

**Deteksi Antibodi *Brucella sp.* pada Kambing Sapera (Saanen × Peranakan Etawa) dengan Metode Rose Bengal Test (RBT) di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi**

**Detection *Brucella sp.* Antibody in Sapera (Saanen × Peranakan Etawa) Goat using Rose Bengal Test (RBT) Method in Siliragung Subdistrict Banyuwangi Regency**

**Lusi Rosita Sartono Putri<sup>1\*</sup>, Mirni Lamid<sup>2</sup>, Widya Paramita Lokapirnasari<sup>2</sup>, Amung Logam Saputro<sup>3</sup>, Prima Ayu Wibawati<sup>4</sup>, Ragil Angga Prastiya<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Student of Veterinary Medicine, <sup>2</sup>Division of Animal Husbandry, <sup>3</sup>Division of Clinical Veterinary, <sup>4</sup>Division of Veterinary Public Health, <sup>5</sup>Division of Veterinary Reproduction, School of Health and Life Sciences (SIKIA), Universitas Airlangga, Kampus Giri, Jl. Wijaya Kusuma No.113, Giri, Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding author: [lusi.rosita.sartono-2018@fkh.unair.ac.id](mailto:lusi.rosita.sartono-2018@fkh.unair.ac.id)

**ABSTRACT**

This study detected the presence of *Brucella sp.* antibodies in Sapera goats in Siliragung sub-district, Banyuwangi District using serological tests. The screening test used in this study was the Rose Bengal Test (RBT). Brucellosis causes goats to experience abortion and disruptive of reproduction system. The method used in this research is purposive sampling method using the criteria of sapera goats that have never been vaccinated. Using the blood serum of Sapera goats taken at the Siliragung subdistrict farm, Banyuwangi. The results of the study did not show any samples that were considered positive for Brucellosis in the Rose Bengal Test. In this study, no *Brucella sp.* antibodies were found in Sapera goats in Siliragung sub-district, Banyuwangi District.

**Keywords:** *Brucella sp.*, Rose Bengal Test, sapera goat, serologic diagnose

**Received:** 11-03-2023

**Revised:** 22-05-2023

**Accepted:** 27-09-2023

**PENDAHULUAN**

Brucellosis merupakan penyakit infeksius yang dapat menyebabkan kerugian sosial ekonomi bagi manusia (Garcell et al., 2016). Kasus Brucellosis di Indonesia belum banyak terdeteksi, karena publikasi Brucellosis sebagai penyakit zoonosis masih kurang aktual dan menyebabkan masyarakat belum mengetahui dampak negatif penularan Brucellosis pada manusia. Penyakit Brucellosis pada ternak sering ditemukan dan berdampak pada kerugian ekonomi (Mota et al., 2016). Gangguan reproduksi akibat brucellosis dapat menyebabkan kegagalan kelahiran dan meningkatnya biaya untuk pengobatan, yang akan menimbulkan kerugian bagi pemilik

peternakan (Ilham, 2016). Spesies *Brucella* mempunyai target hewan spesifik sebagai reservoir, seperti *Brucella abortus* pada sapi, *Brucella ovis* pada domba, *Brucella melitensis* pada kambing, *Brucella suis* pada babi, *Brucella neotomae* pada rodensia dan *Brucella canis* pada anjing (Noor, 2006). Brucellosis secara konsisten masuk ke dalam peringkat 6 teratas di antara penyakit zoonosis yang terpenting dilihat dari kerugian ekonomi di seluruh dunia (Perry and Grace, 2009).

Metode baku untuk diagnosis Brucellosis adalah dengan mengisolasi dan mengidentifikasi bakteri, tetapi jarang dilakukan karena harus dilakukan di laboratorium standar yaitu

Biosecurity Level-3 (BSL-3). Diagnosa yang sering dilakukan yakni menggunakan pengujian serologis atau dengan uji molekuler (Poester et al., 2010). Diagnosis Brucellosis di Indonesia saat ini masih menggunakan uji serologis yang terdiri dari Rose Bengal Test (RBT) sebagai tes screening dan Complement Fixation Test (CFT) sebagai tes konfirmasi (Astarina et al., 2018). Metode awal yang digunakan adalah metode screening dengan sensitivitas yang tinggi, harga yang murah, waktu yang cepat, dan mudah untuk dilakukan. Apabila pada uji screening tersebut bernilai positif, maka dilanjutkan dengan uji konfirmasi yang mempunyai spesifisitas tinggi, yang bertujuan untuk menghilangkan beberapa kesalahan reaksi positif (Poester et al., 2010).

Banyuwangi merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang belum bebas dari kasus Brucellosis. Kasus Brucellosis ditemukan sebesar 3% tahun 2017 pada sapi perah di Banyuwangi (Winarsih, 2018). Tahun 2018 yakni 3% sampel dinyatakan positif dengan uji RBT di Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi. Populasi ternak yang sedikit dan gejala penyakit yang asimtomatis seringkali membuat penyakit Brucellosis kurang diperhatikan (Dwi et al., 2018).

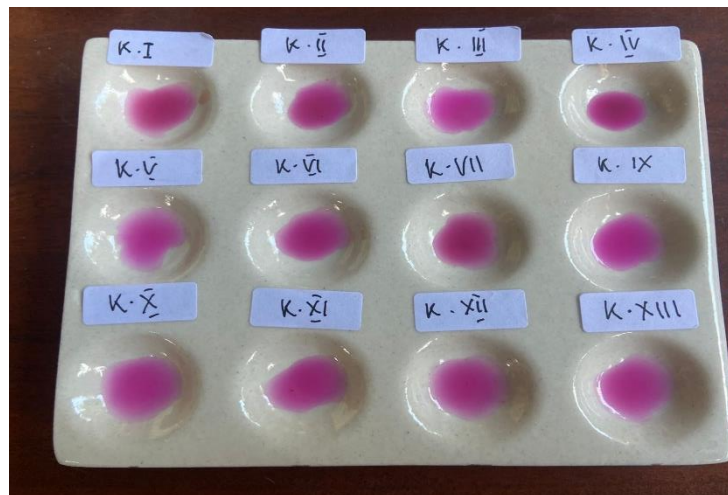
Berdasarkan data statistik dari Dinas Pertanian Kabupaten Banyuwangi tahun 2020, Kabupaten Banyuwangi mempunyai jumlah populasi ternak 3.734 ekor sapi dan 2.350 ekor kambing di kecamatan Siliragung per tahun 2019 (BPS / Badan Pusat Statistik, 2020). Beberapa diantaranya adalah kambing jenis sapera dan tidak disebutkan secara spesifik berapa jumlah kambing sesuai dengan jenisnya. Kemampuan produksi susu kambing Sapera yang mampu mencapai 2-4 liter perhari dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan

untuk dijadikan pilihan memelihara kambing tersebut. Kambing Sapera merupakan kambing persilangan antara kambing Saanen jantan dan kambing Peranakan Etawa. Hasil persilangan dari kedua kambing tersebut dapat menghasilkan produksi susu serta sebagai penghasil daging (dwiguna) (Saputro, et al., 2018). Persilangan antara kedua jenis kambing ini menghasilkan sifat mudah beradaptasi terhadap iklim di Indonesia, memiliki postur tubuh yang besar dan kuat dan mampu memproduksi susu yang tinggi dengan waktu laktasi yang lebih lama serta mudah untuk dibudidayakan beternak kambing Sapera yang berfungsi sebagai kambing perah (Supriyati et al., 2015).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeteksi adanya antibodi *Brucella sp.* pada kambing sapera di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi dengan menggunakan metode Rose Bengal Test (RBT) serta mengetahui hasil positif antibodi penyakit Brucellosis pada kambing sapera berdasarkan uji Rose Bengal Test (RBT) di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi.

## METODE

Bahan yang digunakan dalam proses deteksi antibodi dengan metode RBT adalah masker (OneMed™), sarung tangan (Sensi™), kertas label, alkohol 70% (OneMed™), kapas, microtube, yellow tip, antigen *Brucella* (PUSVETMA), serum kontrol positif (PUSVETMA), dan serum kontrol negatif (PUSVETMA). Peralatan yang digunakan dalam proses pengambilan sampel serum darah kambing sapera ini adalah tabung vacutainer non EDTA (OneMed™) 5 mili, jarum venoject (BD Vacutainer™), ice box (Lion Star™), ice gel, freezer, plat tetes dan micropipet (Acura™). Penelitian ini bersifat deskriptif dengan tidak memberikan



Gambar 1. Hasil pemeriksaan sampel serum darah kambing Sapera yang dilakukan dengan uji Rose Bengal Test (RBT).

Tabel 1. Data hasil pengujian sampel uji RBT (Rose Bengal Test) pada kambing Sapera di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi

Peternakan	Jumlah Sampel	Rata-rata umur (bulan)	Jumlah kambing dengan riwayat gejala penyakit abortus	Jumlah kambing dengan riwayat produksi susu turun	Riwayat Vaksin	Hasil Uji
Peternakan Bapak Amung	14	14	1	0	-	-
Peternakan Bapak Suryo	7	15	0	0	-	-
Peternakan Bapak Jarot	7	16	0	0	-	-
Peternakan Bapak Anang	5	20	0	0	-	-
Peternakan Bapak Reza	4	7	0	0	-	-
Total	37	-	1	0	-	-

perlakuan kepada sampel dan mengambil data menggunakan instrument yang sudah ditentukan sebelumnya untuk mengidentifikasi serta mengetahui ada atau tidaknya antibodi *Brucella abortus* pada Kambing Sapera di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi. Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode purposive sampling dengan menggunakan kriteria kambing sapera

yang belum pernah divaksin. Menggunakan serum darah kambing sapera yang diambil pada peternakan kecamatan Siliragung, Banyuwangi.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian yang dilakukan terhadap sampel berupa serum darah kambing Sapera sejumlah 37 ekor berasal dari 5 peternakan kambing wilayah Kecamatan Siliragung,

Kabupaten Banyuwangi tidak didapatkan hasil yang positif mengandung antibodi *Brucella sp.* melalui pengujian RBT (Rose Bengal Test). Data hasil pengujian sampel bisa dilihat pada Gambar 1.

Sampel yang berjumlah 37 ekor kambing Sapera tanpa ada riwayat vaksinasi brucellosis diantaranya 14 dari peternakan Bapak Amung dengan 1 ekor kambing ada riwayat abortus dan tidak ada riwayat kambing mengalami penurunan produksi susu, 7 ekor dari peternakan Bapak Suryo, 7 ekor dari peternakan Bapak Jarot tanpa ada kambing dengan riwayat abortus dan penurunan produksi susu, 5 ekor dari peternakan Bapak Anang, dan 4 ekor dari peternakan Bapak Reza. Serum darah kambing Sapera yang telah di uji dengan Rose Bengal Test (RBT) tidak ditemukan adanya aglutinasi. Hasil yang didapatkan dari 37 sampel yang diuji adalah bahwa kambing Sapera di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi tidak memiliki antibodi terhadap *Brucella sp.*

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan antibodi *Brucella sp.* pada kambing Sapera di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi sebanyak 37 serum darah kambing Sapera yang telah diuji menggunakan metode Rose Bengal Test (RBT).

### DAFTAR PUSTAKA

BPS. 2021. Populasi Ternak Menurut Jenis Ternak dan Kecamatan di Kabupaten Banyuwangi 2020.

[Internet] [Diunduh: 26 Januari 2023]. Dapat diakses pada: <https://banyuwangikab.bps.go.id/statictable/2021/10/25/205/populasi-ternak-menurut-jenis-ternak-dan-kecamatan-di-kabupaten-banyuwangi-2020.html>

- Dwi, W.K., Tyasningsih W., Praja R.N., Hamid I.S., Purnama M.T.E. 2018. Deteksi Antibodi *Brucella* pada Sapi Perah di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi dengan Metode Rose Bengal Test (RBT). *Jurnal Medik Veteriner*. 1(3), 142-147.
- Garcell, H.G., Garcia G.E., Pueyo V.P., Martin R.I., Arias V.A., and Alfonso Serrano N.R. 2016. Outbreaks of brucellosis related to the consumption of unpasteurized camel milk. *J. Infect. Public Health* 2016, 9, 523–527.
- Noor, M.S. 2006. Brucellosis: Penyakit Zoonosis yang belum Banyak Dikenal di Indonesia. *WARTOZOA*. 16:1.
- Perry, B., Grace D. 2009. The impacts of livestock diseases and their control on growth and development processes that are pro-poor. *Phil Trans Roy Soc B: Biol Sci* 364: 2643- 2655.
- Saputro, Amung L., et al. "Hidroponik Fodder Jagung sebagai Substitusi Hijauan Pakan Ternak Ditinjau dari Produktivitas Susu Kambing Sapera." *Jurnal Medik Veteriner*, vol. 1, no. 2, 2018, pp. 48-51.
- Winarsih, W.H. 2018. Penyakit Ternak yang Perlu Diwaspadai Terkait Keamanan pangan. *Cakrawala Jurnal*, 12(2), 208-221.

\*\*\*