

Efek Pengobatan Kombinasi Diminazene Aceturate dan Fenazone terhadap Re-Infestasi *Theileria sp.* pada Sapi Potong di Kelompok Ternak Ngudi Makmur, Kapanewon Sleman, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

Effect of Combination Therapy with Diminazene Aceturate and Phenazone on Reinfestation by Theileria sp. in Beef Cattle at the Ngudi Makmur Farmer Group, Sleman Subdistrict, Sleman, Special Region of Yogyakarta

Dwi Sunu Datrianto^{1*}, Yanuartono¹, Alsi Dara Paryuni¹, Yeni Kurniawati²

¹Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman, Yogyakarta, Indonesia

*Email: dwi.sunu.d@mail.ugm.ac.id

Naskah diterima: 6 Desember 2024, direvisi: 27 Desember 2024, disetujui: 6 April 2026

Abstract

Ectoparasite infestation in cattle is common in Yogyakarta. Data obtained from the Animal Husbandry and Animal Health Service of Sleman Regency explained that of the entire cattle population in Kapanewon Sleman, 80% experienced ectoparasite infestation. This study aims to determine the effectiveness of antiparasitic drugs against *Theileria sp.* reinfestation, which primarily attacks livestock in Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. The method used in this study is descriptive, comparing all stages of the results. The parameter for antiparasitic treatment is based on laboratory results that show *Theileria sp.* infestation in cattle. Observation of the development of the disease is carried out by periodically examining blood parasites and ectoparasites. The results of this study indicate that treatment using Diminazene Aceturate and Fenazone is effective against *Theileria sp.* parasite infestation, evidenced by negative results in post-treatment blood tests. Monitoring of disease development is done by conducting a blood test again; the results found that there was a reinfestation of *Theileria sp.* in livestock; this can occur due to poor cage hygiene management, which causes *Haemaphysalis sp.* and *Rhipicephalus sp.* infestation to continue to develop in the environment as a vector of *Theileria sp.*

Keywords: ectoparasites; *Haemaphysalis sp.*; re-infestation; *Rhipicephalus sp.*; *Theileria sp.*

Abstrak

Infestasi ektoparasit pada sapi banyak terjadi di Yogyakarta. Data yang didapat dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sleman menjelaskan bahwa dari seluruh populasi sapi di Kapanewon Ngeplak, 80% mengalami infestasi ektoparasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas obat anti parasit terhadap reinfestasi *Theileria sp.* yang sebagian besar menyerang ternak di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan membandingkan seluruh tahapan hasil pemeriksaan sampel yang diambil berupa pemeriksaan ektoparasit dan pemeriksaan protozoa darah. Landasan pengobatan antiparasit pada sapi di kelompok ternak Ngudi Makmur, Kapanewon Sleman ini berdasarkan hasil laboratorium bahwa adanya infestasi *Theileria sp.* pada ternak. Pengamatan perkembangan penyakit dilakukan dengan pemeriksaan secara berkala terhadap protozoa darah dan ektoparasit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengobatan menggunakan Diminazene Aceturate dan Fenazone efektif terhadap infestasi parasit *Theileria sp.*, hal ini dibuktikan dengan hasil negatif pada pemeriksaan darah pasca pengobatan. *Monitoring* perkembangan penyakit dilakukan dengan melakukan pemeriksaan darah kembali, ditemukan hasil terjadi reinfestasi *Theileria sp.* pada ternak, hal ini dapat terjadi karena manajemen kebersihan kandang yang tidak baik sehingga menyebabkan infestasi *Haemaphysalis sp.* dan *Rhipicephalus sp.* tetap berkembang di lingkungan sebagai vektor *Theileria sp.*

Kata kunci: ektoparasit; *Haemaphysalis sp.*; re-infestasi; *Rhipicephalus sp.*; *Theileria sp.*

Pendahuluan

Daging sapi merupakan salah satu andalan sumber protein masyarakat Indonesia, terlihat dari data Badan Pusat Statistika (BPS) tahun 2020, yang memperlihatkan produksi daging sapi pada tahun 2019 mencapai 490.420 ton. Hal tersebut ternyata belum memenuhi kebutuhan daging nasional yang mencapai 686.270 ton pada tahun 2019. Pemenuhan kebutuhan protein hewani dari daging dipengaruhi pada usaha peternak untuk meningkatkan produksi daging nasional.

Populasi ternak sapi di Yogyakarta saat ini mengalami penurunan salah satunya di Kabupaten Sleman. Pada tahun 2021 populasi ternak sapi berjumlah 36.047 ekor. Sedangkan pada tahun 2022 berjumlah 32.706 ekor sapi. Penurunan ini sangat banyak, sekitar tiga ribu ekor sapi. Penurunan ini disebabkan karena adanya pandemik penyakit ternak yaitu Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) serta Lumpy Skin Disease (LSD). Penanganan kasus PMK dan LSD menjadi konsentrasi pemangku kebijakan, sehingga secara intensif dilakukan pemeriksaan berkala dan pemberian vaksinasi yang bertujuan untuk mengurangi dampak buruknya terhadap kesehatan ternak dan perekonomian masyarakat. Namun kejadian penyakit yang juga mengalami peningkatan adalah adanya infestasi ektoparasit pada sapi dan hal ini belum menjadi perhatian khusus padahal dampak yang diakibatkan oleh adanya infestasi ektoparasit adalah menurunnya kesehatan ternak dan menurunnya nilai ekonomi ternak (Wall, Shearer, and Wall 2001). Beberapa spesies artropoda juga merupakan vector patogen yang menyebabkan gangguan kesehatan pada ternak sapi, beberapa diantaranya bersifat zoonosis (Garros *et al.* 2018), selain kesehatan ternak akan terpengaruh, hal ini juga dapat merugikan kesehatan peternak.

Ektoparasit termasuk kutu, caplak, tungau dan lalat merupakan organisme yang menginfestasi di kulit dan atau permukaan kulit organisme lain selama beberapa waktu dan dapat merugikan hospes karena ektoparasit sangat bergantung dengan hospes untuk bertahan hidup, berkembang biak, dan tumbuh dewasa (Sahito *et al.* 2017). Infestasi ektoparasit pada sapi merupakan salah vektor adanya bakteri, virus, juga menyebabkan ternak menjadi lemas karena menghisap darah, menyebabkan kelukaan pada kulit sehingga perlindungan terluar ternak menjadi lemah. Kelemahan ini menjadikan ternak mudah terserang penyakit lainnya (Prihandono *et al.* 2021).

Infestasi ektoparasit pada sapi banyak terjadi di Yogyakarta. Data yang didapat dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sleman menjelaskan bahwa dari seluruh populasi sapi di Kapanewon Ngeplak, 80% mengalami infestasi ektoparasit. Ektoparasit mempunyai dampak buruk terhadap produksi dan performa ternak. Namun, mekanisme yang terjadi tidak sepenuhnya jelas. Infestasi parasit seringkali menyebabkan penurunan nafsu makan, berkurangnya jumlah pakan sehingga pakan yang dicerna oleh hewan yang terinfestasi parasit tidak efisien dibandingkan dengan hewan yang tidak terinfestasi oleh parasit. Selain itu, keberadaan parasit dapat meningkatkan laju metabolisme, mengurangi jumlah energi metabolik yang tersedia untuk produksi (Byford, Craig, and Crosby 1992). Metabolisme yang terganggu akan menyebabkan penurunan produksi ternak sapi, sehingga kerugian akan dialami oleh peternak sapi. Penelitian (Bhattacharjee, Kalbfuss, and Prazeres da Costa 2017) menunjukkan bahwa parasit mampu untuk mengubah mikrobioma dalam pencernaan mereka, yang menyebabkan perubahan dalam respon inflamasi. Perubahan ini merupakan mekanisme parasit dalam mempengaruhi peradangan dan kondisi metabolisme tubuh.

Materi dan Metode

Kelompok ternak Ngudi Makmur menjadi lokasi pemilihan pengambilan sampel, hal ini dikarenakan ada riwayat kematian ternak dengan infestasi ektoparasit yang cukup parah dengan hasil pemeriksaan darah terinfestasi *Theileria sp.* Pengobatan menggunakan Diminazene Aceturate dan Fenazone dilakukan untuk mengetahui efeknya terhadap reinfestasi protozoa darah. Monitoring perkembangan penyakit dilakukan secara berkala dengan pemeriksaan darah sebanyak dua kali pasca pengobatan. Pemeriksaan darah dilakukan di Laboratorium Darah RSHP Prof Soeparwi dan BBVET Wates, Kulonprogo. Hasil pemeriksaan akan disajikan secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Koordinasi berisi tentang penentuan lokasi pemeriksaan. Dasar pemilihan Lokasi pemeriksaan adalah adanya penyakit endemic, jumlah sapi yang terinfeksi, waktu pendedahan penyakit yang sudah lama, riwayat kematian sapi di kandang, lingkungan kandang. Dari aspek yang ditetapkan, kelompok ternak yang terpilih adalah kelompok ternak

Sanggrahan, Andini Srimulyo, Ngudimakmur, dan Masker. Kelompok ini memiliki riwayat kematian ternak dan riwayat infestasi ektoparasit yang berkelanjutan.

Pemeriksaan apus darah dilakukan oleh Pusat Kesehatan Hewan Kapanewon Sleman dan Mlati. Data pemeriksaan protozoa darah menunjukkan hasil bahwa dari sembilan ekor sapi yang diperiksa dari kelompok ternak Ngudi Makmur, Caturharjo, Sleman, seluruh sapi menunjukkan hasil positif protozoa darah *Theileria sp.* Pemeriksaan ini dilakukan tanggal 6 Mei 2024 di Laboratorium Balai Besar Veteriner Wates.

Table 1. Hasil pemeriksaan apus darah tepi berkala untuk mengetahui infestasi protozoa darah.

Kode	Pemeriksaan darah		
	I	II	III
Sapi 1	(+)	(-)	(+)
Sapi 2	(+)	(-)	(+)
Sapi 3	(+)	(-)	(+)
Sapi 4	(+)	(-)	(+)
Sapi 5	(+)	(-)	(+)
Sapi 6	(+)	(-)	(+)
Sapi 7	(+)	(-)	(+)
Sapi 8	(+)	(-)	(+)
Sapi 9	(+)	(-)	(+)

I: Sampel tanggal 6 Mei 2024; II: Sampel Diambil tanggal 16 Agustus 2024; III : Sampel diambil tanggal 18 November 2024; (+): Hasil positif *Theileria sp.*; (-): hasil negative *Theileria sp.*.

Berdasarkan hasil pemeriksaan, persentase infeksi *Theileria sp.* pada ternak sebesar 25,7% dari total 35 ekor yang diperiksa, menunjukkan bahwa sekitar sembilan ekor ternak terinfeksi. Untuk menangani infeksi ini, diberikan pengobatan kombinasi menggunakan Diminazene Aceturate dan Fenazone. Diminazene Aceturate merupakan obat antiprotozoa yang efektif dalam membasmi parasit darah seperti *Theileria sp.*, *Babesia sp.*, dan *Trypanosoma sp.*, dengan mekanisme kerja yang menghambat metabolisme parasit hingga menyebabkan kematian (Anon n.d.-b). Sementara itu, Fenazone berfungsi sebagai antipiretik, antiinflamasi, dan analgesik untuk mengurangi demam serta peradangan akibat infeksi, sehingga membantu memperbaiki kondisi ternak yang sakit. Kombinasi kedua obat ini diberikan dengan dosis 10 ml per 20 kg berat badan ternak, memastikan efektivitas dalam membasmi parasit sekaligus

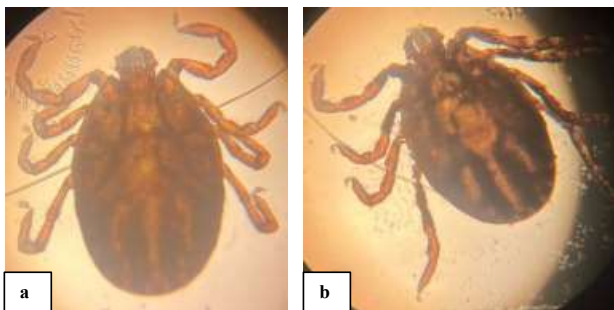
mengurangi gejala klinis tanpa menyebabkan efek samping yang berlebihan. Penggunaan dosis yang tepat sangat penting untuk memastikan keberhasilan pengobatan dan pemulihan ternak secara optimal (Anon n.d.-a).

Untuk mengetahui efektifitas obat yang diberikan, monitoring penyakit dilakukan. Pemeriksaan darah dilakukan di Laboratorium Darah RSHP Prof. Soeparwi FKH UGM. Dari hasil pemeriksaan darah kedua pada tanggal 16 Agustus 2025, didapatkan bahwa hasil negatif terhadap infestasi *Theileria sp.*, hal ini menandakan bahwa obat ini secara efektif menurunkan infestasi *Theileria sp.* Kombinasi obat yang dipakai dalam pengobatan ini adalah Tryponil. Sesuai klaim dari produsen bahwa Diminazene aceturate bekerja dengan menghambat sintesis DNA parasit, sehingga mengganggu proses replikasi dan metabolisme parasit. Fenazone sebagai komponen anti-inflamasi untuk mengurangi gejala seperti demam dan peradangan akibat infeksi parasit. Pemeriksaan darah sebagai monitoring perkembangan penyakit dilakukan setelah tiga bulan dari pemeriksaan darah sebelumnya, dari hasil pemeriksaan darah yang ketiga yang dilakukan di BBVET Wates Kulonprogo, ditunjukkan bahwa terdapat infestasi *Theileria sp.* pada sampel darah yang diambil. Kejadian ini dikarenakan adanya investasi ektoparasit yang cukup banyak pada saat pengambilan sampel yang terakhir. Theileriosis, yang disebabkan oleh *Theileria sp.*, ditularkan melalui gigitan caplak *Haemaphysalis sp.* dan *Rhipicephalus sp.* sebagai vektor biologis utama. Siklus hidup parasit ini melibatkan perkembangan dalam tubuh caplak sebelum ditransmisikan ke sapi. Caplak, sebagai ektoparasit obligat, berkembang pesat di berbagai kondisi iklim, dengan faktor lingkungan seperti suhu dan kelembapan yang berperan dalam dinamika populasinya (Sajid *et al.* 2023a).

Selain *Theileriosis*, caplak juga berfungsi sebagai vektor penyakit hemoparasitik lainnya, seperti *Babesiosis* dan *Anaplasmosis*, yang berdampak pada hematologi dan fisiologi inang. Infeksi ini berkontribusi terhadap anemia, immunosupresi, serta penurunan produktivitas ternak. Oleh karena itu, strategi pengendalian berbasis integratif diperlukan, termasuk penggunaan insektisida, antiparasitik, vaksinasi, serta manajemen peternakan yang optimal untuk meminimalkan risiko transmisi dan dampak klinisnya (Nugroho, Sayuti, and Amuda 2022).

Pemeriksaan ektoparasit dilakukan untuk mengidentifikasi vektor potensial yang berperan

dalam transmisi *Theileria sp.* pada ternak. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya infestasi caplak *Haemaphysalis sp.* dan *Rhipicephalus sp.*, yang merupakan vektor utama dalam siklus hidup *Theileria sp.* (Sajid *et al.* 2023b). Caplak ini bertindak sebagai inang perantara yang memungkinkan parasit berkembang dan ditularkan ke sapi melalui gigitan. Infestasi ektoparasit yang tinggi dapat meningkatkan risiko penularan *Theileria sp.* dan penyakit terkait lainnya, seperti babesiosis dan anaplasmosis. Oleh karena itu, pengendalian populasi caplak melalui manajemen lingkungan, penggunaan *acaricide*, serta strategi pengendalian biologis menjadi langkah penting dalam menekan kejadian penyakit dan menjaga kesehatan ternak (Insyari'ati *et al.* 2024).



Gambar SEQ Gambar * ARABIC 4. Hasil pemeriksaan laboratorium ektoparasit yang menginfestasi sapi di kelompok ternak Ngudi Makmur adalah *Haemaphysalis sp.* (a) dan *Rhipicephalus sp.* (b) terdeteksi dalam pemeriksaan ini

Menurut Thompson *et al.*, 2020, persebaran *H. longicornis* merupakan hal yang perlu menjadi fokus diduga atau dikonfirmasi sebagai vektor bagi banyak patogen bakteri, parasit, dan virus. Di Asia Timur, *H. Longicornis* merupakan vektor utama dari *Theileria orientalis*, merupakan agen penyebab dari Theileriosis pada sapi yang berpengaruh terhadap nilai ekonomi suatu peternakan (Marendy *et al.* 2020; Watts, Playford, and Hickey 2016). Mekanisme penularan *Haemaphysalis sp.* dapat melalui transportasi ternak, tipe peliharaan, atau dibawa oleh satwa liar seperti burung liar (Thompson *et al.* 2020). *R zambeziensis* terlihat mentransmisi *T. parva* mulai dari nimfa hingga dewasa. Kejadian infeksi telah dikonfirmasi dengan deteksi skizon dari *Theileria sp.* di limponodus parotid pada sapi. Hewan yang terdeteksi *Theileria sp.* memiliki gejala demam, penurunan nafsu makan, dan lemas. Gejala ini sama dengan gejala yang diakibatkan oleh *R. appendiculatus* (Lawrence, Norval, and Uilenberg 1983). Adanya ektoparasit sebagai vektor *Theileria sp.* menjadikan infestasinya dipengaruhi

oleh keberadaan ektoparasit. Selama ektoparasit ini masih berada dan berkembang biak di lingkungan, infestasi *Theileria sp.* akan dapat terjadi kembali.

Kesimpulan

Infeksi *Theileria sp.* dapat menyebabkan kematian, penurunan produktivitas, dan kerugian ekonomi yang besar. Pengendalian caplak dan vaksinasi adalah langkah penting dalam mencegah penyakit ini. Selain itu, pengobatan dini dan manajemen kesehatan ternak yang baik dapat membantu meminimalkan dampak infeksi. Adanya ektoparasit sebagai vektor *Theileria sp.* menjadikan infestasinya dipengaruhi oleh keberadaan ektoparasit. Selama ektoparasit ini masih berada dan berkembangbiak di lingkungan, infestasi *Theileria sp.* akan dapat terjadi kembali.

Daftar Pustaka

- Anon. n.d.-a. "Corporate Home Page - Corporate Home Page – MSD Animal Health." Retrieved February 12, 2025 (<https://www.msd-animal-health.com/>).
- Anon. n.d.-b. "Interchemie - Veterinary Supplies in The Netherlands (Holland, Europe)." Retrieved February 12, 2025 (<https://www.interchemie.com/>).
- Bhattacharjee, S., N. Kalbfuss, and C. Prazeres da Costa. 2017. "Parasites, Microbiota and Metabolic Disease." *Parasite Immunology* 39(5). doi: 10.1111/PIM.12390.
- Byford, R. L., M. E. Craig, and B. L. Crosby. 1992. "A Review of Ectoparasites and Their Effect on Cattle Production." *Journal of Animal Science* 70(2):597–602. doi: 10.2527/1992.702597X.
- Garros, Claire, Jérémy Bouyer, Willem Takken, and Renate C. Smallegange. 2018. "Pests and Vector-Borne Diseases in the Livestock Industry." *Pests and Vector-Borne Diseases in the Livestock Industry*. doi: 10.3920/978-90-8686-863-6.
- Insyari'ati, Titis, Penny Humaidah Hamid, Endang Tri Rahayu, Diah Lutfiah Sugar, Nadya Nurvita Rahma, Shelly Kusumarini, Heri Kurnianto, and April Hari Wardhana. 2024. "Ectoparasites Infestation to Small Ruminants and Practical Attitudes among Farmers toward Acaricides Treatment in Central Region of Java, Indonesia." *Veterinary Sciences* 11(4). doi: 10.3390/VETSCI11040162.

- Lawrence, J. A., R. A. I. Norval, and G. Uilenberg. 1983. "Rhipicephalus Zambeziensis as a Vector of Bovine Theileriae." *Tropical Animal Health and Production* 15(1):39–42. doi: 10.1007/BF02250760.
- Marendy, Dominique, Kim Baker, David Emery, Peter Rolls, and Ralph Stutchbury. 2020. "Haemaphysalis Longicornis: The Life-Cycle on Dogs and Cattle, with Confirmation of Its Vector Status for Theileria Orientalis in Australia." *Veterinary Parasitology* 277:100022. doi: 10.1016/J.VPOA.2019.100022.
- Nugroho, Tri Ananda Erwin, Muhammad Sayuti, and Elvin Amuda. 2022. "Kajian Theileriosis Pada Sapi Di Kabupaten Pohuwato." *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 9(2):153–57. doi: 10.25273/florea.v9i2.14437.
- Prihandono, Nizar Bachrudin, Endang Suprihati, Lilik Maslachah, Poedji Hastutiek, and Mufasirin. 2021. "Ectoparasite Infestation on Beef Cattle (Bos Indicus) in Kendit Sub-District, Situbondo District." *Journal of Parasite Science (JoPS)* 5(2):65–71. doi: 10.20473/JOPS.V5I2.30376.
- Sahito, Hakim Ali, Tasneem Kousar, Aslam Mughal, Wali Muhammad Mangrio, Zafar Hussain, Din Ghumro, Ahmed Jatoi, Khairpur Mir's, and Pakistan Sindh. 2017. "Prevalence of Cattle Lice; Haematopinus Tuberculatus and Ticks; Haemaphysalis Bispinosa on Cattle at Region Sukkur, Sindh-Pakistan." *Www.Arcjournals.Org International Journal of Research Studies in Biosciences* 5:2349–0365. doi: 10.20431/2349-0365.0512001.
- Sajid, Muhammad Sohail, Asif Iqbal, Hafiz Muhammad Rizwan, Asma Kausar, Urfa Bin Tahir, Muhammad Younus, Mahvish Maqbool, Rao Muhammad Siddique, Dalia Fouad, and Farid Shokry Ataya. 2023a. "Guardians of the Herd: Molecular Surveillance of Tick Vectors Uncovers Theileriosis Perils in Large Ruminants." *Microorganisms* 11(11). doi: 10.3390/MICROORGANISMS11112684.
- Sajid, Muhammad Sohail, Asif Iqbal, Hafiz Muhammad Rizwan, Asma Kausar, Urfa Bin Tahir, Muhammad Younus, Mahvish Maqbool, Rao Muhammad Siddique, Dalia Fouad, and Farid Shokry Ataya. 2023b. "Guardians of the Herd: Molecular Surveillance of Tick Vectors Uncovers Theileriosis Perils in Large Ruminants." *Microorganisms* 11(11):2684. doi: 10.3390/MICROORGANISMS11112684.
- Thompson, Alec T., Seth White, David Shaw, Andrea Egizi, Kevin Lahmers, Mark G. Ruder, and Michael J. Yabsley. 2020. "Theileria Orientalis Ikeda in Host-Seeking Haemaphysalis Longicornis in Virginia, U.S.A." *Ticks and Tick-Borne Diseases* 11(5):101450. doi: 10.1016/J.TTBDIS.2020.101450.
- Wall, Richard (Richard L.), David. Shearer, and Richard (Richard L.). Wall. 2001. "Veterinary Ectoparasites : Biology, Pathology, and Control." 262.
- Watts, J. G., M. C. Playford, and K. L. Hickey. 2016. "Theileria Orientalis: A Review." *New Zealand Veterinary Journal* 64(1):3–9. doi: 10.1080/00480169.2015.1064792.