

PREVALENSI BRUCELLOSIS PADA SAPI BALI DI KP GOWA DAN FAKTOR YANG BERISIKO

Prevalence Of Brucellosis In Bali Cow In Gowa Kp And Risk Factors

Lu'ulul Amna, Daniel Pasambe, Yuliana, Andi Nurhayu

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Sulawesi Selatan

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the prevalence of Brucellosis on Bali cows at KP Gowa and the risk factors. Serological test (RBT and CFT) was performed on 124 Bali cows from 235 population. Chi-square analysis was used to determine the relationship of age and sex to Brucella infection. The results showed that the prevalence of Brucellosis was 71% which is categorized as high prevalence. According to statistic analysis, age was significantly associated with Brucella infection, while sex wasn't associated with Brucella infection ($P > 0,05$).

Key words: Brucellosis, prevalence, Bali cow

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka prevalensi penyakit Brucellosis pada sapi Bali yang terjadi di KP Gowa dan faktor-faktor yang berisiko. Penelitian dilakukan dengan pengujian serologi (RBT dan CFT) pada 124 ekor sapi dari total populasi 235 ekor. Analisis dengan Chi-square ($P < 0,05$) digunakan untuk mengetahui hubungan faktor umur dan jenis kelamin terhadap infeksi brucella. Hasil penelitian menunjukkan tingkat prevalensi Brucellosis di KP Gowa sebesar 71% yang termasuk dalam kategori prevalensi tinggi. Berdasarkan hasil analisis statistik umur memiliki hubungan yang signifikan terhadap infeksi Brucella, sedangkan jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan ($P > 0,05$).

Kata kunci: Brucellosis, prevalensi, Sapi Bali

PENDAHULUAN

Brucellosis merupakan infeksi yang terjadi pada hewan dan manusia yang disebabkan oleh beberapa genus *Brucella*, terutama *Brucella abortus*, *B. Melitensis* dan *B. suis*. Infeksi *Brucella* pada sapi umumnya disebabkan oleh *B. abortus*. Infeksi yang disebabkan oleh *Brucella* menimbulkan gejala klinis pada ternak seperti abortus, retensio plasenta, orchitis, epididimitis, arthritis, disertai pula ekskresi bakteri pada cairan uterus dan susu. Penyakit ini bersifat asimtomatis pada hewan muda dan betina yang tidak bunting. Pada betina yang bunting biasanya terjadi abortus pada umur kebuntingan 5–9 bulan. Apabila tidak terjadi abortus, bakteri akan diekskresikan pada cairan plasenta, janin, dan vagina. *Brucella* merupakan penyakit zoonosis, pada manusia juga dikenal sebagai “demam undulant”, “demam mediterania” atau “demam Malta”. Penyakit ini dapat menimbulkan komplikasi serius yang mempengaruhi musculo-skeletal, kardiovaskular dan sistem saraf pusat (OIE, 2018).

Infeksi *Brucella* dapat mengakibatkan kerugian ekonomi yang sangat besar karena *calving interval* yang lama, keterlambatan *calving*, *culling* karena infertilitas, biaya pengobatan tinggi, penurunan produksi susu, *stillbirth*, dan pedet yang lahir lemah (Mai *et al.* 2012). Deka *et al* (2018) menyebutkan beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi Brucellosis. Faktor-faktor tersebut antara lain *host factor* (umur, jenis kelamin, ras, status kebuntingan, riwayat abortus, kawin ulang dan retensi plasenta), faktor manajemen (*herd size*, *single/mixed herd*, sistem perkandangan, status ternak yang baru masuk, jarak dengan peternakan lainnya), faktor peternak (usia peternak, kualifikasi, pelatihan dan pengalaman), *agro-ecological factor* (lokasi geosgrafis, iklim, dan ada tidaknya hewan liar).

Menteri Pertanian (2013) menyatakan bahwa di Indonesia, Brucellosis termasuk salah satu dari 22 penyakit hewan menular strategis. Selanjutnya, Direktorat Kesehatan Hewan (2019) menjelaskan pada tahun 2018 daerah bebas Brucellosis di Indonesia sebanyak 17

provinsi dan 2 pulau. Tercatat 1298 kasus dari 505 kejadian Brucellosis sepanjang tahun 2018. Di Sulawesi Selatan tercatat 322 kasus Brucellosis. Prevalensi penyakit Brucellosis di Sulawesi Selatan menurut data Direktorat Kesehatan Hewan (2015) lebih dari 2% yang termasuk dalam kategori prevalensi tinggi. Salah satu kebun percobaan (KP Gowa) dari BPTP Sulsel yang memiliki arah untuk menjadi pusat pembibitan sapi Bali telah melakukan pemeriksaan Brucellosis terhadap populasi sapi yang dipelihara secara intensif.

METODE

Lokasi penelitian berada di Kandang Sapi KP Gowa, pengambilan data dilaksanakan pada bulan September 2019. Jumlah populasi sapi Bali sebanyak 235 ekor. Materi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 124 ekor sapi Bali. Pengambilan sampel darah (specimen) sebanyak 5 ml secara aseptik melalui vena jugularis masing-masing sapi menggunakan tabung vacutainer dan disimpan pada suhu ruangan hingga terjadi pemisahan serum dan substrak. Sampel serum kemudian dilakukan pengujian RBT (*Rose Bengal Test*) dan CFT (*Complement Fixation Test*) di Laboratorium Balai Besar Veteriner Maros.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental berjenis deskriptif dan analitik. Penelitian deskriptif untuk memperoleh data angka prevalensi Brucellosis melalui pengujian serologi (RBT dan CFT). Sedangkan penelitian analitik untuk mengetahui hubungan faktor umur dan jenis kelamin terhadap infeksi brucella pada sapi Bali di KP Gowa dengan menggunakan analisis *Chi-Square* ($P < 0.05$).

Angka prevalensi dihitung dengan menggunakan rumus prevalensi (Murtidjo, 1994):

$$\text{Prevalensi} = \frac{\sum \Delta Y}{\sum \Delta X} \times 100\%$$

atau

$$\text{Prevalensi} = \left(\frac{\text{Jumlah hewan terinfeksi}}{\text{Jumlah Hewan Teresiko}} \right) \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel serum (124 tube) yang dilakukan pengujian serologis, diperoleh hasil seropositif sebanyak 88 sampel dan seronegatif 36 sampel berdasarkan pengujian CFT. Hasil pengujian

serologi sampel serum Sapi Bali di KP Gowa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Serologis Sapi Bali di KP Gowa

Jenis Pengujian	Positif	Negatif	Jumlah
RBT	104 (84%)	20 (16%)	124 (100%)
CFT	88 (71%)	36 (29%)	124 (100%)

Menurut pedoman teknis Direktorat Kesehatan Hewan (2015), CFT merupakan uji yang dilakukan untuk menentukan sapi tersebut positif atau negatif tertular Brucellosis setelah dilakukan uji RBT. Tingkat prevalensi Brucellosis di KP Gowa sebesar 71%, sehingga dikategorikan tingkat prevalensi tinggi ($>2\%$) (Direktorat Kesehatan Hewan, 2015). Tingginya prevalensi Brucellosis di KP Gowa dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain manajemen pemeliharaan, pengetahuan peternak tentang Brucellosis, jumlah ternak, jenis kelamin dan umur. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Awah-Ndukum *et al* (2018), menyebutkan manajemen pemeliharaan dan jumlah ternak berpengaruh terhadap seroprevalensi positif Brucellosis. Umur dan jenis kelamin merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap infeksi Brucellosis (Awah-Ndukum *et al*, 2018). Sapi di KP Gowa dipelihara dengan sistem ekstensif, dimana sapi jantan dan betina dilepas ke padang gembala sehingga sapi akan kawin alam. Hal ini mengakibatkan pejantan yang positif Brucellosis akan menularkan ke betina. Asgedom *et al* (2016) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa peternak dengan sistem pemeliharaan intensif memiliki pemahaman yang lebih baik tentang Brucellosis daripada peternak dengan sistem ekstensif. Sistem pemeliharaan ekstensif juga meningkatkan resiko penularan Brucellosis.

Tabel 2. Hasil Pengujian Serologis Sapi Umur ≤ 18 Bulan dan >18 Bulan

Umur	Seropositif	Seronegatif	Jumlah
≤ 18 Bulan	13 (50%)	13 (50%)	26 (100%)
>18 Bulan	75 (77%)	23 (23%)	98 (100%)
Jumlah	88 (71%)	36 (29%)	124 (100%)

Hasil pengujian serologis Sapi Bali berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 2. Hasil penghitungan dengan uji *Chi-square* dengan tingkat kepercayaan 0,05 pada sapi umur ≤ 18 bulan dan > 18 bulan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian Brucellosis. Hal ini sesuai dengan pendapat Awah-Ndukum *et al* (2018). Radostits *et al* (2000) menjelaskan bahwa infeksi *Brucella* berkaitan dengan umur dewasa kelamin. Prevalensi Brucellosis yang tinggi pada umur dewasa kelamin telah banyak dilaporkan menurut Megersa *et al* (2011).

Tabel 3. Hasil Pengujian Serologis Sapi Jantan dan Betina

Jenis Kelamin	Seropositif	Seronegatif	Jumlah
Jantan	8 (53%)	7 (47%)	15 (100%)
Betina	80 (73%)	29 (27%)	109 (100%)
Jumlah	88 (71%)	36 (29%)	124 (100%)

Hasil pengujian serologis Sapi Bali berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 3. Hasil penghitungan dengan uji *Chi-square* dengan tingkat kepercayaan 0,05 pada sapi jantan dengan betina menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian Brucellosis. Hal ini diakibatkan sistem pemeliharaan ekstensif yang telah diterapkan dalam kurun waktu yang lama, sehingga mengakibatkan bakteri *Brucella* berpindah dari sapi jantan maupun betina saat terjadi kawin alam. Sekelompok ternak sehat dapat terinfeksi Brucellosis apabila betina yang terinfeksi digabungkan dengan kelompok tersebut (Department: Agriculture, Forestry and Fisheries Republic of South Africa, 2016). Selain itu, jantan juga dapat terinfeksi dari induk yang positif Brucellosis.

KESIMPULAN

Tingkat prevalensi Brucellosis di KP Gowa termasuk dalam kategori tinggi (71%). Sedangkan faktor resiko seperti umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian Brucellosis. Sementara itu, jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kejadian Brucellosis di KP Gowa.

DAFTAR PUSTAKA

- Awah-Ndukum J, Mouiche MMM, Bayang HN, Ngwa VN, Assana E, Feussom, Manchang TK, and Zoli PA. Seroprevalence and Associated Risk Factors of Brucellosis among Indigenous Cattle in the Adamawa and North Regions of Cameroon. *Veterinary Medicine International* 2018; 1-10.
- Awah-Ndukum J, Mouiche MMM, Kouonmo-Ngnoy K, Bayang HN, Manchang TN, Poueme RSN, Kouamo J, Ngu-Ngwa V, Assana E, Feussom KJM, and Zoli AP. Seroprevalence and Risk Factors of Brucellosis Among Slaughtered Indigenous Cattle, Abattoir Personnel and Pregnant Women in Ngaoundere, Cameroon. *BMC Infectious Diseases* 2018; 18:611.
- Asgedom H, Damena D, and Duguma R. Seroprevalence of Bovine Brucellosis and Associated Risk Factors in and Around Alage District, Ethiopia. *SpringerPlus* 2016; 5:851.
- Deka RP, Magnusson U, Grace D, and Lindahl J. Bovine Brucellosis: Prevalence, Risk Factors, Economic Cost and Control Options with Particular Reference to India-a review. *Infection Ecology & Epidemiology* 2018; 8:1.
- Department: Agriculture, Forestry and Fisheries Republic of South Africa. Bovine Brucellosis Manual. 2016.
- Direktorat Kesehatan Hewan. Brucellosis-Status dan Situasi. Direktorat Kesehatan Hewan. http://keswan.ditjenpkh.pertanian.go.id/?page_id=2464. Dipublikasikan Februari, 2019. Diakses tanggal 11 Februari, 2020.
- Direktorat Kesehatan Hewan. Pedoman Pengendalian dan Pemberantasan Brucellosis di Indonesia. Pedoman Teknis, 2015.
- Mai HM, Irons PC, Kabir J, and Thompson PN. A Large Seroprevalence Survey of Brucellosis in Cattle Herds Under Diverse Production Systems in Northern Nigeria. *BMC Veterinary Research* 2012; 8:144.
- Megersa B, Biffa D, Niguse F, Rufael T, Asmare K, and Skjerve E. Cattle

- Brucellosis in Traditional Livestock Husbandary Practice in Southern and Eastern Ethiopia, and its Zoonotic Implication. *Acta Veterinaria Scandinavica* 2011;53:24.
- Menteri Pertanian. *Keputusan Menteri Pertanian Nomor 4026/Kpts/OT.140/4/2013 Tentang Penetapan Jenis Penyakit Hewan Menular Strategis*. Jakarta, 2013.
- Murtidjo BA. *Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1994.
- OIE. OIE Terrestrial Manual 2018. <http://www.the-icsp.org/subcoms/Brucella.htm>. Diakses 10 Februari, 2020.
- Radostits OM, Gay CC, Blood DC, Hinchcliff KW. *Veterinary Medicine: a Textbook of Disease of Cattle, Sheep, Goats, Pigs, and Horses*. W.B. Saunders Company Ltd 2000; 9:867-882.