

SURVEILANS PADA TERNAK SAPI POTONG DI PULAU/ KABUPATEN SIMEULUE UNTUK MEMBUKTIKAN BEBAS BRUCELLOSIS

Gazwa Mettilia Hakim¹, Eka Zakiah¹, Faisal¹.

¹Laboratorium Balai Veteriner Medan
Korespondensi, Gazwa Mettilia Hakim,
email: gazwamettilia@yahoo.com

ABSTRAK

Berdasarkan SK. Menteri Pertanian No.4026/Kpts/OT.140/4/2013, brucellosis dikategorikan sebagai Penyakit Hewan Menular Strategis (PHMS) yang diprioritaskan oleh pemerintah untuk diberantas. Hasil surveilans awal *brucellosis* pada sapi potong dengan pendekatan *Risk Based Surveillance* di Pulau Simeulue, Provinsi Aceh tahun 2014 dari total 257 sampel ditemukan 8 (delapan) reaktor *brucellosis* yaitu 1 (satu) reaktor dari Desa Seulingas, Kecamatan Teupah Barat dan 7 (tujuh) reaktor dari Desa Nasrehe, Kecamatan Salang. Seluruh reaktor ditindak lanjuti dengan *test and slaughter*. Hasil surveilans pada tahun 2015 diketahui bahwa prevalensi *brucellosis* pada sapi di Pulau Simeulue adalah $2 / 336 = 0,6$ % (0,006) dan ditindak lanjuti dengan *test and slaughter* pada kedua reaktor tersebut. Sensus pada desa reaktor pada akhir 2015 hasilnya tidak ditemukan lagi reaktor. Hasil surveilans pada tahun 2016 diketahui bahwa prevalensi *brucellosis* pada sapi potong di Pulau Simeulue adalah 0 % . Hasil surveilans deteksi *brucellosis* (*detect disease*) pada tahun 2017 dengan unit epidemiologi terkecil adalah desa, hasilnya tidak ditemukan desa dengan reaktor *brucellosis*. Berdasarkan laporan hasil surveilans yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh *Organization International des Epizooties* (OIE) yang tertuang dalam *Terrestrial Animal Health Code Chapter 11.3 Article 11.3.2* untuk pembebasan *brucellosis* maka telah dilakukan pembahasan di Direktorat Kesehatan Hewan oleh Tim Komisi Ahli Kesehatan Hewan pada tanggal 14 November 2018 dan telah dinyatakan bahwa Kabupaten Simeulue sebagai pulau bebas *brucellosis* pada ternak sapi potong.

Kata kunci : *Brucellosis*, prevalensi, pembebasan, Simeulue

PENDAHULUAN

Brucellosis merupakan penyakit menular dan bersifat zoonosis yang disebabkan oleh bakteri *brucella* terutama *Brucella abortus* pada sapi. Brucellosis juga dapat disebabkan oleh bakteri *Brucella melitensis* dan *Brucella suis*. Brucellosis pada sapi umumnya ditandai dengan adanya keguguran disertai ekskresi bakteri penyebab pada uterus (OIE, 2000). Penularan lain dapat terjadi melalui hidung atau mata (Alton,1981) serta melalui pakan, air minum yang tercemar bakteri dari penderita yang mengalami keguguran atau melahirkan. Penularan juga dapat terjadi secara kongenita, pedet yang dilahirkan menjadi karier laten dari induk yang terinfeksi *Brucella abortus* pada kebuntingan pertama (Dolan.,1980). Brucellosis mengakibatkan kerugian ekonomis karena gangguan reproduksi dan keguguran pada sapi yang terinfeksi, sehingga beberapa negara berupaya melaksanakan program pengendalian dan pemberantasan terhadap penyakit ini (Acha *et al.*, 1980 dan Santellano *et al.*, 2004).

Berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 4026/Kpts/OT.140/4/2013 tentang Penyakit Hewan Menular Strategis (PHMS), maka brucellosis merupakan salah satu penyakit hewan menular strategis yang mendapatkan prioritas dari pemerintah untuk pemberantasannya. Dalam rangka hal tersebut Indonesia telah

menetapkan *Road map* pembebasan *brucellosis* tahun 2025. Di Pulau Sumatera hanya Provinsi Aceh yang belum dilakukan pembebasan *brucellosis*. Balai Veteriner Medan yang mempunyai tugas dan fungsi sebagai Unit Pelaksana Teknis yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan surveilans penyakit hewan di wilayah kerja telah memulai melakukan pembebasan *brucellosis* di kepulauan Simeulue, Aceh. Kegiatan pembebasan *Brucellosis* di Pulau Simeulue didukung juga dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Kepala Dinas Kesehatan Hewan dan Peternakan Provinsi Aceh, Nomor: 524.35/255.4SK/LAB VET/VI/2014.

Pulau Simeulue adalah sebuah pulau yang terdiri dari 10 (sepuluh) kecamatan dan merupakan bagian dari wilayah Provinsi Aceh yang terpisah oleh barier alam berupa laut dari daratan Pulau Sumatera kondisi ini menjadi faktor kemudahan untuk melindungi masuknya penyakit yang mungkin terbawa melalui pemasukan ternak yang berasal Provinsi Aceh daratan maupun daerah lain. Populasi ternak sapi di Pulau Simeulue adalah 2038 ekor. Tujuan dilakukannya surveilans untuk pembebasan *Brucellosis* di Pulau Simeulue adalah, mengidentifikasi prevalensi reaktor *brucellosis* melalui pengujian dengan metode *Rose Bengal Test* (RBT) dan *Complement Fixation Test* (CFT), mengidentifikasi pola distribusi reaktor *brucellosis* di Pulau Simeulue, dan menekan penularan *brucellosis* melalui *test and slaughter* sehingga dapat memenuhi syarat pembebasan *brucellosis* di Pulau Simeulue dan mendukung Program Indonesia bebas *brucellosis* 2025. Tentunya kebijakan pembebasan *brucellosis* ini mengacu kepada persyaratan bebas *brucellosis* yang ditetapkan OIE yang tercantum dalam *Terrestrial Animal Health Code* (2011), *Chapter 11.3 Article 11.3.2*.

LATAR BELAKANG

1. Pulau Simeulue memiliki barrier alam sehingga mudah dilindungi dari masuknya penyakit hewan melalui transportasi hewan dari luar pulau ;
2. Tidak melakukan vaksinasi *Brucellosis* lebih dari 3 (tiga) tahun terakhir ;
3. Sebagai langkah awal program pembebasan *Brucellosis* Provinsi Aceh;
4. Mendukung program pemerintah dalam rangka Program Pembebasan *Brucellosis* di Indonesia tahun 2025.

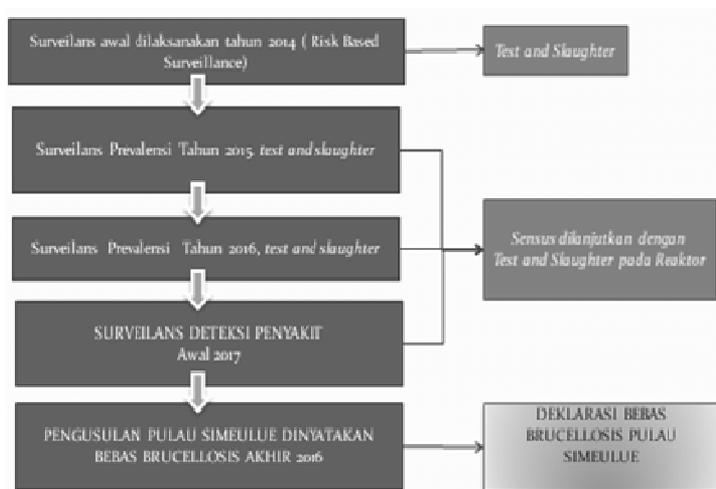
TUJUAN

Tujuan dilakukannya surveilans untuk pembebasan *Brucellosis* di Pulau Simeulue adalah :

1. Mengidentifikasi prevalensi reaktor *Brucellosis* melalui pengujian dengan metode *Rose Bengal Test* (RBT) dan *Complement Fixation Test* (CFT) .
2. Mengidentifikasi pola distribusi reaktor *brucellosis* di Pulau Simeulue
3. Menekan penularan *Brucellosis* melalui *test and slaughter* sehingga dapat memenuhi syarat pembebasan *Brucellosis* di Pulau Simeulue dan mendukung Program Indonesia Bebas *Brucellosis* 2025.

MATERI DAN METODA

Program pembebasan Brucellosis ini direncanakan selama 4 (empat) tahun dengan tahapan sebagai berikut: surveilans awal dilaksanakan pada tahun 2014 dengan pendekatan *Risk Based Surveillance (RBS)*; surveilans prevalensi pertama tahun 2015; Surveilans prevalensi kedua tahun 2016; sensus pada desa kasus dilaksanakan mengikuti ditemukannya reaktor, pada setiap tahapan surveilans dan ditindaklanjuti dengan *test and slaughter*; dan surveilans deteksi penyakit tahun 2017 (Gambar 1).



Gambar 1. Skema langkah pembebasan *brucellosis* di pulau Simeulue

Sampel

Penentuan besaran sampel untuk surveilans prevalensi menggunakan rumus :

$$n = \frac{4PQ}{L^2}$$

Tingkat konfidensi 95%

n = jumlah populasi

P = prevalensi

Q = 1-prevalensi

L = galat (standar error / kesalahan yang direlakan)

Surveilans sensus pada desa kasus dilakukan pengambilan sampel pada seluruh populasi ternak sapi betina umur > 1 tahun. Penentuan besaran sampel untuk surveilans deteksi penyakit menggunakan program *WinEpiScope*.

Pengujian Laboratorium

Spesimen serum diuji dengan metoda RBT, jika (+) positif maka dilanjutkan dengan CFT. Pengujian dilaksanakan di Balai Veteriner Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil surveilans awal *brucellosis* pada sapi potong dengan pendekatan *Risk Based Surveillance* di Pulau Simeulue, Provinsi Aceh tahun 2014 telah dilakukan. Sampling dilaksanakan terutama pada kelompok sapi bantuan yang berasal dari luar Pulau Simeulue, baik dari Provinsi Aceh (daratan) maupun daerah lain. Dari 257 sampel serum yang telah diuji dengan RBT (*Rose Bengal Test*) dan CFT (*Complement Fixation Test*) ditemukan 8 (delapan) reaktor *brucellosis*, yaitu 1 (satu) dari Desa Seulingas Kecamatan Teupah Barat dan 7 (tujuh) dari Desa Nasrehe Kecamatan Salang yang merupakan ternak sapi bantuan yang baru didatangkan dari luar Pulau Simeulue, sehingga proporsi *brucellosis* pada surveilans ini adalah 8/257. Seluruh reaktor ditindaklanjuti dengan *test and slaughter* oleh dinas yang membidangi fungsi kesehatan hewan dan instansi terkait di Kabupaten Simeulue.

Hasil surveilans prevalensi pada tahun 2015 dengan tingkat konfidensi 95% dan *standard error* 5% , unit sampling terendah adalah ternak sapi potong. Sebanyak 336 ekor sapi potong telah diperiksa dan ditemukan 2 (dua) reaktor di Desa Sefoyan, Kecamatan Simeulue Timur, sehingga prevalensi *brucellosis* pada sapi potong di Kabupaten / Pulau Simeulue tahun 2015 adalah 0,6 % (0,006). Kedua reaktor tersebut ditindaklanjuti dengan *test and slaughter*. Akhir tahun 2015 dilaksanakan sensus *brucellosis* di desa-desa yang pernah ditemukan reaktor yaitu di Desa Seulingas, Kecamatan Teupah Barat dan Desa Sefoyan, Kecamatan Simeulue Timur. Hasil uji negatif reaktor.

Pada tahun 2016 kembali dilakukan surveilans untuk menentukan prevalensi *brucellosis* pada ternak sapi potong di Pulau Simeulue. Perhitungan besaran sampel menggunakan tingkat konfidensi 95% dan *standar error* 1 % dengan unit sampling terendah adalah ternak sapi. Sebanyak 368 sampel diuji dengan metoda RBT, seluruh sampel menunjukkan hasil negatif, sehingga prevalensi *brucellosis* pada ternak sapi potong di Pulau / Kabupaten Simeulue tahun 2016 adalah 0%.

Tahap akhir dari program pembebasan adalah surveilans deteksi *brucellosis* (*detect disease*). Unit sampling terendah pada surveilans deteksi penyakit adalah desa. Jumlah desa di Kabupaten / Pulau Simeulue adalah 138 desa dan yang memiliki populasi ternak sapi potong pada tahun 2017 hanya 49 desa. Perhitungan besaran sampel (*sample size*) pada surveilans deteksi *brucellosis* menggunakan program *WinEpiscope* dengan tingkat konfidensi 99% dan asumsi sekurang-kurangnya 1 (satu) desa terdeteksi sebagai desa dengan reaktor

brucellosis (Number infected animals to detect= 1).

Hasil hitungan besaran sampel surveilans deteksi *brucellosis* tahun 2017 sbb :

Hitungan-Besaran Sampel Deteksi Brucellosis unit-sampling desa

Sampling: Detection of Disease (2)

Confidence level % : 99

Population size : 49

N. infected animals to detect : 1

Note: Use dot (.) as decimal separator

Back Next

Sampling: Detection of Disease (3)

Data

Target is to determine minimum sample size needed to detect a disease (or infection) in a population:

Confidence level % : 99%

Population size : 49

NL. of infected animals to detect : 1

Results

Expected minimum prevalence : 0.02%

Needed sample size : 49

Sampling fraction : 100.00%

Gambar 2 : Perhitungan besaran sampel deteksi *brucellosis* menggunakan *WinEpiScope*

Besaran sampel pada surveilans deteksi *brucellosis* adalah 49 (empat puluh sembilan) desa. Pengambilan sampel adalah 8 - 10 ekor per desa yang bermakna sekitar 19 - 24 % dari total populasi ternak sapi potong di Kabupaten / Pulau Simeulue. Dari 49 (empat puluh sembilan) desa yang dideteksi dengan total 417 sampel hasilnya tidak ditemukan desa dengan reaktor *brucellosis*.

KESIMPULAN

Hasil surveilans awal terhadap *brucellosis* di Kabupaten / Pulau Simeulue pada tahun 2014 dengan pendekatan berbasis ditemukan 8 reaktor *brucellosis* (proporsi 8/257), 7 diantara reaktor tersebut adalah sapi yang baru datang dari luar Pulau. Pada pelaksanaan surveilans tahun 2015 diketahui bahwa prevalensi *brucellosis* di kabupaten / Pulau Simeulue adalah 0,006 % (2/336). Hasil pelaksanaan surveilans tahun 2016 diketahui bahwa prevalensi *brucellosis* di Kabupaten / Pulau Simeulue adalah 0% (0/368). Pada pelaksanaan surveilans

deteksi *brucellosis* di 49 (empat puluh sembilan) pada tahun 2017 hasilnya tidak ditemukan desa dengan reaktor (reaktor negatif).

Ternak sapi potong di Kabupaten / Pulau Simeulue tidak pernah divaksinasi *brucellosis*, prevalensi *brucellosis* < 0,2 % , seluruh reaktor ditindaklanjuti dengan *test and slaughter*, ternak sapi potong yang masuk ke Kabupaten / Pulau Simeulue hanya berasal dari daerah yang sudah dinyatakan bebas *brucellosis* dan *brucellosis* merupakan penyakit yang harus dilaporkan oleh dinas yang membidangi fungsi kesehatan hewan di Kabupaten / Pulau Simeulue, maka telah sesuai dengan syarat-syarat yang ditetapkan oleh *Organization International des Epizaaties* (OIE) yang tertuang dalam *Terrestrial Animal Health Code Chapter 11.3 Article 11.3.2*, tentang wilayah bebas *brucellosis*. Sehingga Kabupaten / Pulau Simeulue telah lulus pada sidang Komisi Ahli Kesehatan Hewan Republik Indonesia pada tanggal 14 November 2018 dan telah dinyatakan sebagai wilayah bebas *brucellosis* pada ternak sapi potong.

SARAN

Pemasukan ternak sapi ke Kabupaten / Pulau Simeulue hanya berasal dari wilayah bebas *brucellosis*, seluruh ternak sapi yang akan memasuki wilayah Kabupaten / Pulau Simeulue harus negatif *screening test* (RBT). Surveilans dengan pendekatan *Risk Based Surveillance* harus dilakukan secara berkala dan ditindaklanjuti dengan *test and slaughter* pada reaktor untuk mempertahankan wilayah Kabupaten / Pulau Simeulue sebagai wilayah bebas *brucellosis* pada ternak sapi potong.

DAFTAR PUSTAKA

- Acha P, Szyfres B. 1980. *Brucellosis*. In: Acha PN, Szyfres B (eds) *Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. Pan American Health Organization*, Washington, pp 28–45
- Alton, G.G., Jones, J.M., Angus, R.D. and Verger, J.M. 1988. *Techniques for the brucellosis laboratory. Institute National de la Recherche Agronomique*. Paris.
- Blas I d, 2006. *Win Episcope Working in Epidemiology*. Faculted de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, Espanol.
- Cameron, A.R, WinEpiscope. 1999b. *A Practical Manual and Software Package for Aktive Surviellance of Livestock Diseases in Developing Countries, ACIAR Monograph No 54*, p330

- Cameron, A.R. 1999a. Survey Toolbox, A Practical Manual and Software Package for Aktive Surviellance of Livestock Diseases in Developing Countries, *ACIAR Monograph* No 54, p330
- Dolan, L.A. 1980. Latent carriers of brucellosis. *Vet. Rec*, 106, 241-243.
- OIE, 2000. Surveillance of Bovine Brucellosis. Chapter 6
- OIE, 2011. Terrestrial Animal Health Code, Chapter 11.3, Article 11.3.2
- Santellano-Estrada E, Infante F, Díaz-Aparicio E et al. 2004. Use of an immunobinding test on nitrocellulose paper to diagnose caprine brucellosis. *Vet Res Commun* 28:27–31