya kasus brucellosis pada pemeriksaan serologik dalam tahun 1982 dan tahun 1984 disebabkan pemeriksaan tersebut memang tidak dilakukan. Pemeriksaan serologik terhadap sapi bibit lokal antar pulau diberlakukan mulai tahun 1985 sejak ditemukannya kasus brucellosis pada 3 ekor sapi bibit lokal antar pulau pada sapi Proyek Pengembangan Usaha Peternakan bantuan ADB Kalimantan Selatan yang berasal dari sapi Nusa Tenggara Timur (Anonymous, 1985). Dari temuan kasus tersebut, lembaga yang terkait langsung seperti Dinas Peternakan setempat, Balai Karantina Kehewan Wilayah III, Direktur Kesehatan Hewan melakukan pendekatan untuk mendapatkan upaya dalam rangka penolakan dan pencegahan penyebaran brucellosis. Dari berapa upaya petunjuk pelaksanaan yang telah diterbitkan oleh Direktur Jenderal Peternakan, maka ketentuan peraturan perundangan nomer 491/TN.550/Kpts/DJP/Dep-tan/86 tanggal 17 Juli 1986 merupakan peraturan terbaru un-

tuk penanganan kasus brucellosis. Ketentuan-ketentuan yang tersurat dalam keputusan tersebut adalah dilakukan pengamatan penyakit secara epidemiologik dan serologik terhadap brucellosis perlu di seluruh propinsi di Indonesia. Hal ini penting untuk pemetaan penyakit. Pengamatan dilakukan oleh pihak Dinas Peternakan, Laboratorium Kesehatan Hewan type B atau type C atau bersama Balai Penyidikan Penyakit Hewan. Pemeriksaan serologik yang dilakukan adalah RBT, SAT, CFT dan MRT dengan mempergunakan antigen produksi Pusat Veterinaria Farma Surabaya. Uji brucellosis dilakukan dua kali di tempat asal dengan selang waktu 30 hari. Uji pertama dan kedua di lapangan dibawah pengawasan Dinas Peternakan. Bila uji kedua tidak dilakukan maka akan diuji dalam masa karantina dibawah tanggung jawab Dokter Hewan yang bersangkutan. Bukti uji brucellosis disertakan pada pengiriman ternak dari daerah asal.

Di daerah tujuan bila dokumen yang menyertai komplrit maka tidak perlu dilakukan uji ulang brucellosis. Bila tidak lengkap/tidak sesuai uji brucellosisnya maka perlu dikarantinakan selama 5 hari dimana dilakukan uji ulang brucellosis. Bila hasil pengujian RBT negatif maka sapi dibebaskan tetapi bila hasil RBT positif maka sapi tersebut dipotong. Pelaksanaan uji brucellosis oleh laboratorium yang berwenang.

Memperhatikan Tabel 4 dan Tabel 5 tampak antara hasil RBT dan hasil CFT yang bereaksi positif terdapat perbedaan yaitu RBT selalu lebih besar kejadiannya dari pada CFT. Pada Tabel 4 didapatkan hasil RBT positif 475 tabung serum sedangkan hasil CFT positif dari serum tersebut adalah 46 tabung dan pada Tabel 5 didapatkan hasil RBT positif pada 33 tabung

serum sedangkan hasil CFT positif dari serum tersebut adalah pada 12 tabung serum. Hal ini sesuai dengan hasil yang dilaporkan oleh Mc Pherson (1974) bahwa banyak hasil pemeriksaan RBT yang positif dari sapi yang divaksin dengan *Brucella abortus* strain 19 menjadi negatif bila diuji dengan CFT.

Terhadap sapi-sapi yang terserang brucellosis berdasarkan pemeriksaan serologik telah dilakukan tindakan slaughter method (potong paksa) oleh Balai Karantina Kehewan Wilayah III sesuai dengan petunjuk dari Direktur Kesehatan Hewan berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Peternakan nomor 491 tahun 1986.

4.5. Pemeriksa Kesehatan Hewan (Health Inspector) yaitu Dokter Hewan yang dikirim ke daerah asal ternak impor dalam rangka pemasukan sapi bibit ke Indonesia. Direktur Jenderal Peternakan mengirim satu orang atau lebih tenaga Dokter Hewan ke negara asal ternak. Seperti pada pelaksanaan proyek Crash Program mereka yang dikirim ke daerah asal terdiri dari Tim Selector dan Health Inspector. Dengan demikian mereka dapat terdiri dari Dokter Hewan dan ahli peternakan sebagai Selector. Tenaga-tenaga tim tersebut dapat diambil dari Pusat (Direktorat Jenderal Peternakan, Staf Proyek Berbantuan yang bersangkutan), dari Unit Pelaksana Tehnis (UPT) Pusat yang ada di daerah maupun dari daerah (Dinas Peternakan yang bersangkutan).

Dalam hal impor sapi perah dengan dana Bantuan Koperasi tenaga Health Inspector maupun Selector ditetapkan oleh Departemen Koperasi sedangkan untuk ternak bibit yang diimpor melalui dana Bantuan Presiden (Banpres) tenaga tersebut hanya seorang Dokter Hewan. Tenaga Health Inspector / Selector

itu akan bertugas di negara asal ternak selama 5 - 20 hari dengan mendapat lumpsum / uang saku sesuai dengan ketentuan dalam kontrak. Tenaga Health Inspector adalah untuk mengetahui sejauh mana persyaratan kesehatan hewan dilaksanakan, situasi penyakit, keadaan ternak serta pengawasan pelaksanaan pengiriman ternak sampai saat dikapalkan. Dokter Hewan yang dikirim sebagai Health Inspector mendapat pelimpahan wewenang dari Direktur Jenderal Peternakan melalui Direktor Kesehatan Hewan dengan persyaratan antara lain (1) mengerti masalah teknis / dapat membaca hasil test laboratorium, (2) dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris dan (3) tegas dan berwibawa.

Tata cara pelaksanaan tugas sebagai Health Inspector pada garis besarnya adalah memeriksa apakah syarat-syarat mengenai kesehatan hewan sebelum pengapalan telah dipenuhi atau tidak. Syarat-syarat kesehatan tersebut adalah pengecekan terhadap semua Surat Keterangan Kesehatan Hewan (Certificate of Health) yang diperlukan sesuai dengan persyaratan kesehatan hewan dari Direktur Jenderal Peternakan. Semua surat / dokumen supaya sudah lengkap agar tidak menimbulkan masalah saat ternak tiba di Indonesia. Melakukan pengecekan pada beberapa test, vaksinasi, pengobatan dan lain-lain pemeriksaan di bidang kesehatan hewan sesuai dengan ketentuan. Mengadakan pemeriksaan langsung secara klinis di lapangan pada ternak yang akan dikirim ke Indonesia. Ternak-ternak yang telah disetujui penerimaannya oleh pihak Selector pertama dengan membubuhkan catatan "Subject to Treatment" harus diperiksa kembali / ulang, dan selanjutnya ha-

nya ternak yang benar-benar sehat yang dapat diterima. Melakukan kunjungan ke Animal Research Institute (ARI) atau ke Oonomba Veterinary Laboratory (OVL) untuk melakukan konfirmasi / mendiskusikan hasil pemeriksaan spesimen. Pengambilan spesimen darah untuk test serologik serta pengirimannya ke ARI atau OVL dilaksanakan oleh Dokter Hewan Swasta yang mempunyai ijin membuka Veterinary Clinic. Di sini darah diambil dengan memotong arteria Coccygea dan ditampung ke dalam container (cara ini kurang steril). Hasil pemeriksaan laboratorium (dari ARI atau OVL) dikirim ke Private Vet (PV) dengan tembusan ke Division of Veterinary Officer (DVO).

Setelah persyaratan kesehatan dipenuhi maka dilakukan pemeriksaan ulang (recheck) nomer-nomer sapi yang telah diperiksa di kantor Quality Livestock. Di pelabuhan sapi-sapi tersebut diperiksa kembali sebelum dimuat yaitu jumlah rumput dan jenis makanan ternak lain yang dibawa, air, obat - obatan yang dimuat ke dalam kapal dan penerimaan dokumen yang diperlukan yang akan dibawa ke Indonesia. Lembar asli Surat Keterangan Kesehatan Hewan bibit tersebut harus diberikan kepada Na khoda / Kapten Kapal, sedangkan copynya diserahkan kepada Perwakilan Republik Indonesia di Canberra dan kepada Dokter Hewan Indonesia yang khusus dikirim ke Australia untuk konfirmasi kesehatan ternak ini. Lampiran Certificate of Health biasanya menyatakan bahwa semua ketentuan / import requirement dari Indonesia telah dipenuhi. Benar tidaknya hal ini adalah tugas dari Dokter Hewan Indonesia untuk mencatatnya dan melaporkannya segera setelah sampai di Indonesia.

Pemberantasan penyakit brucellosis di Australia dilakukan dengan ketat yaitu dengan pemeriksaan darah. Bila hasil pemeriksaan positif, dilakukan tindakan isolasi. Pedet divaksinasi dengan Strain 19. Setelah 6 bulan kemudian di test lagi (clean test) sehingga menjadi Herdis Restrected dan 6 bulan kemudian diadakan clean test sehingga menjadi Herd untuk sementara bersih (provisionally clear) dan 6 - 12 bulan kemudian diadakan clean test sehingga Herd dinyatakan bebas dari brucellosis.

4.6. Hasil perhitungan besarnya sensitivitas screening test (RBT) terhadap diagnostic test (CFT) dapat dilihat pada Tabel 6 sampai dengan Tabel 21.

Tabel 6. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III untuk periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	46	0	46
	(-)	429	38.902	39.331
		475	38.902	39.377

$$a = 46 \quad b = 0 \quad c = 429 \quad d = 38.902$$

$$\text{Rumus sensitivitas} = \frac{a}{a + c}$$

$$\text{Sensitivitas} = \frac{46}{46 + 429} = \frac{46}{475}$$

$$= 0,0968 \quad = 9,68 \%$$

Dari perhitungan tersebut didapatkan hasil besarnya sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 adalah 9,68 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan untuk menemukan sapi yang menderita penyakit adalah 9,68 %.

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih terperinci terhadap sensitivitas RBT dalam setiap tahunnya pada periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 dapat dilihat pada tabel 7 sampai dengan tabel 13 untuk sapi impor dan tabel 14 sampai dengan tabel 20 untuk sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III.

Tabel 7 . Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1980.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	4	0	4
	(-)	18	2443	2461
		22	2443	2465

$a = 4$
 $b = 0$
 $c = 18$
 $d = 2443$

$$\begin{aligned} \text{Rumus : sensitivitas} &= \frac{a}{a + c} = \frac{4}{4 + 18} = \frac{4}{22} \\ &= 0,1818 = 18,18 \% . \end{aligned}$$

Tabel 8 . Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1981.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	19	0	19
	(-)	143	12.646	12.789
		162	12.646	12.808

$$a = 19$$

$$b = 0$$

$$c = 143$$

$$d = 12.646$$

$$\begin{aligned} \text{Rumus : sensitivitas} &= \frac{a}{a + c} = \frac{19}{19 + 143} = \frac{19}{162} \\ &= 0,1172 = 11,73 \% . \end{aligned}$$

Tabel 9 . Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1982.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	3	0	3
	(-)	177	9614	9791
		180	9614	9794

$$a = 3$$

$$b = 0$$

$$c = 177$$

$$d = 9.614$$

$$\begin{aligned} \text{Rumus : sensitivitas} &= \frac{a}{a + c} = \frac{3}{3 + 177} = \frac{3}{180} \\ &= 0,0166 = 1,67 \% \end{aligned}$$

Tabel 10 . Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1983.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	40	6.393	b = 0
		40	6.433	c = 40
			6.433	d = 6.393

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 40} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 \%$$

Tabel 11 . Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III dalam tahun 1984.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	0	614	b = 0
		0	614	c = 0
			614	d = 614

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 0} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 \%$$

Tabel 12. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1985.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	1	0	1
	(-)	7	6.159	6.166
		8	6.159	6.167

$a = 1$
 $b = 0$
 $c = 7$
 $d = 6.159$

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{1}{1 + 7} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Sensitivitas} = 0,125 = 12,50 \%$$

Tabel 13. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1986.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	19	0	19
	(-)	44	1.033	1.077
		63	1.033	1.096

$a = 19$
 $b = 0$
 $c = 44$
 $d = 1.033$

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{19}{19 + 44} = \frac{19}{63}$$

$$\text{Sensitivitas} = 0,3015 = 30,15 \%$$

Tabel 14. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1980.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	0	0	b = 0
		0	0	c = 0
		0	0	d = 0

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 0} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 = 0\%$$

Tabel 15. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1981.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	0	0	b = 0
		0	0	c = 0
		0	0	d = 0

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 0} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 = 0\%$$

Tabel 16. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1982.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	0	2.053	b = 0
		0	2.053	c = 0
				d = 2.053

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 0} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 = 0\%$$

Tabel 17. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1983.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	0	0	b = 0
		0	0	c = 0
				d = 0

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 0} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 = 0\%$$

Tabel 18. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1984.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	0	0	a = 0
	(-)	0	140	b = 0
		0	140	c = 0
			140	d = 140

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{0}{0 + 0} = 0$$

$$\text{Sensitivitas} = 0 = 0\%$$

Tabel 19. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1985.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	2	0	a = 2
	(-)	1	1.741	b = 0
		3	1.741	c = 1
			1.744	d = 1.741

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{2}{2 + 1} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Sensitivitas} = 0,6666 = 66,67\%$$

Tabel 20. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam tahun 1986.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	10	0	10
	(-)	20	7.275	7.295
		30	7.275	7.305

$a = 10$
 $b = 0$
 $c = 20$
 $d = 7.275$

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{10}{10 + 20} = \frac{10}{30}$$

$$\text{Sensitivitas} = 0,3333 = 33,33 \%$$

Tabel 21. Sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III untuk periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

		RBT		
		(+)	(-)	
CFT	(+)	12	0	12
	(-)	21	11.209	11.230
		33	11.209	11.242

$a = 12$
 $b = 0$
 $c = 21$
 $d = 11.209$

$$\text{Rumus : sensitivitas} = \frac{a}{a + c} = \frac{12}{12 + 21} = \frac{12}{33}$$

$$\text{Sensitivitas} = 0,3636 = 36,36 \%$$

Dari perhitungan sensitivitas pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 ditemukan besarnya sensitivitas adalah 9,68 %. Sedangkan dalam periode yang sama untuk sapi bibit antar pulau didapatkan besarnya sensitivitas adalah 36,36 %. Apabila kedua hasil ini dibandingkan maka tampak sensitivitas pada sapi bibit antar pulau lebih besar dari sensitivitas pada sapi impor. Hal ini dapat dimungkinkan karena pada sapi impor yang dimasukkan ke Indonesia, khususnya ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III, telah melalui seleksi dalam program pembebasan dari penyakit brucellosis di daerah asalnya. Sedangkan pada sapi bibit antar pulau yang berasal dari Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Timur tidak dilakukan upaya yang mengarah kepada terbebasnya daerah tersebut dari penyakit brucellosis seperti vaksinasi.

4.7. Gambaran penyebaran brucellosis dari daerah asal sapi dapat dilihat pada tabel 22, tabel 23 dan tabel 24. Dalam tabel 23 dapat dilihat daerah asal Nusa Tenggara Timur merupakan daerah asal sapi bibit yang kasus kejadian brucellosisnya paling tinggi yaitu 0,26 % (12 kasus). Sementara itu dari daerah asal Australia terjadi 0,13 % (35 kasus), New Zealand terjadi 0,08 % (11 kasus) dan terendah dari daerah asal Sulawesi Selatan yaitu tidak terdapat kasus.

Jenis sapi bibit yang tertinggi kejadian kasus brucellosisnya seperti tampak pada tabel 22 adalah jenis sapi SO

yaitu 0,16 % (2 kasus). Sementara itu jenis sapi F.H. kejadiannya 0,12 % (26 kasus), pada jenis sapi Brahman kejadiannya 0,12 % juga (20 kasus) dan pada jenis sapi Bali kejadiannya 0,10 % (10 kasus). Tingginya kasus kejadian brucellosis yang didapatkan pada jenis sapi S.O. adalah karena sapi bibit jenis tersebut berasal dari Nusa Tenggara Timur yang merupakan daerah asal ternak bibit yang telah terserang brucellosis (Journal Pelayanan Kesehatan Hewan nomer 6 - IX tahun 1985-1986, Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian).

Penyebaran sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dapat dilihat pada tabel 24. Kejadian kasus brucellosis tertinggi pada daerah pemasukan terdapat pada sapi bibit yang dimasukkan ke Kalimantan Tengah yaitu 0,69 % (29 kasus). Sedangkan pada daerah pemasukan Jawa Timur kejadiannya 10 % (26 kasus), pada daerah pemasukan Kalimantan Selatan kejadiannya 0,02 % (3 kasus) dan pada daerah pemasukan Kalimantan Timur tidak terjadi kasus brucellosis.

Tingginya kasus kejadian brucellosis pada pemasukan sapi bibit ke Kalimantan Tengah tidak terlepas dari asal sapi bibit tersebut yaitu dari Nusa Tenggara Timur dengan kejadian 10 kasus dan dari Australia dengan kejadian 19 kasus dimana daerah Nusa Tenggara Timur adalah merupakan daerah asal ternak yang terserang brucellosis.

Tabel 22. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan jenis sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

Nomer	Jenis sapi	Jumlah (ekor)	Jumlah kasus brucellosis RBT (ekor)	CFT (ekor)
1	F.H.	22.504	264 (1,17%)	26 (0,12%)
2	Brahman	16.873	211 (1,25%)	20 (0,12%)
3	B a l i	9.961	30 (0,30%)	10 (0,10%)
4	S.O.	1.281	3 (0,23%)	2 (0,16%)
J u m l a h		50.619	508 (1,00%)	58 (0,11%)

Tabel 23. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah asal sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

Nomer	Daerah asal	Jumlah sapi (ekor)	Jumlah kasus brucellosis RBT (ekor)	CFT (ekor)
1	Australia	26.419	390 (1,48%)	35 (0,13%)
2	New Zealand	12.958	85 (0,66%)	11 (0,08%)
3	Sulawesi Selatan	6.608	11 (0,17%)	0 (0 %)
4	Nusa Tenggara Timur	4.634	22 (0,47%)	12 (0,26%)
J u m l a h		50.619	508 (1,00%)	58 (0,11%)

Tabel 24. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah tujuan sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

Nomer	Daerah tujuan	Jumlah sapi (ekor)	Jumlah kasus brucellosis	
			RBT (ekor)	CFT (ekor)
1	Jawa Timur	25.867	280 (1,08%)	26 (0,10%)
2	Kalimantan Selatan	15.923	58 (0,36%)	3 (0,02%)
3	Kalimantan Timur	4.616	73 (1,58%)	0 (0)
4	Kalimantan Tengah	4.213	97 (2,30%)	29 (0,69%)
J u m l a h		50.619	508 (1,00%)	58 (0,11%)

B A B V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil survey tentang upaya penolakan dan pencegahan penyebaran brucellosis pada sapi suatu studi kasus di Balai Karantina Kehewan Wilayah III Surabaya, dapat ditarik kesimpulan hal-hal sebagai berikut :

1. KESIMPULAN

1.1. Lembaga Balai Karantina Kehewan dengan instalasi Station-stasion Karantina Kehewan yang tersebar di pelabuhan - pelabuhan sangat berperan dalam upaya penolakan, pencegahan dan pengamanan suatu wilayah dari brucellosis.

1.2. Masih ditemukan kejadian kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan serologik (CFT) pada sapi impor yang berasal dari Australia dan New Zealand dimana peternakan di kedua negara tersebut telah dinyatakan bebas dari brucellosis. Demikian juga pada sapi bibit lokal antar pulau masih ditemukan kejadian brucellosis.

1.3. Tugas yang dibebankan kepada Pemeriksa Kesehatan Hewan (Health Inspector) ke daerah asal ternak di Australia memberikan pengalaman baru atau penyegaran kembali di bidang profesinya sebagai Dokter Hewan.

1.4. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan diagnostic test (CFT) pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 adalah 46 kasus (0,12 %). Dengan demikian reaktor yang ditemukan lebih kecil dari 5 %.

1.5. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan diagnostic test (CFT) pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 adalah 12 kasus (0,11 %). Dengan demikian reaktor yang ditemukan lebih kecil dari 5 %.

1.6. Pemeriksaan serologik berdasarkan diagnostik test (CFT) terhadap sapi impor dan sapi bibit lokal antar pulau sensitif.

2. SARAN

2.1. Pengiriman Petugas Pemeriksa Kesehatan Hewan (Health Inspector) ke daerah asal ternak impor seyogyanya tetap dipertahankan.

2.2. Diupayakan penggunaan antigen Brucella untuk pemeriksaan serologik terhadap brucellosis adalah antigen yang sama untuk menghindari perbedaan hasil test, mengingat penggunaan antigen Brucella pada pemeriksaan sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986 tidak sama.

2.3. Dianjurkan untuk menerapkan slaughter method terhadap sapi di daerah asal Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan yang positif brucellosis.

2.4. Pemeriksaan screening test (RBT) seharusnya sudah dilakukan di daerah asal terhadap sapi bibit lokal antar pulau sebanyak dua kali pengujian dengan melampirkan bukti hasil pemeriksaan RBT negatif. Hal ini disarankan mengingat pemeriksaan RBT di daerah asal ternak sebelum diberangkatkan tidak pernah dilakukan dalam periode pemasukan sapi bibit ter-

sebut ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

B A B VI

R I N G K A S A N

Untuk mengetahui jumlah kasus brucellosis berdasarkan screening test (RBT) dan diagnostic test (CFT), besarnya sensitivitas screening test tersebut terhadap diagnostic test, dan gambaran penyebaran brucellosis dari daerah asal ternak telah dilakukan suatu survey deskriptif di Balai Karantina Kehewanan Wilayah III Surabaya. Survey deskriptif terhadap upaya penolakan dan pencegahan penyebaran brucellosis pada sapi yang dilakukan oleh Balai Karantina Kehewanan Wilayah III meliputi tindak karantina yang dilaksanakan di wilayah kerja Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah. Survey dilakukan selama 21 hari dari tanggal 3 Agustus 1986 sampai dengan tanggal 24 Agustus 1986 terhadap 64 periode pengapalan sapi bibit impor asal Australia dan New Zealand maupun sapi bibit lokal antar pulau yang berasal dari Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan yang terjadi dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

Dari 39.377 ekor sapi impor dan 11.242 ekor sapi bibit lokal yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III selama periode tersebut telah dilakukan tindak karantina. Dalam upaya penolakan dan pencegahan penyebaran sapi bibit tersebut telah dilakukan pemeriksaan dengan uji serologik dimana ditemukan 475 kasus (1,21 %) yang positif terhadap screening test (RBT) dan 46 kasus

(0,12 %) positif terhadap diagnostic test (CFT) pada sapi impor. Sedangkan pemeriksaan terhadap sapi bibit lokal antar pulau ditemukan 33 kasus (0,29 %) yang positif RBT dan 12 kasus (0,11 %) yang positif CFT.

Dari hasil temuan kasus RBT maupun CFT tersebut dapat dihitung besarnya sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi impor sebesar 9,68 % dan besarnya sensitivitas RBT terhadap CFT pada sapi bibit lokal antar pulau 36,36 %.

Gambaran terhadap penyebaran brucellosis dari daerah asal terlihat Nusa Tenggara Timur sebagai daerah asal menduduki tempat tertinggi dalam kasus kejadian brucellosis (0,26 %) diikuti oleh Australia (0,13 %), New Zealand (0,08 %) dan Sulawesi Selatan tidak terjadi kasus (0 %). Sedangkan daerah tujuan Kalimantan Tengah menduduki kasus tertinggi kejadian brucellosisnya (0,69 %) diikuti Jawa Timur (0,10 %), Kalimantan Selatan (0,02 %) dan pada daerah tujuan Kalimantan Timur tidak terjadi kasus (0 %). Kejadian kasus brucellosis tertinggi terjadi pada jenis sapi S.O. (0,16 %) diikuti oleh jenis sapi F.H. dan Brahman masing-masing 0,12 % dan pada jenis sapi Bali 0,10 % .

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous , (1977). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomer 15 Tahun 1977 tentang Penolakan, Pencegahan , Pemberantasan dan Pengobatan Penyakit Hewan, tanggal 16 Maret 1977.
hal. 3.
- _____ (1978^a). Surat Keputusan Menteri Pertanian nomer 316/Kpts/Org/5/1978 tanggal 25 Mei 1978.
hal. 1 - 7 .
- _____ (1978^b). Surat Keputusan Menteri Pertanian nomer 328/Kpts/OP/5/1978 tanggal 29 Mei 1978 tentang Peraturan Penolakan dan Karantina Hewan.
hal. 2 - 5 ; Lampiran I, II, dan III.
- _____ (1979). Manual Karantina Hewan nomer 1 tahun 1979, Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta. 1979.
hal.
- _____ (1981). Laporan Pemeriksa Kesehatan Hewan (Health Inspector) Pemasukan Sapi Impor dari Australia, Pengapalan dalam tahun 1981.
- _____ (1983^a). Petunjuk Tehnis Penyebaran dan Pengembangan Peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan , 1983.
- _____ (1983^b). Surat Keputusan Menteri Pertanian nomer OT.210/706/Kpts/9/1983 tanggal 27 September 1983 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja (baru) Departemen Pertanian c.q. Pusat Karantina Pertanian.
- _____ (1985). Surat Kepala Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah V Banjarbaru nomer 2055/II-0/BPPH.V / 1985 tanggal 26 Oktober 1985.
- _____ (1986^a). Jurnal Pelayanan Kesehatan Hewan nomer 6-IX tahun 1985-1986, Direktorat Kesehatan Hewan , Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.

_____ (1986^b). Surat Edaran Direktur Jenderal Peternakan nomer TN.520/349/D/0686 tanggal 7 Juni 1986 perihal Kesehatan dan Keselamatan Lalu Lintas Ternak Bibit.

_____ (1986^c). Surat Keputusan Direktur Jenderal Peternakan nomer 491/TN.550/Kpts/DJP/Deptan/1986 tanggal 17 Juli 1986 tentang Ketentuan Pengendalian Penyakit Hewan Keluron Menular (Brucellosis).

Arthur , G.H. 1975. Veterinary Reproduction and Obstetric . The English Language Book Society and Bailliere Tindall. p. 464 - 465.

Bermen , D.T. 1981. Brucellosis in Diseases of Cattle in the Tropics. Ristic, M, Mc Intyre, W.I.M, Eds. Nijhoff, The Hague.

Blood , D.C., Henderson , J.A. and Radostits , O.M. 1979. Veterinary Medicine 4th Ed. The English Language Book Society and Bailliere Tindall. p. 509 - 511.

Charles , D.C. 1970. Rapid Diagnostic Method In Medical Microbiology. The William & Wilkins. Company Baltimore . p. 82 - 95.

Gibbon , W.J. 1963. Disease of Cattle. 2nd ED. American Veterinary Publication. Inc. p. 583.

Gillespie , J.H., and Timoney , J.F., 1981. Hagan and Bruner's Infectious Diseases of Domestic Animals 7th Ed. Comstock Publishing Associates Cornell University Ithaca and London p. 127 - 147.

- Hagan , W.A. and Bruner , D.W. ed 1957. The Brucella group in of Domestic animals Comstock Publishing Associates, Cornell University Press. Ithaca, New York.
- Hardjopranjoto , S. 1976. Laporan Team Sterility Control Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur. (Tidak diterbitkan).
- Henderson , W. 1977. Brucellosis. The British Vet. Jour. 133. 4. p. 405 - 411.
- Hungerford . 1970. Disease of Livestock 7th Ed. Angus and Robertson. Pty. Ltd. p. 205 - 207 .
- Jenning , A.R. 1970. Animal Pathology. 1st ed. Bailliere Tindall & Cassel. London. p. 161 - 163 , 170.
- Maegraith , B.C. and Gilks , H.M. 1971. Management and Treatment Tropical Diseases. 1st publ. Black Well Scientific Publication Oxford. p. 82 - 89 .
- Mc Pherson , G.G. Rapid Screening test for the diagnosis of bovine brucellosis by the Complement Fixation Test. Australian Veterinary Journal Vol. 50 . 1974. p. 108.
- Merchant , I.A. and Packer , R.A. 1961. Veterinary Bacteriology and Virology 6th ed. Iowa State University Press . Ames , Iowa . p. 391 - 405 .
- Morgan , W.J.B. ; Mackinnon , D.J. , Lawson , J.R. and Cullen, G.A. 1969 . Veterinary Record 85 . 636 .
- Mylrea , P.J. 1972. The diagnosis of brucellosis in dairy herds. Aust. Vet. J. 48 , p. 369.
- Ressang , A.A. 1963. Pathologi Khusus Veteriner Departemen Urusan Research Nasional Republik Indonesia. Hal. 456.

- Rizzo , N.J., Griscti ., Soler , N. and Ganado , W. 1967 .
Human Brucellosis and Evaluation intreatment of Bruce-
llosis. Postgrad. Med. J. 43. p. 520 - 526.
- Smith , H.A., Jones , T.C. and Hunt , R.D. 1972. Veterinary
Pathology 4th Ed. Lea and Febiger Philadelphia.
p. 594 - 595.
- Soebadi . 1982. Ilmu Reproduksi Hewan. Fakultas Kedokteran
Veteriner Jurusan Reproduksi. Institut Pertanian Bogor.
Penerbit Mutiara Jakarta. Hal. 332, 334.
- Stone , W.S. 1943. Brucellosis, an outline of the disease in
man and animals. Report of the New York State Veterinary
College at Cornell University for the year 1942 - 1943 .
- Tranter , W.P. and Campbell , R.S.F. 1983. A Course Manual
in Veterinary Epidemiology. Australian Vice - Chancellors'
Committee. p. 116, 119.
- Wintrobe , M.M., Thorn , G.W., Adam , R.D., Bennet ; J.L.,
Braun , W.E., Issel Bacher , K.J., Petersdorf , R.G. 1971.
Harrison's Principles of internal medicine 6th ed.
Mc Graw - Hill. Kogakusha , Ltd. p. 825 - 826 .

Lampiran 1. Lampiran I Surat Keputusan Menteri Pertanian no
mer 328/Kpts/OP/5/1978 tanggal 29 Mei 1978.

Nomer	Penyakit	Ternak yang dapat diserang	Masa Karantina		
			Hr	Mg	Bl
1	Anthrax (Radang Paha)	Semua jenis ternak	20		
2	Anaplasmosis	Memamah biak	45		
3	Aphthae Epizootica (Penyakit Mulut dan Kuku, Foot and Mouth Disease)	Memamah biak	21		
4	Aspergillosis	Unggas	21		
5	Avian Encephalomyelitis (Epidemic tremor)	Unggas	10 s/d 17		
6	African Swine Fever (Pestis suum africana)	Babi		6	
7	Black Leg (Radang Paha)	Memamah biak dan Babi	14	6	
8	Brucellosis (Keluron Menu- lar)	Memamah biak dan Babi	30 s/d 60		
9	Blue Tongue (Febriscattharhalis ovium)	Memamah biak	40		
10	Classical Swine Fever (Pestis suum classia)	Babi		6	

Lampiran 1.(lanjutan)

Nomer	Penyakit	Ternak yang dapat diserang	Masa Karantina		
			Hr	Mg	Bl
11	Coryza Gangrenosa Bovum (Ingusan)	Memamah biak dan Babi		3-9	
12	Dourine (Trypano- soma equiperdum)	Ternak kuku tunggal			6
13	Enzootic encephalo- myelitis (Ence- phalomyelitis en- zootica suum)	Babi	40		
14	Fowl Pox (Cacar Ayam)	Unggas (ayam)	4 s/d 16		
15	Fowl Cholera	Unggas (ayam)	4 s/d 9		
16	Fowl Plaque (Pestis avium)	Unggas (ayam)	21		
17	Gumboro Disease (Penyakit Gumboro)	Unggas (ayam)	3 s/d 5		
18	Glander's (Ingus Jahat)	Ternak kuku tunggal			6
19	Horse sicknees (Pestis equorum)	Ternak kuku tunggal	40		
20	Infectious coryza	Unggas (ayam)	7		
21	Jembrana	Memamah biak	45		
22	Leucocytozoon	Unggas (ayam)		1	
23	Leptospirosis	Ternak kuku tunggal, Mama- mah biak, Babi	30		

Lampiran 1. (lanjutan)

Nomer	Penyakit	Ternak yang dapat diserang	Masa Karantina		
			Hr	Mg	Bl
37	Septichaemia Epi- zooticae	Semua jenis ternak	14		
38	S u r r a	Semua jenis ternak			3
39	Tuberculosis	Sapi, Kerbau, Babi		PM	
40	Vesicular stoma- titis (Stomatitis vesicularis spe- sificia)	Memamah biak, Babi	21		

Keterangan : Hr = Hari
Mg = Minggu
Bl = Bulan

Lampiran 2. Lampiran II Surat Keputusan Menteri Pertanian
nomer 328/Kpts/OP/5/1978 tanggal 29 Mei 1978.

Unit	Stasion Karantina	Laut	Udara
I. Medan	1. D.I. Aceh	1. Lhok Seumawe	
		2. Ulele	
	2. Sumatera Utara	1. Belawan	1. Polonia
		2. Sibolga	
		3. Tanjung Balai	
	3. Sumatera Barat	1. Teluk Bayur	1. Tabing
	4. Riau	1. Tanjung Pinang	1. Simpang Tiga
	5. Jambi	1. Jambi	
II. Jakarta	1. Bengkulu	1. Bengkulu	
	2. Sumatera Selatan	1. Pangkal Pinang	
		2. Palembang	
	3. Lampung	1. Tanjung Karang/Panjang	
	4. D.K.I. Jaya	1. Tanjung Priok	1. Halim Perdanakusuma
			2. Kemayoran
	5. Jawa Barat	1. Cirebon	
	6. Jawa Tengah	1. Cilacap	
7. D.I. Yogyakarta		1. Adi Sucipto	
	8. Kalimantan Barat	1. Mempawa	
		2. Pemangkat	
III. Surabaya	1. Jawa Timur	1. Banyuwangi (Ketapang)	

Lampiran 2. (lanjutan)

Unit	Stasion Karantina	Laut	Udara
		2. Kalbut	
		3. Kamal	
		4. Tanjung Perak	1. Juanda
		5. Telagabiru (Tanjung bumi)	
	2. Kalimantan Selatan	1. Banjarmasin	1. Syamsudin Noor
	3. Kalimantan Timur	1. Balikpapan	1. Balikpapan
		2. Sidomulyo	2. Tarakan
	4. Kalimantan Tengah	1. Sampit	1. Palangkaraya
IV Denpasar	1. Bali	1. Buleleng	1. Ngurah Rai
		2. Bena/Sangaran	
		3. Celukanbawang	
		4. Gilimanuk	
		5. Padangbai	
	2. Nusa Tenggara Barat	1. Alas	1. Mataram
		2. Bima	
		3. Badas	
		4. Lembar	
		5. Lombok/Sape	
	3. Nusa Tenggara Timur	1. Ata Pupu	1. Kupang
		2. Aimere	2. Panfui
		3. Ende	
		4. Kupang/Tenau	

Lampiran 2. (lanjutan)

Unit	Stasion Karantina	Laut	Udara
		5. Reo	
		6. Waingapu	
		7. Wini	
		8. Waikelu	
	4. Timor Timur	1. Dilli	1. Dilli 2. Becau
V. Ujung Pandang			
	1. Sulawesi Selatan	1. Awarange 2. Bajoe 3. Malili 4. Pare Pare 5. Ujung Pandang	1. Hasanuddin
	2. Sulawesi Tenggara	1. Kendari 2. Kolaka	
	3. Sulawesi Tengah	1. Pantoloan	
	4. Sulawesi Utara	1. Bitung 2. Manado	1. Mapangat
	5. Maluku	1. Ambon	
	6. Irian Jaya	1. Biak 2. Fak Fak 3. Jayapura 4. Manukwari 5. Merauke 6. Nabire 7. Serui 8. Sorong	1. Biak 2. Fak Fak 3. Jayapura 4. Manukwari 5. Merauke

Lampiran 3. Lampiran III Surat Keputusan Menteri Pertanian
nómer 328/Kpts/OP/1978 tanggal 29 Mei 1978.

U n i t	Pelabuhan Antar Pulau		
		Pelabuhan Laut	Pelabuhan Udara
I. Medan	1. D.I. Aceh	1. Lhok Seumawe	1. Aceh
		2. Sinabung	
		3. Simelu	
	2. Sumatera Utara	1. Belawan	1. Polonia
		2. Tanjung Balai	
3. Sumatera Barat	1. Muara Padang	1. Tabing	
4. Riau	2. Teluk Bayur	1. Bagan siapi- api	
		2. Batam sekupang	
		3. Dumai	
		4. Pakanbaru	
		5. Tanjung Pinang	
		6. Tembilahan	
5. Jambi	1. Jambi	1. Jambi	
II. Jakarta	1. Bengkulu	1. Bengkulu	1. Bengkulu
	2. Sumatera Selatan	1. Palembang	
		2. Pangkalpinang	1. Talangbetutu
	3. Lampung	1. Panjang	1. Beranti
	4. D.K.I. Jaya	1. Sunda Kelapa	1. Halim Perda- nakusuma
2. Tanjung Peri- ok.		2. Kemayoran	
5. Jawa Barat	1. Cirebon		
	2. Merak		

Lampiran 3. (lanjutan)

U n i t	Pelabuhan Antar Pulau	
	Pelabuhan Laut	Pelabuhan Udara
6. Jawa Tengah	1. Cilacap 2. Semarang	1. Jenderal Achmad Yani
7. D.I. Yogyakarta		1. Adi Sucipto
8. Kalimantan Barat	1. Mempawah 2. Sambas 3. Pontianak 4. Pemangkat	
III. Surabaya		
1. Jawa Timur	1. Banyuwangi 2. Branta 3. Kamal 4. Kangean 5. Nepa 6. Situbondo 7. Sepudi 8. Sangkapura 9. Tanjung Perak 10. Telaga Biru	1. Juanda
2. Kalimantan Selatan	1. Banjarmasin	1. Syamsuddin Noor
3. Kalimantan Timur	1. Balikpapan	1. Samarinda
4. Kalimantan Tengah	1. Palangkaraya 2. Sampit	1. Palangkaraya

Lampiran 3. (lanjutan)

U n i t	Pelabuhan Antar Pulau	
	Pelabuhan Laut	Pelabuhan Udara
IV. Denpasar	1. Bali	1. Ngurah Rai
	1. Benoa/Sang- garan	
	2. Buleleng	
	3. Celukan Bawang	
	4. Gilimanuk	
	5. Padang Bai	
	2. Nusa Teng- gara Barat	
	1. Alas	
	2. Bima	
	3. Badas	
	4. Lembar	
	3. Nusa Teng- gara Timur	
	1. Aimere	
	2. Atapupu	
	3. Ende	
	4. Kupang	1. Kupang
	5. Reo	
	6. Waingapu	
	7. Wini	
	8. Waikelo	
V. Ujung Pandang		
	1. Sulawesi Selatan	
	1. Awerange	
	2. Bojol	
	3. Pare Pare	
	4. Polewali	
	5. Ujung Pandang	1. Hasanuddin

Lampiran 3. ;.....(lanjutan)

U n i t	Pelabuhan Antar Pulau	
	Pelabuhan Laut	Pelabuhan Udara
2. Sulawesi Tenggara	1. Bau Bau 2. Kendari 3. Kolaka	1. Kendari
3. Sulawesi Tengah	1. Donggala 2. Pantoloan	1. Palu
4. Sulawesi Utara	1. Bitung 2. Gorontalo 3. Sangirtalaut	1. Mapanget
5. Maluku	1. Ambon	1. Ambon
6. Jaya Pura	1. Fak Fak 2. Jaya Pura 3. Merauke 4. Sorong	1. Jaya Pura (Sentani)

Lampiran 4 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1980.

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT	
1	5 Oktober 1980	821	FH	Australia	Jawa Timur	7+	1	
2	2 Desember 1980	832	FH	Australia	Jawa Timur	9+++	3	
3	19 Desember 1980	812	FH	Australia	Jawa Timur	6+	0	
J u m l a h						2.465	22	4

Keterangan : RBT : Positif satu = 13
Positif tiga = 9

Lampiran 5 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1981.

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
1	2	3	4	5	6	7	8
1	10 Januari 1981	850	FH	Australia	Jawa Timur	3++	1
2	22 Pebruari 1981	828	FH	New Zealand	Jawa Timur	a)	a)
3	1 Maret 1981	873	FH	New Zealand	Jawa Timur	b)	b)
4	4 Maret 1981	848	Brahman	Australia	Jawa Timur	c)	c)

Lampiran 5 (lanjutan).

1	2	3	4	5	6	7	8	
5	24 Mei 1981	840	Brahman	Australia	Kalimantan Timur	d)		
6	30 Juli 1981	829	Brahman	Australia	Jawa Timur	3+	0	
7	12 Agustus 1981	934	FH	New Zealand	Jawa Timur	e)	e)	
8	23 September 1981	838	Brahman	Australia	Jawa Timur	9+ 2++ 2+++	0	
9	7 Oktober 1981	838	Brahman	Australia	Kalimantan Tengah	8+ 5++ 1+++	0	
10	26 Oktober 1981	848	Brahman	Australia	Jawa Timur	0	0	
11	29 Oktober 1981	908	FH	New Zealand	Jawa Timur	29+	8	
12	1 Nopember 1981	842	FH	New Zealand	Jawa Timur	14+	0	
13	10 Nopember 1981	831	FH	New Zealand	Jawa Timur	0	0	
14	22 Nopember 1981	851	FH	Australia	Jawa Timur	83+	9	
15	27 Desember 1981	850	FH	Australia	Jawa Timur	3+	1	
J u m l a h						12.808	218	27

Keterangan : RBT : Positif satu = 195
 Positif dua = 17
 Positif tiga = 6

- a) hasil pemeriksaan serologik belum diterima
 b) tidak ada keterangan dari data yang dicatat
 c) serum busuk dan rusak semua, test tidak ada
 d) hasil test dari BPPH tidak dilaporkan
 e) hasil test tidak diterima dari BPPH Denpasar

Lampiran 6 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III periode tahun 1982.

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
1	9 Januari 1982	938	FH	New Zealand	Jawa Timur	4+ 1++ 1+++	0
2	26 Mei 1982	849	FH	Australia	Jawa Timur	1+	0
3	1 Juli 1982	922	FH	New Zealand	Jawa Timur	27+	3
4	18 Agustus 1982	871	FH	Australia	Jawa Timur	31+ 9++	0
5	10 September 1982	872	FH	Australia	Jawa Timur	4+ 4++	0
6	31 Oktober 1982	777	FH	Australia	Jawa Timur	4+ 2++ 1+++	0
7	21 Nopember 1982	1.161	FH	Australia	Jawa Timur	12 +	0
8	6 Desember 1982	870	FH	New Zealand	Jawa Timur	7+	0
9	8 Desember 1982	854	FH	New Zealand	Jawa Timur	0	0
10	3 Mei 1982	622	Sapi Bali	Sulawesi Selatan	Kalimantan Selatan	0	0
11	6 Juli 1982	683	Sapi Bali	Kupang (NTT)	Kalimantan Selatan	0	0
12	9 Juli 1982	534	Sapi Bali	Sulawesi Selatan	Kalimantan Selatan	0	0
13	5 Agustus 1982	214	Sapi Bali	Sulawesi Selatan	Kalimantan Selatan	0	0
14	8 Mei 1982	840	Brahman	Australia	Kalimantan Timur	19+ 9++ 2+++	0

Lampiran 6 (lanjutan)

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
15	25 Juni 1982	840	Brahman	Austra- lia	Kali- mantan Timur	25+ 12++ 5+++	0
J u m l a h		11.847				180	0

Keterangan : RBT : Positif satu = 134
 Positif dua = 37
 Positif tiga = 9

Lampiran 7 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewananan Wilayah III periode tahun 1983.

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
1	2	3	4	5	6	7	8
1	5 Januari 1983	781	FH	New Zea- land	Jawa Timur	1+++	0
2	9 Januari 1983	850	FH	New Zea- land	Jawa Timur	1+	0
3	13 Pebruari 1983	876	FH	New Zea- land	Jawa Timur	0	0
4	19 Maret 1983	780	FH	New Zea- land	Jawa Timur	0	0
5	7 April 1983	871	FH	New Zea- land	Jawa Timur	0	0
6	1 Juli 1983	1.162	Brahman	Austra- lia	Kali- mantan Selatan	3+	0

Lampiran 7 (lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8
7	17 September 1983	1.113	Brahman	Austra- lia	Kali- mantan Selatan	35+	0
Jumlah		6.433				40	0

Keterangan : RBT : Positif satu = 39
Positif tiga = 1

Lampiran 8 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanannya Wilayah III periode tahun 1984.

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
1	6 Desember 1984	140	SO	Sumba (NTT)	Kali- mantan Sela- tan	0	0
2	10 Desember 1984	614	Brahman	Austra- lia	Kali- mantan Selatan	0	0
Jumlah		754				0	0

Lampiran 9 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III periode tahun 1985.

Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
1	19 April 1985	749	Brahman	Australia	Kalimantan Selatan	1+	1
2	18 Mei 1985	1.067	Brahman	Australia	Kalimantan Selatan	5+	0
3	25 Juni 1985	1.138	Brahman	Australia	Kalimantan Selatan	1+	0
4	29 Juni 1985	853	Brahman	Australia	Kalimantan Selatan	1+	0
5	30 Agustus 1985	1.150	Brahman	Australia	Kalimantan Selatan	0	0
6	21 September 1985	1.210	Brahman	Australia	Kalimantan Selatan	0	0
7	16 Oktober 1985	1.141	SO	Sumba (NTT)	Kalimantan Selatan	3+	2
8	28 Oktober 1985	603	Sapi Bali	Sulawesi Selatan	Kalimantan Selatan	0	0
Jumlah						7.911	11 3

Keterangan : RBT : Positif satu = 11

Lampiran 10 . Data pemasukan sapi ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewanan Wilayah III periode tahun 1986.

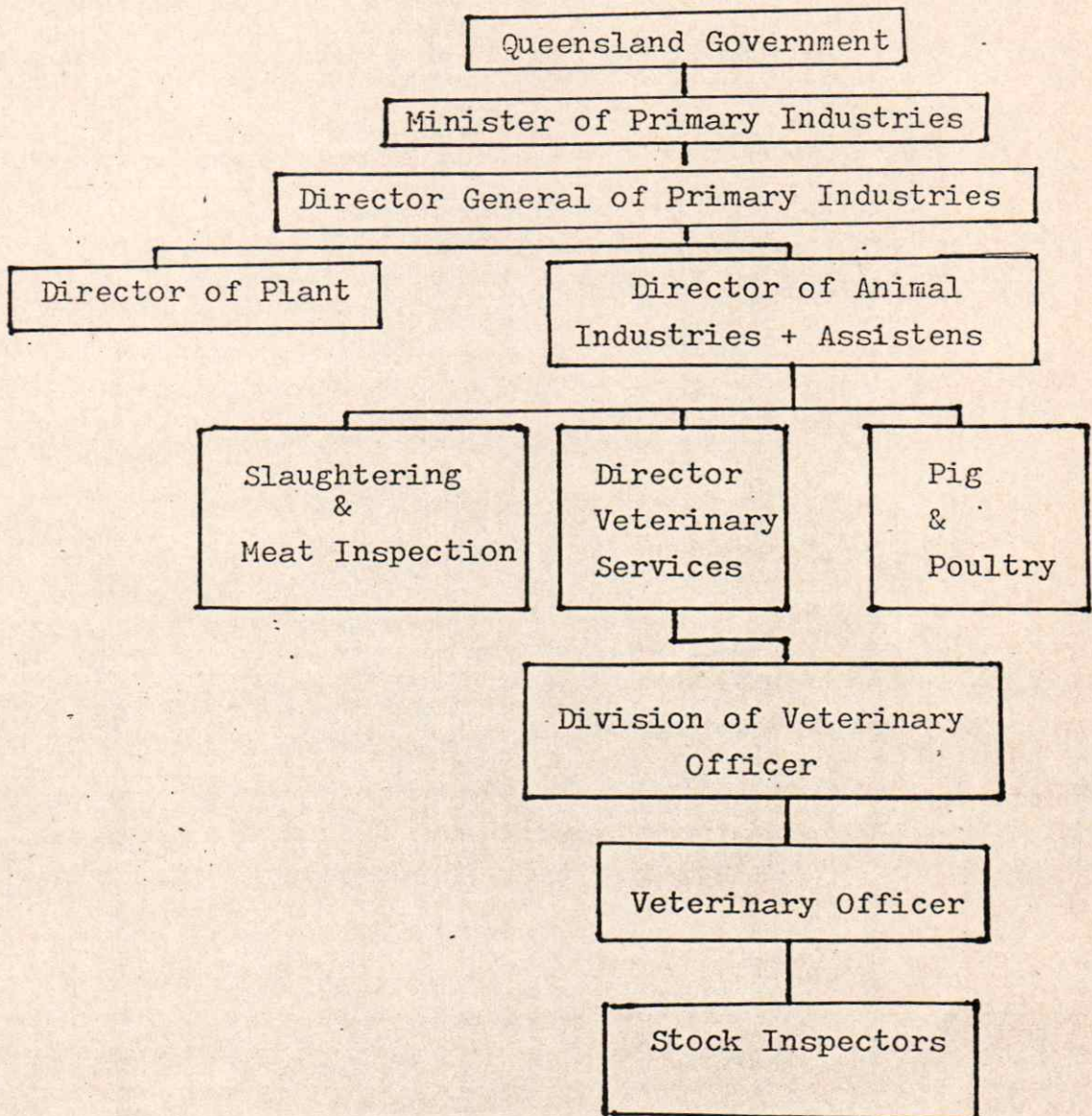
Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
1	21 Pebruari 1986	209	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kali- mantan Sela- tan	0	0
2	3 Maret 1986	1.094	Bali	Kupang (NTT)	Kaliman- tan Se- latan	8+	0
3	5 Maret 1986	246	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kaliman- tan Se- latan	0	0
4	12 Maret 1986	221	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kaliman- tan Se- latan	0	0
5	1 April 1986	297	Brahman	Austra- lia	Kaliman- tan Se- latan	0	0
6	19 Mei 1986	950	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kaliman- tan Timur	1+	0
7	28 Oktober 1986	603	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kaliman- tan Se- latan	0	0
8	13 Nopember 1986	1.576	Bali	Kupang (NTT)	Kaliman- tan Te- ngah	11+	10
9	24 Nopember 1986	799	Brahman	Austra- lia	Kaliman- tan Te- ngah	62+	19
10	15 Desember 1986	1.000	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kaliman- tan Te- ngah	10+	0
11	30 Desember 1986	260	Bali	Sulawe- si Se- latan	Kaliman- tan Se- latan	0	0

Lampiran 10(lanjutan).

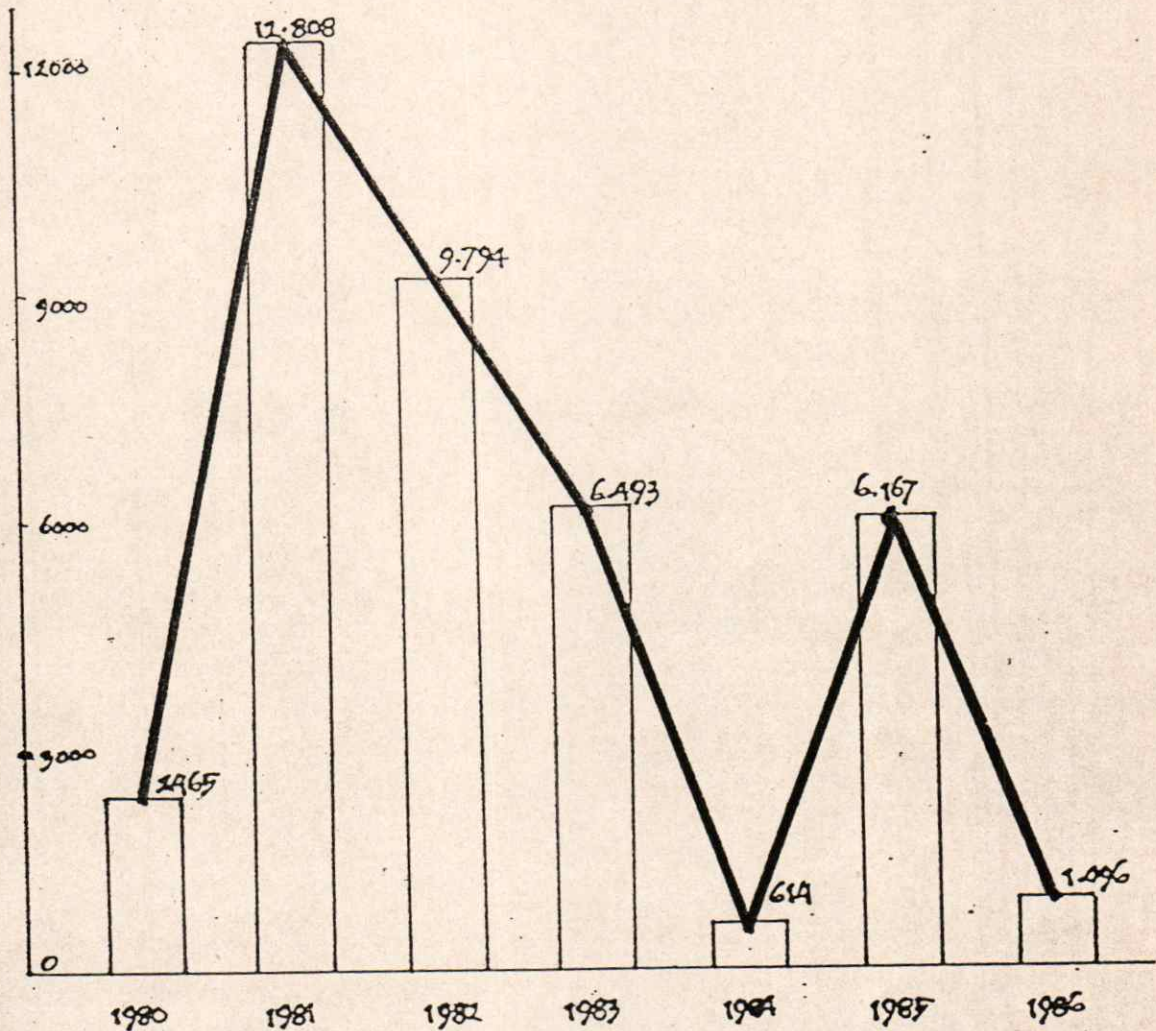
Nomer	Waktu Pemasukan	Jumlah (ekor)	Jenis	Asal	Tujuan	RBT	CFT
12	8 Desember 1986	1.146	Bali	Sulawesi Selatan	Kalimantan Timur	0	0
Jumlah		8.401				93	29

Keterangan : RBT : Positif satu = 93

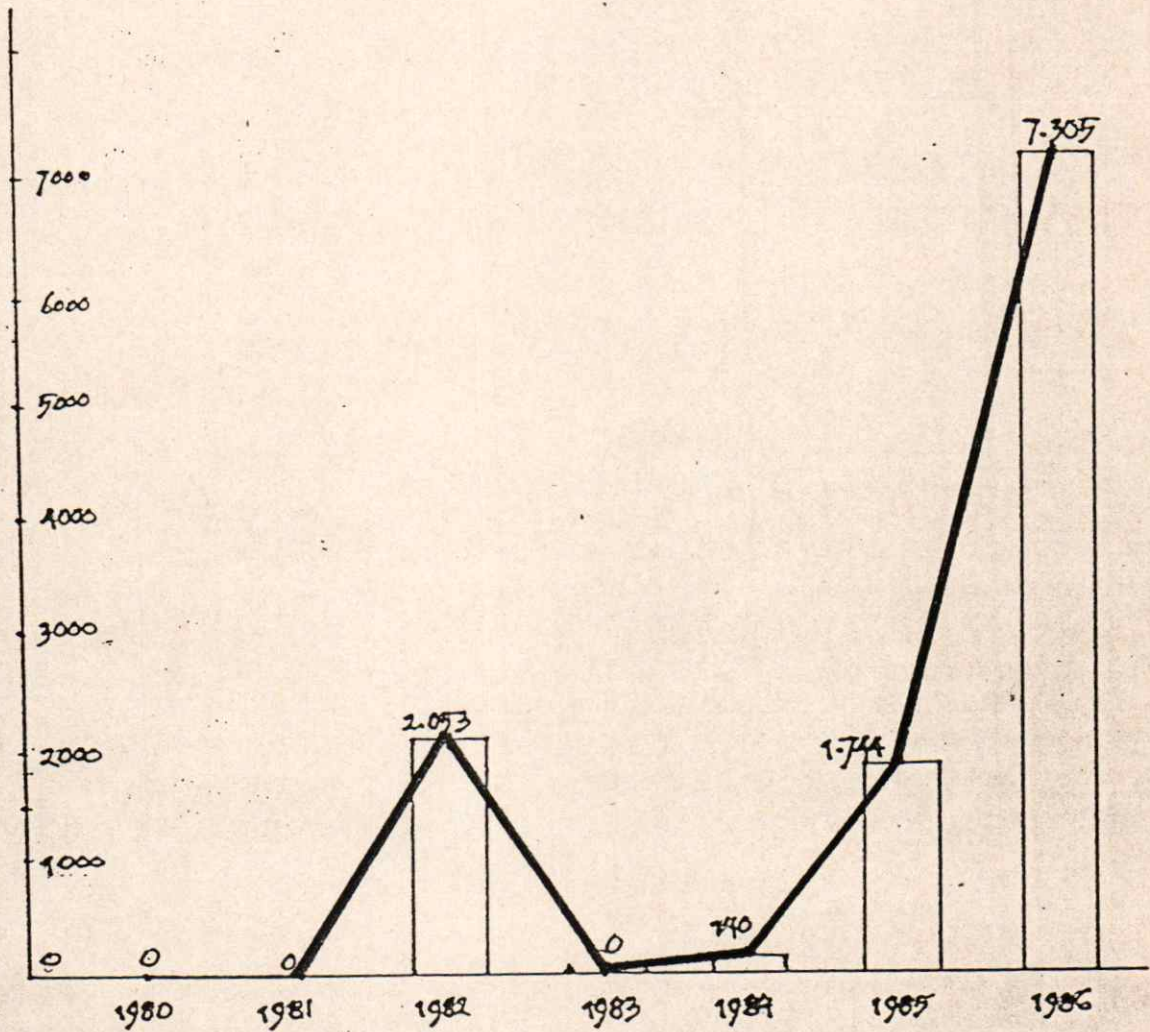
Lampiran 11. Bagan Struktur Organisasi Livestock di Queensland.



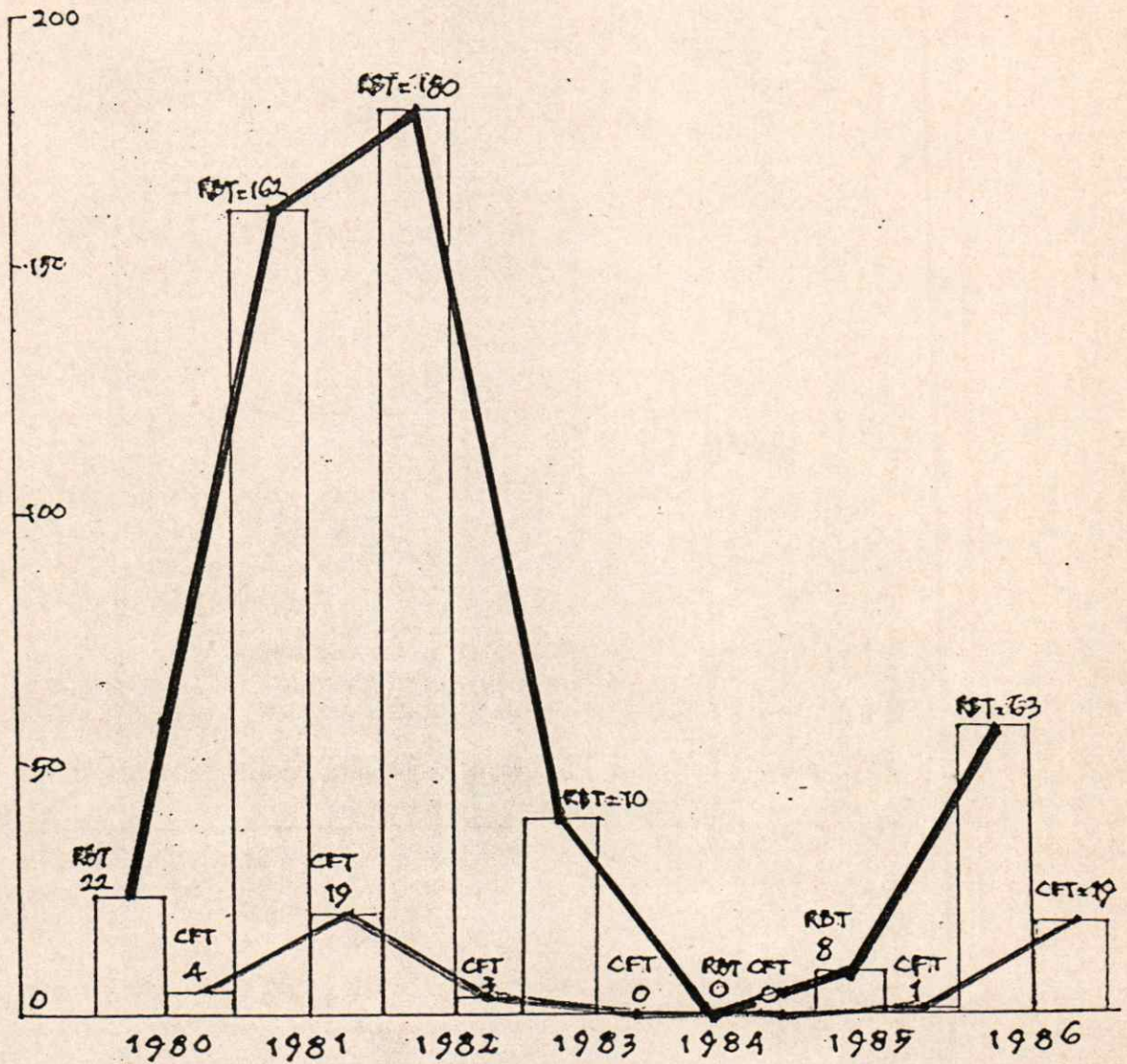
Keterangan : dikutip dari Laporan Pemeriksaan Kesehatan sapi bibit Brahman Pure (Crash Programme) tahap I Jawa Timur untuk shipment ke I di Australia tahun 1981.



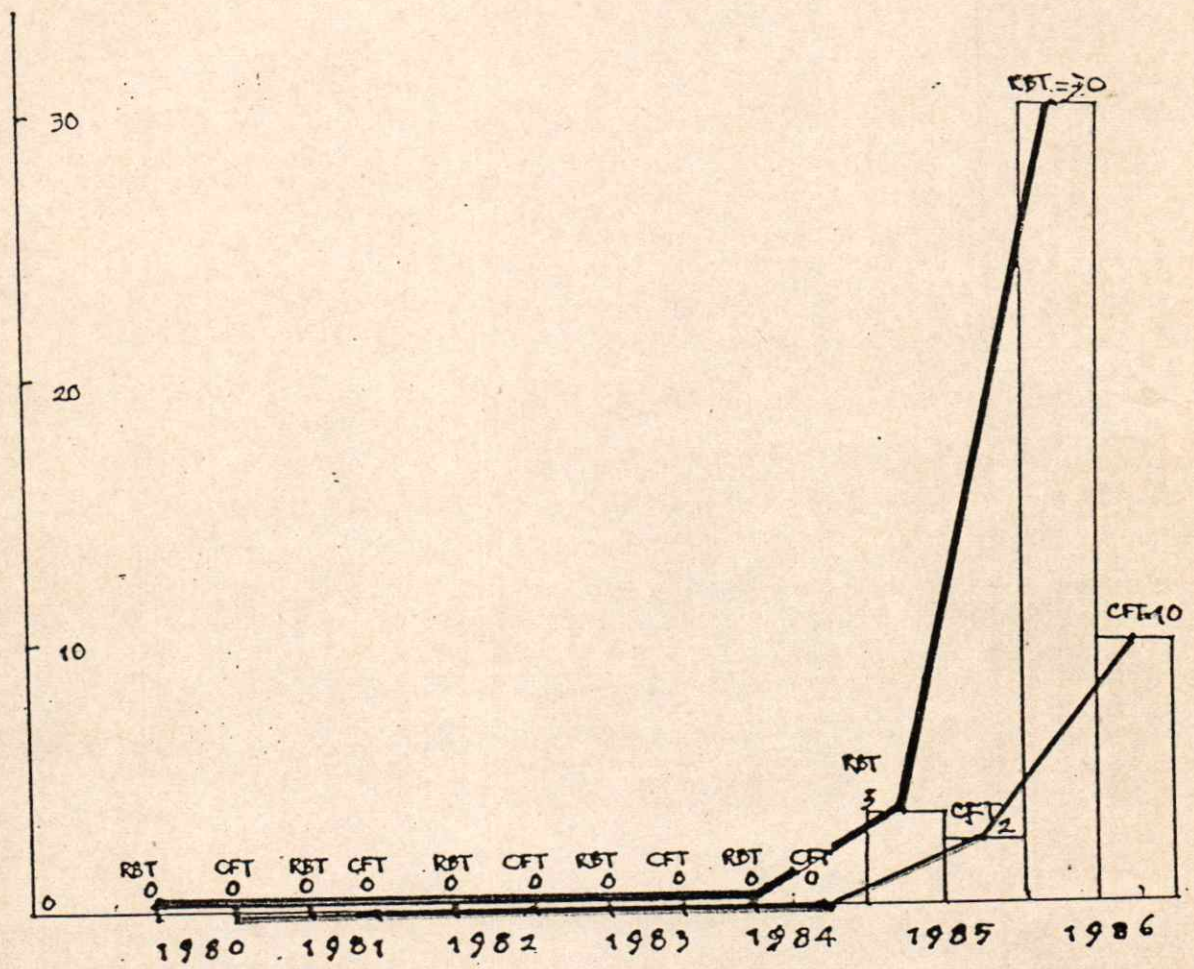
Gambar 1. Pemasukan sapi impor ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.



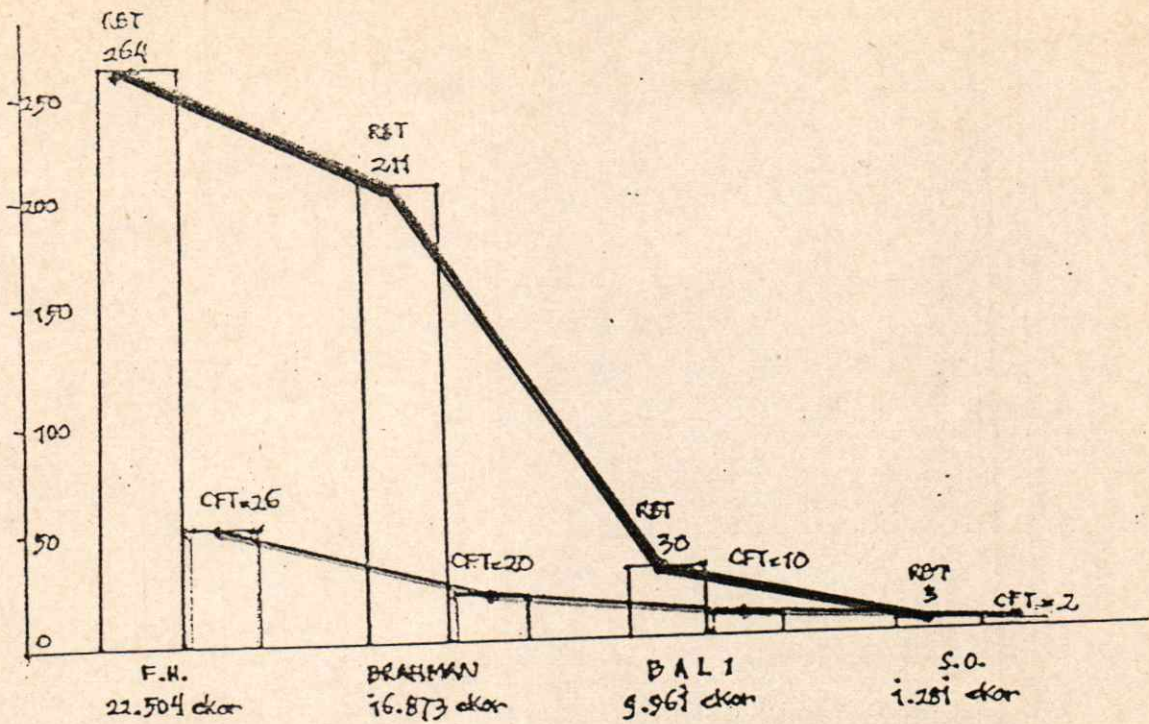
Gambar 2. Pemasukan sapi bibit lokal antar pulau ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.



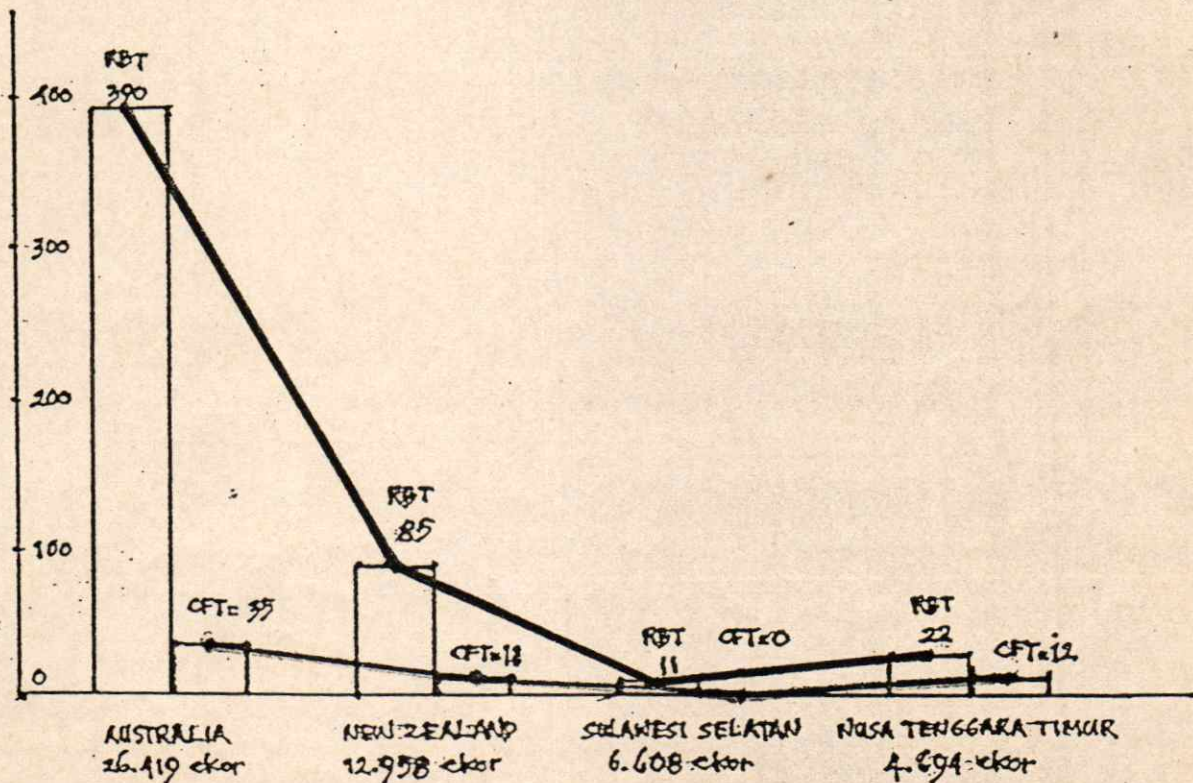
Gambar 3. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan screening test (RBT) dan diagnostic test (CFT) pada sapi impor yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.



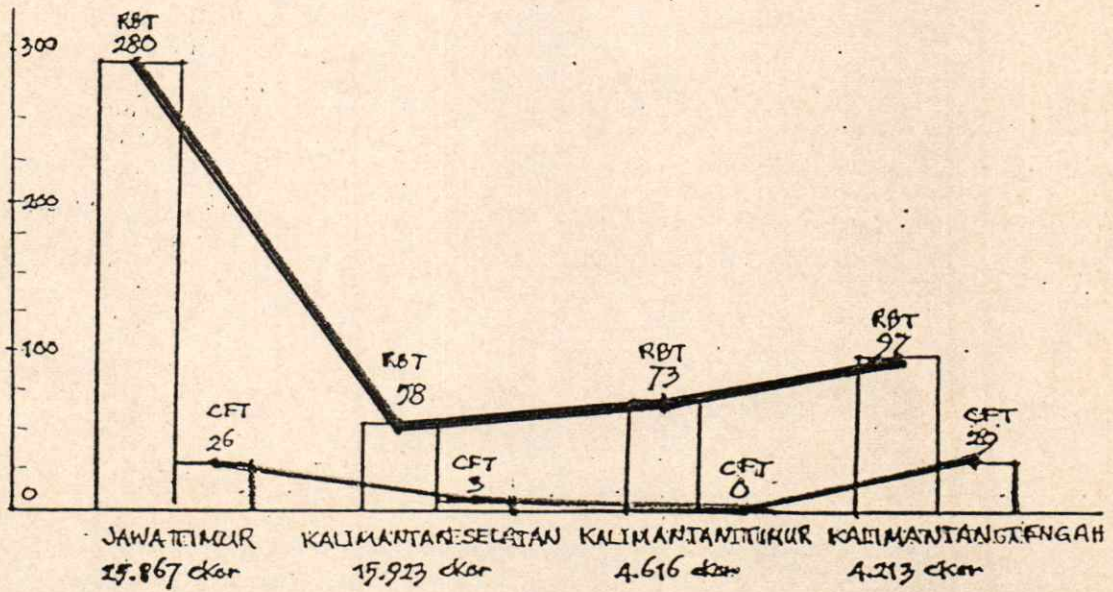
Gambar 4. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan pemeriksaan screening test (RBT) dan diagnostic test (CFT) pada sapi bibit lokal antar pulau yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan-an Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.



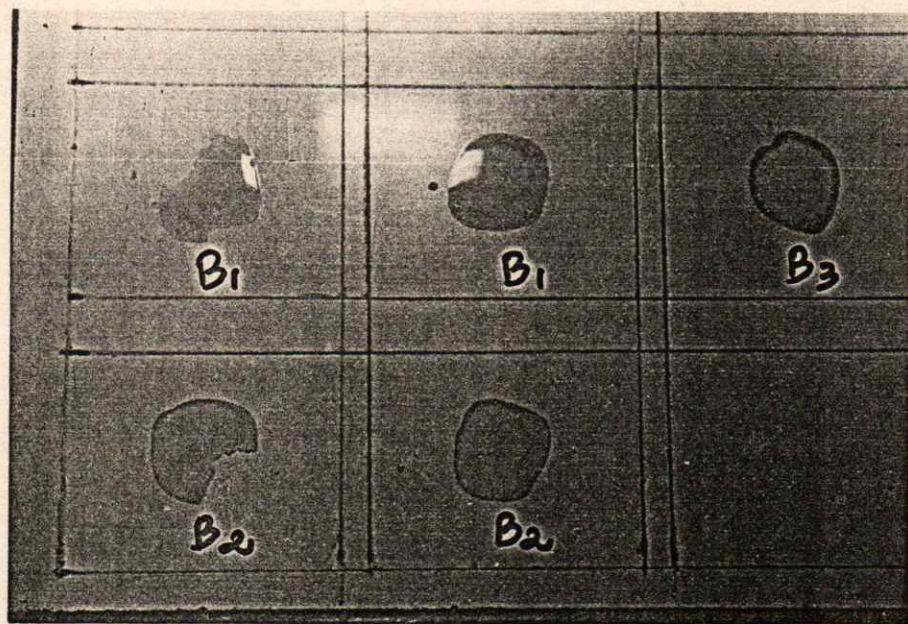
Gambar 5. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan jenis sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.



Gambar 6. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah asal sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.

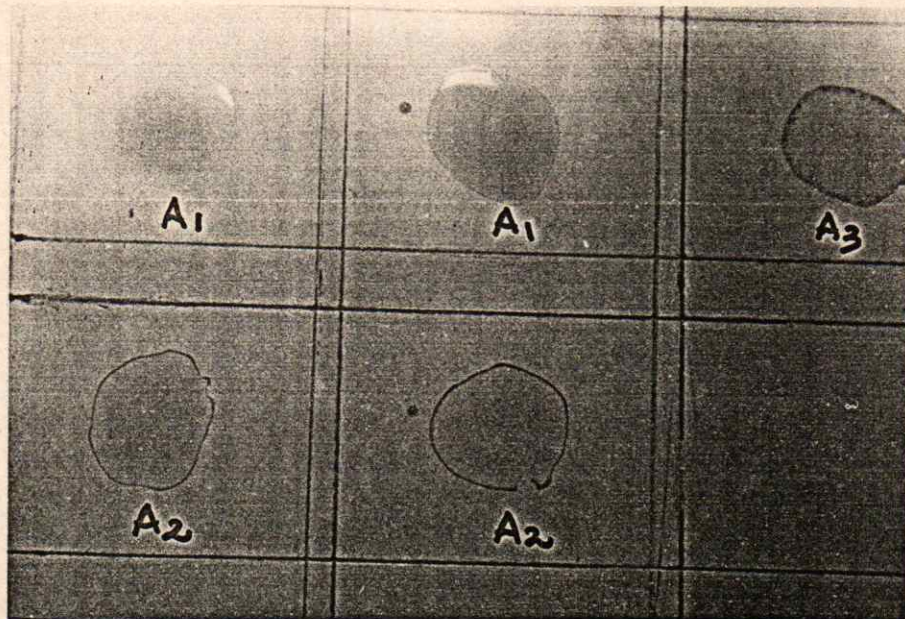


Gambar 7. Jumlah kasus brucellosis berdasarkan daerah tujuan sapi bibit yang masuk ke wilayah kerja Balai Karantina Kehewan Wilayah III dalam periode tahun 1980 sampai dengan tahun 1986.



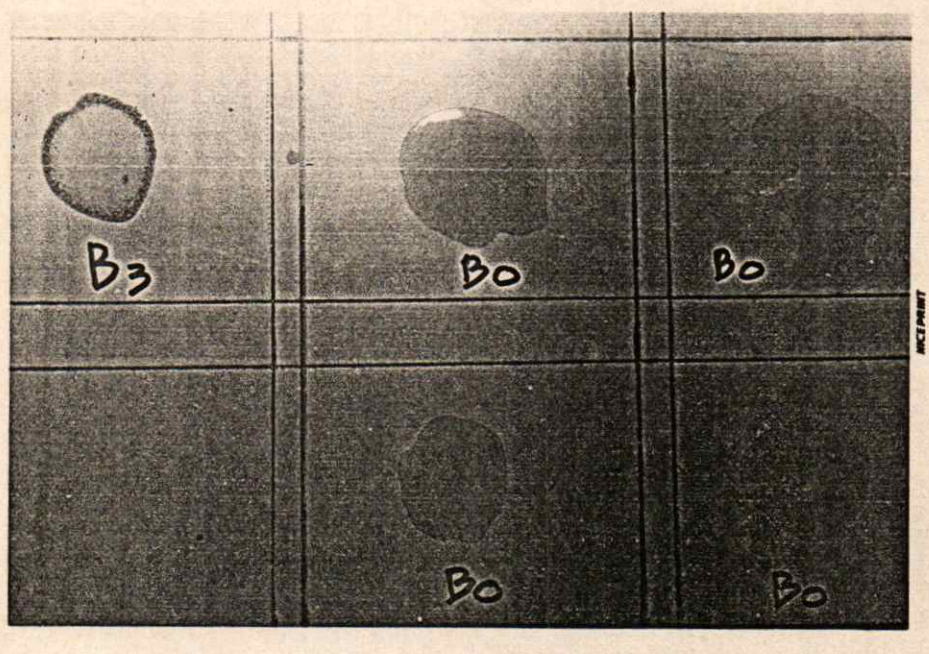
Gambar 8. Hasil reaksi pengujian brucellosis dengan metoda RBT pada serum darah sapi dengan Antigen produksi Pusat Veterinaria Farma Surabaya.

Keterangan : B1 : (+) = positif satu
B2 : (++) = positif dua
B3 : (+++) = positif tiga



Gambar 9. Hasil reaksi pengujian brucellosis dengan metoda RBT pada serum darah sapi dengan Antigen produksi Balai Penelitian Veteriner Bogor.

Keterangan : A1 : (+) = positif satu
 A2 : (++) = positif dua
 A3 : (+++) = positif tiga



Gambar 10. Hasil reaksi positif dan negatif pengujian brucellosis dengan metoda RBT pada serum darah sapi dengan Antigen produksi Pusat Veterinaria Farma Surabaya.

Keterangan : B₀ : (-) = negatif
 B₃ : (+++) = positif tiga



Gambar 11. Transfer serum di lapangan untuk pemeriksaan brucellosis (uji RBT) oleh petugas dari Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah IV Yogyakarta.