

# Deteksi *Trypanosoma Sp* pada Sapi Bali (*Bos Sondaicus*) Menggunakan Metode Ulas Darah Di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar

*Detection Of Trypanosoma Sp In Bali Cattle (Bos Sondaicus) Using The Blood Smear Method At The Class 1 Agricultural Quarantine Station In Sumbawa Besar*

Dimas Tri Fatoni<sup>1</sup>, Novarina Sulsia Ista'in Ningtyas<sup>2</sup>, Septyana Eka Rahmawati<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>,Veterinary Health Sumbawa,<sup>2</sup>Divisi Patologi Anatomi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika<sup>3</sup>Divisi Produksi dan Reproduksi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika

\*Corresponding author: [dimasfatoni3@gmail.com](mailto:dimasfatoni3@gmail.com)

## Abstrak

Infeksi *Trypanosoma sp* merupakan infeksi yang disebabkan oleh parasit *Trypanosoma* ditularkan melalui gigitan lalat dan serangga perantara lainnya menyebabkan infeksi pada sapi, kuda, dan kerbau. *Trypanosoma sp* dapat menimbulkan kerugian ekonomi karena kematian hewan, terhambatnya pertumbuhan pada anak sapi, penurunan berat badan, penurunan produktivitas dan penurunan potensi produksi. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Sapi Bali (*Bos sondaicus*) yang terjangkit *Trypanosoma sp*. Penelitian ini berjenis studi deskriptif. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Random sampling*, Seluruh anggota populasi menjadi anggota dari kerangka sampel, sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 19 sampel darah. Penelitian ini di lakukan pada bulan September tahun 2023 di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 19 sampel darah yang diperiksa di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar tidak ditemukan yang terjangkit *Trypanosoma sp*.

Kata Kunci : *Trypanosoma*, Sapi Bali, Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar, Deteksi.

## Abstract

*Trypanosoma sp* infection is a contagious infection that can cause infections in cows, horses and buffalo. This infection is caused by the *Trypanosoma* parasite which is transmitted through the bite of flies and other intermediary insects. *Trypanosoma sp* can cause economic losses due to animal death, stunted growth in calves, weight loss, decreased productivity and reduced production potential. The aim of this research is to determine which Bali cattle (*Bos sondaicus*) are infected with *Trypanosoma sp*. This research is a descriptive study. Sampling in this study used a random sampling method. All members of the population were members of the sample frame. The samples used in this study were 19 blood samples. This research was conducted in September 2023 at the Sumbawa Besar Class 1 Agricultural Quarantine Station. The results of the research showed that of the 19 blood samples examined at the Sumbawa Besar Class 1 Agricultural Quarantine Station, none were found to be infected with *Trypanosoma sp*.

Keywords : *Trypanosoma*, Bali Cattle, Sumbawa Besar Class 1 Agricultural Quarantine Station, Detection.

## Pendahuluan

Infeksi *Trypanosoma sp* merupakan infeksi menular yang dapat menyebabkan infeksi pada sapi, kuda, dan kerbau. infeksi ini di sebabkan oleh parasit *Trypanosoma* yang di tularkan melalui gigitan lalat dan serangga perantara lainnya (Syah dkk., 2020).

Peternakan sapi merupakan sumber daya ekonomi utama bagi para petani pedesaan di Indonesia seperti halnya negara-negara berkembang lainnya, infeksi *Trypanosoma sp* dapat menimbulkan kerugian ekonomi karena kematian hewan, terhambatnya pertumbuhan pada anak sapi, penurunan berat badan,

penurunan produktivitas dan penurunan potensi produksi (Ibrahim, 2008). Infeksi *Trypanosoma sp* merupakan infeksi menular pada hewan yang bersifat akut maupun kronis. Parasit darah ini pertama kali ditemukan oleh Evans pada tahun 1880 di India. Kasus infeksi *Trypanosoma sp* pertama kali ditemukan di Indonesia yaitu di pulau Jawa di Bangkalan Madura pada sapi tahun 1988 (Begon, 2003).

Menurut data dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Nusa Tenggara Barat menyebutkan pada tahun 2021 populasi sapi 1.320.551, pada populasi sapi tersebut terdapat 14 kasus terjadi di provinsi Nusa Tenggara Barat dan 13 kasus terjadi di pulau Sumbawa, apabila mengalami peningkatan dapat mengakibatkan kerugian ekonomi (Disnakkeswan 2021). Berdasarkan keputusan menteri pertanian 3238 Kpts P./630/9/9/2009 tanggal 9 September 2009 menyebutkan *Trypanosoma sp* yang di sebabkan oleh trypanosoma evansi dapat menyerang kuda, ruminansia, anjing. Masa inkubasi untuk ruminansia 1 sampai 4 minggu dengan masa pengamatan selama 60 hari bagi hewan yang di duga atau terinfeksi *Trypanosoma sp*. Metode pemeriksaan sebagai standar pengujian *Trypanosoma sp* adalah preparat ulas darah biologis IFAT dan PCR, apabila ada ternak yang telah terinfeksi *Trypanosoma sp* diperbolehkan melintasi daerah tujuan dengan syarat telah sembuh dari infeksi tersebut atau dinyatakan negatif oleh uji laboratoriu seperti pemeriksaan ulas darah. Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Sumbawa Besar juga melakukan hal tersebut untuk menjaga lalu lintas hewan di wilayah negara kesatuan republik Indonesia (Disnakkeswan, 2015).

Infeksi *Trypanosoma sp* dapat dideteksi menggunakan metode preparat ulas darah. Keunggulan metode ulas darah ialah mampu menilai berbagai unsur sel darah tepi seperti morfologi sel (eritrosit, leukosit, trombosit) menentukan jumlah dan jenis leukosit mengestimasi jumlah trombosit dan mengidentifikasi adanya parasite (Riswanto, 2013). Sampel darah dari sapi di proses untuk menjadi apusan darah yang tipis menggunakan prosedur standar. Ulas darah tersebut kemudian di warnai dengan pewarnaan giemsa, apusan darah yang telah di berikan pewarna dapat di periksa menggunakan mikroskop untuk mengidentifikasi keberadaan

agen *Trypanosoma* (Desquesnes dkk., 2022). Tujuan dilakukannya pewarnaan pada preparat ulas darah yaitu memudahkan dalam melihat berbagai jenis sel dan juga dalam mengevaluasi morfologi dari sel sel tersebut (Rodak dkk., 2007).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merasa perlu dilakukannya penelitian untuk mendeteksi *Trypanosoma sp* pada sapi bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Sumbawa Besar. Dengan mengetahui *trypanosoma sp* pada darah sapi dapat mendukung pemerintah khususnya Provinsi Nusa Tenggara Barat untuk menjaga ketahanan pangan melalui penanganan kesehatan ternak, mengingat jumlah populasi sapi yang cukup banyak di Sumbawa.

## **Materi dan Metode**

### **Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini berjenis studi deskriptif. Penelitian ini hanya mengobservasi sekali saja dan pengukuran di lakukan terhadap variabel pada saat penelitian.

### **Sampel dan Besar Sampel**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 19 ekor Sapi Bali yang berasal dari Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar. Perhitungan sampel menggunakan *Random Sampling*.

### **Variabel Penelitian**

Variabel yang di amati pada penelitian ini adalah deteksi *Trypanosoma sp* pada sapi bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan Oktober 2023. Pengambilan sampel dan pemeriksaan dilakukan di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah glove, masker, darah, mikroskop, pipet, obyek glass dan jarum steril. Bahan yang digunakan adalah sampel darah, air, methanol dan larutan giemsa.

### **Pengambilan Sampel**

Sampel darah di ambil dari vena Auricularis kemudian daerah sekitar Vena Auricularis yang akan di tusuk bersihkan menggunakan kapas yang telah di beri alkohol 70%. Jarum steril ditusuk tepat pada pembuluh darah dan darah yang keluar di ambil sedikit di

teteskan ke gelas objek untuk dilakukan ulas darah (Anggraini dkk, 2013).

#### Pembuatan Ulas Darah

Darah diteteskan pada object glass, dibuat ulasan darah dan dikeringkan. Kemudian difiksasi dengan methanol absolut selama 3 menit dan dikeringkan.

#### Pemeriksaan Sampel Di Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium ini merupakan kelanjutan dari pengambilan sampel darah pada sapi dengan melakukan metode preparat ulas darah tipis dan pewarnaan giemsa untuk mendeteksi infeksi *Trypanosoma sp* pada sapi (Mahmood dkk., 2011). Proses selanjutnya adalah preparat diwarnai dengan Giemsa 10% selama 45 menit. Setelah itu, dicuci dengan air mengalir dan dikeringkan, diperiksa dengan mikroskop dengan perbesaran 400-1000x.

#### Analisis Data

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Sampel Darah Sapi Bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar

Jumlah Sampel	Negatif	Positif
19	19	0

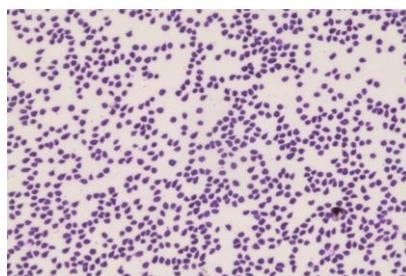
Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel darah yang diambil pada sapi bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar, dari 19 sampel yang di teliti tidak ditemukan Sapi Bali yang terinfeksi *Trypanosoma sp*. Pemeriksaan menunjukkan bahwa seluruh sampel negatif yang artinya di dalam preparat ulas darah tipis tidak ditemukan adanya parasit darah *Trypanosoma sp*. Hal ini menunjukkan

Data yang di kumpulkan dari hasil penelitian di analisis secara deskriptif, kemudian data disajikan dalam bentuk gambar dan kesimpulan ditarik secara deduktif dengan memaparkan hal-hal yang bersifat umum dan khusus.

#### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai deteksi *Trypanosoma sp* pada sapi bali (*Bos sondaicus*) menggunakan metode ulas darah di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar telah dilakukan pada bulan September 2023. Sebanyak 19 sampel yang diambil berasal dari sapi bali yang di karantina di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa, hasil pemeriksaan sampel darah sapi bali dapat dilihat pada table 1

bahwa tingkat kejadian parasit darah *Trypanosoma* di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa adalah 0%, dan dilaporkan belum pernah terjadi kasus sebelumnya pada Sapi di bulan September. Hal tersebut diketahui karena tidak ditemukan parasit pada darah saat dilakukan pemeriksaan pada mikroskop. Dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil Pemeriksaan *Trypanosoma sp* Negatif Perbesaran 400 Kali

Berdasarkan gambar 4.1 hasil pemeriksaan *Trypanosoma sp* pada sampel sapi bali menggunakan mikroskop dengan perbesaran 400 kali di dapatkan hasil negatif pada 19 sampel yang di deteksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ditemukan infeksi *Trypanosoma sp* pada Sapi Bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar. Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel ulas darah yang dilakukan pada 19 sampel tidak ada sampel yang menunjukkan adanya

*Trypanosoma sp*. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang juga melaporkan tidak adanya kehadiran *Trypanosoma sp* pada sapi bali di Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi. Seluruh sampel menunjukkan hasil negatif, penyebab tidak ada nya terdeteksi infeksi *Trypanosoma sp* tersebut di pengaruhi oleh beberapa faktor salah satu nya yaitu cuaca (Oematan dkk., 2016).

Adapun faktor yang diduga sebagai pemicu tidak timbulnya infeksi *Trypanosoma sp* tersebut yaitu karena keadaan fisik ternak sapi bali yang cukup baik, serta kondisi lingkungan yang kurang bagus bagi perkembangan dan ketahanan hidup vector *Trypanosoma sp* (Susilorini dkk, 2008). Selain dari faktor-faktor tersebut, faktor iklim dan curah hujan juga mempengaruhi tidak timbulnya infeksi karena pada saat pengambilan sampel darah dilakukan pada bulan September tahun 2023, dimana kondisi iklim di Kabupaten Sumbawa cenderung relatif panas dengan intensitas hujan yang rendah, sehingga populasi lalat penghisap darah masih dalam jumlah yang sedikit (Oka, 2010).

Menurut data yang di dapatkan di lapangan, peternak di Kabupaten Sumbawa masih memiliki kepedulian yang tinggi terhadap ternaknya. Diantaranya pemberian injeksi vitamin secara teratur, serta biosecurity di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa sangat baik. Selain itu juga seringkali peternak dalam melakukan pembersihan pada kandang, sisa pakan, ataupun kotoran hewan di sekitar kandang sehingga kejadian infeksi *Trypanosoma sp* tidak ditemukan. Faktor kekebalan tubuh merupakan faktor internal yang biasanya melibatkan faktor fisik, misalnya nutrisi akan mempengaruhi kekebalan terhadap infeksi parasite (Daris, 2015).

Selain itu, pemberian pakan yang baik seperti pakan yang mengandung protein, karbohidrat, mineral juga dapat mengurangi resiko timbulnya infeksi *Trypanosoma sp* pada ternak, injeksi vitamin dan terpenuhinya kebutuhan pakan tersebut bagi perkembangan ternak memicu ketahanan dan kekebalan tubuh ternak (Pathak, 2009). Pemeriksaan yang menunjukkan hasil negatif pada penelitian ini bisa disebabkan juga oleh kegagalan parasite berkembang biak akibat tidak mampu berkembang dan memperbanyak diri hal ini disebabkan sistem imun sapi yang baik (Birhanu dkk., 2016).

Berbeda dengan kejadian di Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan penyebaran kasus infeksi *Trypanosoma sp* paling tinggi. Tingginya infeksi *Trypanosoma sp* di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kurangnya asupan nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhannya, serta cuaca yang ekstrim (Mastra, 2011).

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan penyebaran infeksi *Trypanosoma sp* di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan kurang optimal nya di setiap pintu perbatasan antar wilayah, serta kurangnya kesadaran peternak terhadap hewan ternak diantaranya kurangnya pemberian vitamin, kurangnya kebersihan kandang, dan pemberian pakan yang tidak teratur (Lazuardi dkk., 2013).

Populasi sapi bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar berjenis kelamin laki laki, menurut data bahwa sapi betina lebih banyak jumlah spesies lalat yang mengunjunginya sedangkan jenis kelamin jantan lebih sedikit lalat yang mengunjunginya, total individu lalat pada sapi betina 70% sedangkan pada sapi jantan hanya 30%, populasi lalat berdasarkan jenis kelamin lebih tinggi pada sapi betina di bandingkan sapi jantan disebabkan oleh pengaruh hormonal selain itu juga individu sapi jantan memiliki imunitas yang relative stabil sedangkan betina tidak stabil disebabkan oleh siklus kebuntingan (Baldachino dkk., 2013).

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa tidak terdeteksi kehadiran *Trypanosoma sp* pada ternak Sapi Bali di Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar, Hasil menunjukan dari total 19 sampel darah yang diperiksa sebanyak 19 sampel negatif dan 0 sampel positif, sampel darah yang diperiksa tidak ditemukan *Trypanosoma sp*.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang tak terhingga kepada pihak Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Sumbawa Besar karena telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, kepada seluruh dosen serta staff Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika Mataram yang telah memberi izin dan membantu terselesaikannya research ini dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Anggraini. (2013). Kajian Penyakit Parasite Darah pada Sapi Bali Peternakan Rakyat di Kecamatan Ujung Jaya, Jawa Barat.
- Baldacchino F, Desquesnes M, Mihok S, Foil LD, Duvallet G, Jay-Robert P.

- (2013). Spatial and Temporal Distribution of Tabanidae in the Pyrenes mountain: 1-11
- Birhanu, H ., Gebrehiwot, T., Goddeeris, B. M. Buscher, P., Reet, N. V. (2016). New *Trypanosoma evansi* Type B Isolates from Ethiopian Dromedary Camels.
- Daris. (2015). Deteksi Trypanosoma pada Kerbau Perah (*Bubalus bubalis*) di Kabupaten enrekang. Fakultas kedokteran hewan universitas hasanudin makassar. Makassar.
- Desquesnes, Marc, Fisher, M.A. (2013). *Trypanosoma Evansi* Ensura A Review and Perspectives on Origin, History, Distrubution, Taxonomy, Morphology and Pathogenice Efect. Jurnal Biomed Research International.
- Lazuardi, M., W , M.T., Munier, R.S. (2013) Re-Evaluate Interrelationship Dose Response to Infected Mice of *Trypanosoma* Bangkalan Isolate Vol 4:2, Hal 173-177
- Mahmmod YS, Elbakerny FA, Klaas IC, Elmekawy MF, Monazie AM. 2011. Clinical and Hematological Vol 2:168-171
- Mastra, I Ketut. (2011). Sero Prevalensi Trypanosomiasis di Pulau Sumbawa Provinsi Nusa Tenggara Barat. Jurnal Buletin Veteriner. Vol. 23. No. 79
- Oematan, A. B., Nurcahyo, R. W., Jacob, J. M. (2016) Studi Keragaman Jenis lalat penghisap darah dan Kelimpahannya di Peternakan Sapi p145-438
- Oka, I. (2010) *Ilmu Penyakit Parasitic Protozoa*. Udayana press. Bali
- Pathak, A. K. (2009) Effect of *Trypanosoma sp* On Nutritional Status and performance of livestock. Vet. World ., Vol 2 No 11, 435-438
- Rodak, B. F., Fritsma, G. A., & Keohane, E. M. (Eds.). (2016). *Hematology: Clinical Principles and Applications*. Elsevier Health Sciences.
- Susilorini T, (2008). *Budidaya Ternak Potensial*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syah, A. Basri, C. & Wicaksono, A. (2020). Kejadian Penyakit Surra pada Sapi Potong di Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2015-2017. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(2), 145. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol3.iss2.2020.145-153>