

ANALISIS INFEKSI PARASIT DARAH *Babesia* sp. DAN *Theileria* sp. TERHADAP PROFIL HEMATOLOGI PADA SAPI PERAH

AMALIA RAHMAWATI



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Infeksi Parasit Darah *Babesia* sp. dan *Theileria* sp. terhadap Profil Hematologi pada Sapi Perah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Amalia Rahmawati
NIM. B0401221153



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

AMALIA RAHMAWATI. Analisis Infeksi Parasit Darah *Babesia* sp. dan *Theileria* sp. terhadap Profil Hematologi pada Sapi Perah. Dibimbing oleh ARIFIN BUDIMAN NUGRAHA dan RONALD TARIGAN

Infeksi parasit darah *Babesia* sp. dan *Theileria* sp. merupakan infeksi parasit darah yang umumnya bersifat subklinis yang berdampak negatif pada produktivitas ternak. Penelitian ini bertujuan menghitung tingkat kejadian infeksi parasit darah, menganalisis profil hematologi, serta mengevaluasi hubungan keduanya pada sapi perah. Sebanyak 76 sampel darah sapi perah dikoleksi dari Pangalengan dan Kebon Pedes. Identifikasi parasit dilakukan menggunakan metode ulas darah dengan pewarnaan Giemsa 10%, dilanjutkan pemeriksaan profil eritrosit dengan *hematology analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kejadian infeksi *Theileria* sp. dan *Babesia* sp. sebesar 36,84% dan 6,58%. Rata-rata persentase parasitemia dikategorikan dalam infeksi ringan dengan parasitemia sebesar 0,11% dan 0,19%. Sebagian besar parameter hematologi masih dalam rentang nilai normal. Hasil menunjukkan bahwa RDW-SD pada sapi perah yang terinfeksi *Theileria* sp. berbeda secara signifikan. Terdapat korelasi positif sedang antara infeksi *Babesia* sp. dengan nilai hemoglobin dan hematokrit pada sapi perah di Kebon Pedes, dan korelasi negatif lemah antara infeksi parasit tersebut dengan parameter RDW-SD di Pangalengan. Parameter RDW-SD dapat direkomendasikan sebagai *marker* awal pada infeksi parasit darah subklinis pada sapi perah.

Kata kunci: *Babesia* sp., hematologi, infeksi subklinis, RDW-SD, *Theileria* sp.

ABSTRACT

AMALIA RAHMAWATI. Analysis of Blood Parasite Infections by *Babesia* sp. and *Theileria* sp. on the Hematological Profile of Dairy Cattle. Supervised by ARIFIN BUDIMAN NUGRAHA and RONALD TARIGAN.

Infection by *Babesia* sp. and *Theileria* sp. is a blood parasite infection that commonly manifests subclinically, resulting in negative impacts on livestock productivity. This study aimed to determine the infection rate of blood parasite infections, analyze the hematological profile, and evaluate the correlation between both parameters in dairy cattle. A total of 76 blood samples were collected from Pangalengan and Kebon Pedes. Parasite identification was performed using blood smears stained with 10% Giemsa, followed by erythrocyte profile examination using a *hematology analyzer*. The results showed that the infection rate of *Theileria* sp. and *Babesia* sp. infections was 36.84% and 6.58%, respectively. The mean percentage of parasitemia was categorized as a mild infection, ranging from 0.11% and 0.19%. Most hematological parameters were in the normal range. RDW-SD in dairy cattle infected with *Theileria* sp. differed significantly. Correlation analysis revealed a moderate positive correlation between *Babesia* sp. infection with hemoglobin and hematocrit in Kebon Pedes, weak negative correlation between the infection and RDW-SD in Pangalengan. RDW-SD parameter can be recommended as an early marker for subclinical blood parasite infections in dairy cattle.

Keywords: *Babesia* sp., hematology, RDW-SD, subclinical infection, *Theileria* sp.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS INFEKSI PARASIT DARAH *Babesia* sp. DAN *Theileria* sp. TERHADAP PROFIL HEMATOLOGI PADA SAPI PERAH

AMALIA RAHMAWATI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Drh. Sus Derthi Widhyari, M.Si.
- 2 Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.



Judul Skripsi : Analisis Infeksi Parasit Darah *Babesia* sp. dan *Theileria* sp.
terhadap Profil Hematologi pada Sapi Perah

Nama : Amalia Rahmawati
NIM : B0401221153

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
drh. Arifin Budiman Nugraha M.Si., Ph.D.

Pembimbing 2:
Dr. drh. Ronald Tarigan, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan;
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP. 198006182006042026

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan
Alumni Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P., Ph.D.
NIP. 19690207199612001



Digitally signed by:
Wahono Esthi Prasetyaningtyas
Date: 20 Jul 2026 20:09:36 WIB
Verify at disign.ipb.ac.id



Digitally signed by:
Ni Wayan Kurniani Karja
Date: 20 Jul 2026 20:09:36 WIB
Verify at disign.ipb.ac.id

Tanggal Ujian:
14 Juli 2026

Tanggal Lulus: 21 JUL 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2024 sampai bulan Februari 2025, dengan judul “Analisis Infeksi Parasit Darah *Babesia* sp. dan *Theileria* sp. terhadap Profil Hematologi pada Sapi Perah”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Program Penelitian Riset Fundamental Reguler Tahun 2024 BIMA dengan nomor kontrak 027/E5/PG.02.00.PL/2024 dengan judul “Kerentanan Kelenjar Ambing Sapi terhadap Kejadian Mastitis Subklinis Pasca Infeksi Penyakit Mulut dan Kuku” yang diketuai oleh Dr. drh. Herwin Pisestyani, M.Si. yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini. Serta, drh. Arifin Budiman Nugraha M.Si., Ph.D. dan Dr. drh. Ronald Tarigan, M.Si. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi berharga selama penelitian hingga penyusunan karya ilmiah ini selesai. Terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Pak Saan dan Bu Nani sebagai staf Laboratorium Protozoologi SKHB IPB yang telah membantu selama penelitian.

Terima kasih kepada Bapak Adromi dan Ibu Aminah, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Tidak lupa pula kepada Dena, Hila, Daniela, Berlian, Alya, dan Ana, sebagai sahabat seperjuangan yang membersamai selama penulisan. Terima kasih juga kepada “BB Terbang” yang selalu mewarnai hari penulis selama menyusun karya ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, besar harapan penulis mendapatkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Amalia Rahmawati





DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Babesia</i> sp.	3
2.2 <i>Theileria</i> sp.	4
2.3 Hematologi	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Tingkat Kejadian Infeksi <i>Theileria</i> sp. dan <i>Babesia</i> sp.	10
4.2 Tingkat Parasitemia	11
4.3 Profil Hematologi	12
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
RIWAYAT HIDUP	27

DAFTAR TABEL

1	Rentang nilai normal parameter profil hematologi darah	9
2	Tingkat kejadian infeksi <i>Theileria</i> sp. dan <i>Babesia</i> sp. pada sapi perah di wilayah Pangalengan dan Kebon Pedes	11
3	Rata-rata persentase parasitemia <i>Theileria</i> sp. dan <i>Babesia</i> sp. di wilayah Pangalengan dan Kebon Pedes	12
4	Hasil uji statistik (<i>P-value</i>) profil hematologi sapi perah terinfeksi parasit darah dengan kategori infeksi di Kebon Pedes dan Pangalengan	13
5	Hasil uji statistik (<i>P-value</i>) profil hematologi sapi perah terinfeksi parasit darah dengan tingkat parasitemia di Kebon Pedes dan Pangalengan.	17
6	Hasil uji korelasi infeksi <i>Theileria</i> sp. dan <i>Babesia</i> sp. terhadap parameter hematologi di Wilayah Pangalengan dan Kebon Pedes	19

DAFTAR GAMBAR

1	Morfologi <i>Babesia</i> sp.	3
2	Siklus hidup <i>Babesia</i> sp.	4
3	Morfologi <i>Theileria</i> sp.	5
4	Siklus hidup <i>Theileria</i> sp.	6
5	Hasil pemeriksaan ulas darah pada darah sapi perah yang terinfeksi <i>Babesia</i> sp. dan <i>Theileria</i> sp.	10
6	Perbandingan nilai parameter eritrosit sapi perah berdasarkan jenis infeksi parasit darah	14
7	Perbandingan nilai parameter eritrosit sapi perah berdasarkan tingkat parasitemia parasit darah	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.