

Situasi Penyakit Brucellosis di Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dalam Kurun Waktu Tahun 2020-2022

Indichristy¹, Eka Zakiah Jamal Nasution¹, Yusfita Karo karo¹

¹Balai Veteriner Medan

Corresponding author : ich.christy@gmail.com

ABSTRAK

Brucellosis merupakan salah satu penyakit hewan menular strategis yang mengakibatkan kerugian ekonomi yang tinggi dan mendapatkan prioritas dari pemerintah untuk pemberantasannya. Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang telah bebas Brucellosis sejak tahun 2015. Akan tetapi, disejumlah wilayah masih ditemukan reaktor, salah satunya yaitu Kabupaten Deli Serdang. Studi ini bertujuan untuk mengetahui status penyakit Brucellosis di Kabupaten Deli Serdang sejak tahun 2020 sampai 2022. Sebanyak 388 sampel serum dari Kabupaten Deli Serdang dalam periode tahun 2020 sampai 2022. Serum di uji menggunakan metode *Rose Bengal Test* (RBT) dan dilanjutkan dengan metode *Complement Fixation Test* (CFT). Hasil pengujian RBT menunjukkan hasil seropositif sebanyak 9 sampel (2,31%) dan seronegatif sebanyak 379 sampel (97,68%) dari 388 sampel yang diperiksa. Hasil seropositif pada pengujian RBT kemudian dilanjutkan dengan pengujian CFT. Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 5 positif (55,55%) dan 4 negatif (44,44%) dari 9 sampel yang diperiksa. Kejadian positif tertinggi terjadi pada tahun 2020 yaitu sebanyak 3 sampel, yang diikuti dengan tahun 2021 dan 2022 dengan jumlah kasus yang sama yaitu sebanyak 1 sampel. Hal ini menunjukkan bahwa sapi yang ada di Kabupaten Deli Serdang masih ditemukan reaktor Brucellosis. Untuk mempertahankan status bebas, dan mencegah meluasnya kejadian penyakit maka sapi reaktor harus dilakukan *Test and Slaughter*.

Kata Kunci : *Brucellosis*, RBT, CFT

PENDAHULUAN

Latar belakang

Berdasarkan UU No.41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas UU No. 18 tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, Penyakit Hewan Menular Strategis adalah penyakit hewan yang dapat menimbulkan angka kematian dan/atau angka kesakitan yang tinggi pada hewan, dampak kerugian ekonomi, keresahan masyarakat, dan/atau bersifat zoonotik. Selain itu, berdasarkan Kepmentan No. 4026/Kpts/OT.140/4/2013 tentang Penetapan Jenis Penyakit Hewan Menular Strategis, bahwa dalam rangka meminimalisir kerugian ekonomi, kesehatan manusia, lingkungan, keresahan masyarakat, kematian hewan yang tinggi dan/atau potensi masuk dan menyebarnya penyakit hewan, perlu dilakukan pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan menular. Pada tahun 2021, Ditjen PKH memprioritaskan Pengendalian Hewan Menular Strategis pada penyakit Rabies, Anthrax, Brucellosis, Avian Influenza, dan Hog Cholera (RABAH). Brucellosis memiliki dampak ekonomi sangat tinggi berkaitan dengan rendahnya tingkat kelahiran, infertilitas pada jantan, dan gangguan program pengembangbiakan sapi (Dirkeswan, 2021).

Brucellosis merupakan penyakit keluron menular yang disebabkan oleh bakteri yaitu *Brucella sp.* Penyakit ini dapat menyerang sapi, babi, kambing, domba, unta, kuda, dan anjing. Serta dapat menginfeksi ruminan lain, dan manusia. Terdapat beberapa spesies dari Genus *Brucella* yaitu salah satunya *B. abortus*, *B. suis*, dan *B. melitensis*. Pada sapi penyebab utamanya *B. abortus*, tetapi dapat juga dikarenakan oleh *B. melitensis* dan *B. suis*. Pada kambing dan domba disebabkan oleh *B. melitensis* dan pada babi disebabkan oleh *B. suis* (OIE, 2022).

Pada hewan muda biasanya penyakit ini tidak menunjukkan gejala klinis. Pada hewan yang sedang bunting, mengakibatkan radang pada plasenta yang mengakibatkan abortus pada bulan ke 5-9. Bahkan bila tidak terjadi abortus, bakteri *Brucella* masih terdapat pada plasenta, cairan janin, dan leleran vagina. Glandula mamary dan limponodus juga terinfeksi, dan bakteri akan disekresikan di susu. Pada infeksi akut, bakteri biasanya muncul pada seluruh limponodus. Pada jantan dewasa, akan mengakibatkan orchitis atau epididimitis dan infertil dapat terjadi pada jantan dan betina. Hygroma

biasanya muncul pada sendi, yang merupakan manifestasi dari *Brucella* dan mungkin salah satu gejala klinis yang tampak pada kejadian Brucellosis.

Brucella dapat menular ke manusia, yang mengakibatkan *Undulant fever*. Masa inkubasi Brucellosis pada manusia bervariasi mulai dari lima hari hingga beberapa bulan, rata-rata adalah dua minggu. Gejala yang timbul mula-mula adalah demam, merasa kedinginan dan berkeringat pada malam hari. Kelemahan dan kelelahan tubuh adalah gejala umum. Sakit kepala, nyeri sendi, dan kadang-kadang penderita sering didiagnosa malaria atau influenza. Kadang ditemukan batuk non produktif dan pneumonitis. Kesembuhan dapat terjadi dalam 3-6 bulan. Brucellosis juga dapat menyebabkan abortus pada kehamilan trimester pertama dan kedua. Semakin tinggi kasus Brucellosis pada hewan, mengakibatkan semakin tinggi kasus Brucellosis pada manusia. Adanya kasus Brucellosis pada manusia yang memiliki kedekatan dengan hewan ternak mengindikasikan program sanitasi yang diterapkan dalam kandang masih kurang baik (Novita, 2016).

Balai Veteriner Medan memiliki Wilayah kerja di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh. Dari kedua provinsi ini, Provinsi Sumatera Utara dan Pulau Simeulue telah dinyatakan bebas Brucellosis. Surveilans yang dilakukan adalah guna memastikan bahwa kondisi tersebut dapat dipertahankan dengan cara melaksanakan *Surveilans Berbasis Resiko (Risk Based Surveilans)*. *Surveilans berbasis resiko* adalah surveilans dengan memilih sampel pada sub-populasi yang memiliki resiko tinggi terhadap penularan Brucellosis, dengan harapan apabila dijumpai kasus Brucellosis akan segera ditindaklanjuti dengan *Test and Slaughter* untuk mencegah penularan lebih lanjut. Pengendalian penyakit Brucellosis dilaksanakan pada wilayah yang tertular dan pada wilayah pembebasan dengan melakukan surveilans dengan prevalensi penyakit diatas 0,2% dilakukan program vaksinasi dengan vaksin Brucellosis, sedangkan prevalensi dibawah 0,2% dilakukan kegiatan test dan potong bersyarat (*Test and Slaughter*).

Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu Kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki jumlah ternak yang sangat tinggi. Data Tahun 2020 menunjukkan bahwa Kabupaten Deli Serdang memiliki jumlah ternak sapi sebanyak 115.070 ekor. Dari segi geografi Wilayah Kabupaten Deli Serdang berbatasan sebelah Utara dengan Kabupaten Langkat dan Selat Malaka, sebelah Selatan dengan Kabupaten Karo dan Kabupaten Simalungun, sebelah Timur dengan Kabupaten Serdang Bedagai dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Karo dan Kabupaten Langkat. Kabupaten yang berdekatan dengan Deli serdang tersebut, juga memiliki jumlah ternak yang cukup besar. Berdasarkan data Tahun 2020 Langkat memiliki jumlah ternak sebanyak 218.323 ekor, Karo sebanyak 15.213 ekor, Simalungun sebanyak 167.674 ekor, dan yang terbanyak Serdang Bedagai sebanyak 44.111 ekor (BPS, 2020). Banyaknya jumlah ternak di Kabupaten Deli Serdang dan di wilayah yang berbatasan dengan Kabupaten tersebut, memperbesar kemungkinan resiko untuk terjadinya kasus Brucellosis, sehingga perlu dilakukan kajian terkait situasi penyakit Brucellosis selama 3 tahun terakhir.

Tujuan

Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan penyakit Brucellosis di Kabupaten Deli Serdang selama Periode tahun 2020 sampai 2022.

MATERI DAN METODE

Sampel

Pada tahun 2020, 2021, dan 2022, Balai Veteriner Medan telah melakukan surveilans dan monitoring penyakit Brucellosis di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Pengambilan sampel difokuskan pada lokasi yang memiliki riwayat kasus Brucellosis, memiliki populasi tinggi ternak sapi, lokasi dengan lalu lintas ternak tinggi, lokasi pengepul ternak ruminansia dan lokasi padang penggembalaan ternak. Umumnya serum diperoleh dari sapi masyarakat dengan jumlah 388 sampel dan rinciannya terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah sampel serum yang diperoleh dari Kab. Deli Serdang

Kabupaten	Tahun	Jumlah Sampel
Deli Serdang	2020	97
Deli Serdang	2021	140
Deli Serdang	2022	151
TOTAL		388

Pengujian

Untuk mengetahui infeksi *Brucella abortus* dilakukan dengan uji serologis. Metode serologis yang digunakan adalah serologis *Rose Bengal Test* (RBT) dan *Complement Fixation Test* (CFT). Antigen RBT yang digunakan berasal dari Pusvetma Surabaya dan Antigen CFT dari ID Vet.

Adapun prosedur kerja sesuai dengan petunjuk prosedur test masing masing pengujian. Untuk RBT secara *Rapid Agglutination test*, akan menunjukkan hasil positif apabila terdapat agglutinin antibodi bakterial akibat infeksi bakteri *Brucella*, yang ditandai dengan aglutinasi pada campuran antigen dan serum dengan perbandingan yang sama banyak, dan sebaliknya apabila tidak terjadi aglutinasi maka dinyatakan negatif. Uji RBT merupakan uji screening, sehingga diperlukan pengujian lanjutan untuk mendeteksi penyakit *Brucella*. Pada uji CFT, hasil positif ditandai dengan terjadi fiksasi sempurna (reaksi 4+) akan terlihat adanya pengendapan eritrosit di dasar plat sedangkan supernatannya jernih atau tidak berwarna. Reaksi negatif (dinilai dengan 0) ditandai dengan adanya *lysis* sempurna, kita tidak akan melihat adanya endapan eritrosit sedangkan supernatannya akan berwarna merah (haemoglobin). Variasi derajat *lysis* tidak sempurna dinilai dengan 1+, 2+ dan 3+. Pada kolom kontrol anti-komplementer akan terlihat adanya *haemolysis* sempurna, apabila tidak berarti kemungkinan serum jelek. Nilai positif (+) yang diambil sebagai hasil akhir uji adalah reaksi positif (+) pada tingkat pengenceran tertinggi. Semua kontrol pengujian harus diikutsertakan dan terstandar. Direkomendasikan bahwa batas minimum nilai uji adalah 2+ dalam ¼ pengenceran serum (2/4). Hasil ¼ bisa dianggap inconclusif / tidak cukup meyakinkan. Nilai $\geq 2/4$ atau 20 IUCFT/ml adalah positif, dan 0/4 adalah negatif. Nilai selanjutnya disebut sebagai titer serum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

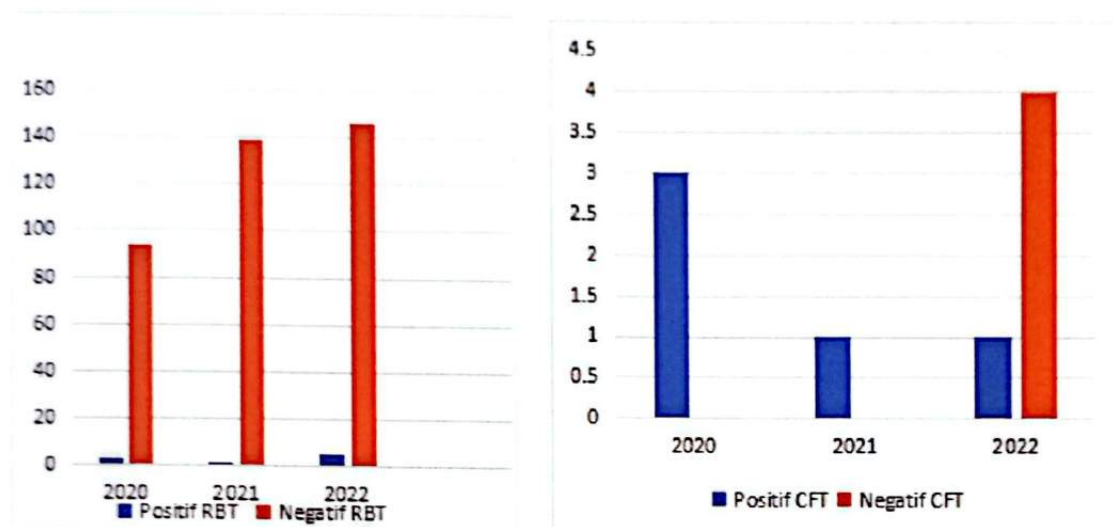
Pada periode Tahun 2020 sampai 2022 telah dilakukan pengambilan sampel serum untuk dilakukan pengujian Brucellosis. Pengambilan sampel dilakukan pada ternak milik masyarakat. Pada tahun 2020 didapatkan jumlah sampel serum sebanyak 97 sampel. Pada tahun 2021 didapatkan jumlah sampel sebanyak 140 sampel, dan pada Tahun 2022 didapatkan jumlah sampel sebanyak 151 sampel. Dengan keseluruhan jumlah sampel selama tiga tahun tersebut adalah sebanyak 388 sampel. Keseluruhan sampel ini kemudian dilakukan pengujian RBT. Pada sampel yang positif RBT, kemudian dilakukan pengujian lanjutan dengan menggunakan metode CFT. Hasil dari keseluruhan pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Bakteriologi (Penyakit *Brucellosis*)

Kabupaten	Tahun	Jumlah Sampel	RBT		CFT	
			Sero (+)	Sero (-)	Sero (+)	Sero (-)
Deli Serdang	2020	97	3	94	3	0
Deli Serdang	2021	140	1	139	1	0
Deli Serdang	2022	151	5	146	1	4
TOTAL		388	9	379	5	4

Pemeriksaan terhadap penyakit Brucellosis dengan menggunakan metode RBT mendapatkan hasil seropositif sebanyak 9 sampel (2,31%) dan seronegatif sebanyak 379 sampel (97,68%) dari 388 sampel yang diperiksa. Hasil seropositif pada pengujian RBT kemudian dilanjutkan dengan pengujian CFT. Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 5 positif (55,55%) dan 4 negatif (44,44%) dari 9 sampel yang diperiksa. Dari hasil ini, didapatkan kejadian *Brucella* terbanyak

terjadi pada tahun 2020 yaitu sebanyak 3 sampel. Pada tahun 2021 dan 2022 dengan jumlah kasus yang sama yaitu sebanyak 1 sampel.



Grafik 1. Kejadian Penyakit *Brucellosis* Di Kab. Deli Serdang

Berdasarkan grafik di atas diketahui bahwa kejadian *Brucellosis* tertinggi terjadi di tahun 2020 yaitu sebanyak 3 ekor. Dari 3 ekor yang terjangkit penyakit, 2 diantaranya berasal dari kandang yang sama. Hasil positif ini seluruhnya terjadi di Desa Tandam Hulu, Kecamatan Hampan Perak. Pada tahun 2022, ditemukan 1 kasus *Brucellosis* di Desa Klumpang Kebon, Kecamatan Hampan Perak.

Penularan antar ternak dalam satu peternakan dapat terjadi pada hewan yang mengalami abortus akibat *Brucellosis* serta mengeluarkan bakteri dalam jumlah besar melalui plasenta, cairan janin, dan leleran vagina. *Glandula mamary* dan limponodus juga terinfeksi, dan bakteri akan disekresikan di susu. Penjualan ternak yang mengalami abortus akibat *brucellosis* juga merupakan faktor resiko penyebaran *Brucellosis*, karena bakteri tersebut akan dikeluarkan melalui lendir yang dikeluarkan setelah melahirkan sampai berbulan-bulan. Menurut Sudibyo (1995) penyebaran *Brucellosis* dapat terjadi karena beberapa faktor seperti lalu lintas ternak serta pola penyebaran penyakit yang tidak terkontrol, talaksana usaha peternakan, kualitas, dan tata laksana vaksinasi yang kurang baik. Menurut Noor (2006), meningkatnya penyebaran *Brucellosis* pada sapi ini dapat dikarenakan adanya mutasi ternak yang kurang dapat dipantau oleh petugas peternakan, biaya kompensasi pengganti sapi reaktor positif sangat mahal dan kurangnya kesadaran dan pengetahuan peternak.

Kejadian *Brucellosis* yang tetap terjadi di daerah tersebut, kemungkinan dikarenakan kemungkinan masuknya sapi dari wilayah sekitarnya. Pada daerah sekitar Deli Serdang seperti Serdang Bedagai masih terjadi kasus *Brucellosis*. Adanya kasus positif di wilayah sekitar serta tidak adanya pos/ petugas cek point antar Kabupaten, akan mempermudah terjadinya kasus *Brucellosis*. Umumnya daerah positif merupakan daerah yang memiliki histori terjadinya kasus *Brucellosis*. Akan tetapi berdasarkan data 3 tahun sebelumnya yaitu tahun 2017-2019, kasus tiga tahun belakangan ini memiliki kecenderungan penurunan jumlah kasus. Penurunan jumlah kasus ini kemungkinan karena adanya upaya dinas terkait untuk melakukan penanggulangan kasus.

Tindakan pencegahan terjadinya kasus *Brucella* yaitu dengan melakukan seleksi masuknya ternak ke dalam kandang, karantina, dan melakukan pengujian. Hewan ternak harus dijauhkan dari kontak dengan hewan liar. Semen untuk inseminasi buatan hanya boleh didapatkan dari hewan yang negatif *Brucella* dan secara teratur mengalami pengecekan. Melakukan pemusnahan terhadap plasenta dan janin abortus serta melakukan desinfektan pada area partus di antara kelahiran dapat mengurangi penularan *Brucellosis* (CFSPH, 2018). Kuman *Brucella* dapat bertahan selama 2 hari pada limbah kotoran. Pada air minum ternak, dapat bertahan 5 sampai 114 hari dan pada air limbah selama 30-150 hari (Sudibyo, 1995). Selain itu, sistem pemeliharaan sapi yang semi intensif, pengaruh cuaca seperti musim penghujan yang mengakibatkan tingkat kelembapan menjadi tinggi,

suhu rendah, dan kurangnya sinar matahari, sehingga bakteri dapat bertahan hidup selama beberapa bulan dalam air, fetus abortus, wol, jerami, lumpur, peralatan, dan pakaian (Budiharta dan Widiasih, 2012).

Desinfektan dapat digunakan sebagai pencegahan penularan kasus Brucellosis pada kandang yang terjangkit penyakit tersebut. Desinfektan yang dapat digunakan berupa larutan hipoklorit, etanol 70 %, isopropanol, iodofor, formaldehida, fenolik deinfektan, glutaraldehid dan xilena (CFSPH, 2018).

Beberapa spesies *Brucella*, seperti *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. canis* dapat menular ke manusia yang dapat mengakibatkan demam akut, *Undulant fever*, yang bisa berkembang menjadi penyakit yang kronis yang dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal, kardiovaskuler, dan saraf pusat. Tindakan pencegahan harus diambil untuk mencegah manusia terinfeksi dari hewan. Infeksi pada manusia dapat terjadi melalui rute oral, pernafasan, atau konjungtiva. Konsumsi produk susu mentah merupakan resiko umum di mana penyakit ini endemik. Resiko pada pekerjaan terdapat pada dokter hewan, pekerja rumah potong hewan, dan peternak yang menangani hewan atau karkas yang terinfeksi dan janin atau plasenta yang diaborsi. Brucellosis juga beresiko pada pekerja laboratorium yang menangani sampel atau biakan yang terinfeksi Brucellosis.

Brucellosis merupakan penyakit sistemik yang mempengaruhi hampir semua organ tubuh. Kuman *Brucella* yang masuk ke dalam sel epitel akan dimakan oleh neutrofil dan set makrofag masuk ke limfoglandula. Bakteriemia muncul dalam waktu 1 - 3 minggu setelah infeksi, apabila sistem kekebalan tubuh tidak mampu mengatasi. Kuman *Brucella* terlokalisir dalam sistem reticuloendothelial seperti pada hati, limpa dan sumsum tulang belakang dan membentuk granuloma. Kuman *Brucella* bersifat fakultatif intraseluler yaitu kuman mampu hidup dan berkembang biak dalam set fagosit, memiliki 5-guanosin monofosfat yang berfungsi menghambat efek bakterisidal dalam neutrofil, sehingga kuman mampu hidup dan berkembang biak di dalam set neutrofil (Noor, 2006).

Upaya pemusnahan kasus Brucellosis diutamakan pada deteksi dan pencegahan, dikarenakan tidak adanya pengobatan praktis yang tersedia. Pola pencegahan dan pemberantasan penyakit Brucellosis pada dasarnya adalah bisa ditemukan sapi reaktor, sapi tersebut dikeluarkan dari kelompok dan dilakukan potong bersyarat. Sedangkan sapi sehat yang berasal dari daerah bebas Brucellosis tidak perlu dilakukan vaksinasi, sedangkan apabila berasal dari daerah yang belum bebas maka sapi sehat harus divaksinasi terutama anak sapi dan sapi dara (Stuart, 1982).

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian di Laboratorium Balai Veteriner Medan pada tahun 2020, 2021, dan 2022, didapatkan bahwa masih ada sampel positif terhadap penyakit Brucellosis di wilayah Kabupaten Deli Serdang, walaupun Provinsi Sumatera Utara telah dinyatakan bebas Brucellosis pada tahun 2015. Untuk mempertahankan status Bebas maka perlu adanya keseriusan dan komitmen dari Pemerintah daerah dan provinsi untuk bekerjasama memberantas Brucellosis. Perlu dilakukan surveilans berkelanjutan terhadap penyakit tersebut setiap tahunnya. Jika ditemukan reaktor, maka harus dilakukan *Test and Slaughter*. Hal ini guna mencegah meluasnya penyebaran Penyakit Brucellosis.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Sumut, 2020. Populasi Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Provinsi Sumatera Utara (ekor). Diakses pada :
https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data/pub/1200/api_pub/S2ViU1dwVTlpSXRwU1MvendHN05Cdz09/da_05/2
- Budiharta,S., Widiasih, A.D. 2012. Epidemiologi Zoonosis di Indonesia. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- CFSPH, 2018. Brucellosis. Diakses pada :
<https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis.pdf>

- Dirkeswan, 2021. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2021
- Noor, S.M. 2006. Brucellosis : Penyakit Zoonosis yang Belum Banyak Dikenal di Indonesia. WARTAZOA Vol. 16 No. 1 Th . 2006
- Novita, R. 2016. Brucellosis : Penyakit Zoonosis Yang Terabaikan. BALABA Vol. 12 No 2, Desember 2016 : 135-140
- OIE. 2022. Brucellosis (Infection with *B. Abortus*, *B. Melitensis* and *B. Suis*). Chapter 3.14.
- Sudibyo, A. 1995. Studi Epidemiologi Brucellosis dan dampaknya terhadap reproduksi sapi perah di DKI Jakarta. JITV 1:31-36.
- Stuart, F.A. 1982. Comparison of rifampicin and tetracycline based regimens in the treatment of experimental brucellosis. J.Infec. 5:27-34.