

**DETEKSI PARASIT DARAH PADA KUDA *WARMBLOOD*  
DENGAN METODE MDT *STAINNING* DI *ARAGON STABLE*  
JAWA BARAT**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**PRIDIA SEPTA AZIZAH**

**NPM. 20820090**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2024**

**DETEKSI PARASIT DARAH PADA KUDA *WARMBLOOD*  
DENGAN METODE MDT *STAINNING* DI *ARAGON STABLE*  
JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Oleh:

**PRIDIA SEPTA AZIZAH**

**NPM. 20820090**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2024**

# DETEKSI PARASIT DARAH PADA KUDA *WARMBLOOD*

## HALAMAN PENGESAHAN

DETEKSI PARASIT DARAH PADA KUDA *WARMBLOOD* DENGAN  
METODE MDT *STAINNING* DI ARAGON *STABLE* JAWA BARAT

Oleh:

**PRIDIA SEPTA AZIZAH**


NPM. 20820090


Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Dr. drh. Siti Gusti Ningrum**

  
**drh. Intan Permatasari Hermawan, M. Si**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

**drh. Desty Apritva, M.Vet**

Tanggal: 27 Juni 2024

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : PRIDIA SEPTA AZIZAH  
NPM : 20820090

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

**Deteksi Parasit Darah pada Kuda *Warmblood* dengan Metode MDT Staining di Aragon Stable Jawa Barat**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 11 Juli 2024.

Tim Penguji

Ketua,




Dr. drh. Siti Gusti Ningrum

Anggota,



drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si



Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : PRIDIA SEPTA AZIZAH  
NPM : 20820090  
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan  
Fakultas : Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

**Deteksi Parasit Darah Pada Kuda *Warm blood* Dengan Metode MDT Staining Di Aragon Stable Jawa Barat**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 12 Juli 2024

Yang menyatakan,

(Pridia Septa Azizah)

**DETEKSI PARASIT DARAH PADA KUDA WARMBLOOD  
DENGAN METODE MDT STAINNING DI ARAGON STABLE  
JAWA BARAT**

**Pridia Septa Azizah**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan parasit darah *Anaplasma* sp. pada kuda jenis *Warmblood* di Aragon Stable Jawa Barat. Sebanyak 48 kuda diambil sampel darahnya dari vena jugularis pada leher kuda. Studi ini menggunakan metode pewarnaan MDT (*Modified Diff-Quick Staining*) untuk mengidentifikasi infeksi parasit dalam sampel darah. Penelitian melibatkan 48 kuda *Warmblood* yang dipilih secara acak di Aragon Stable. Sampel darah diambil dari vena jugularis pada leher kuda, kemudian diulas tipis pada kaca objek dan dikeringkan di udara terbuka. Sampel diwarnai menggunakan metode pewarnaan MDT, mencakup fiksasi sampel dengan metanol, pewarnaan, pencucian, dan pengeringan kembali. Data dari hasil pemeriksaan mikroskopis dianalisis untuk menentukan persentase kuda yang terinfeksi *Anaplasma* sp. Data juga dibandingkan antara kuda yang ditempatkan di kandang A, B, dan C untuk menentukan distribusi infeksi di antara kandang yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 45% dari populasi kuda *Warmblood* yang diperiksa positif mengandung parasit darah *Anaplasma* sp., sementara 55% lainnya negatif. Distribusi kasus tertinggi ditemukan di kandang C, dibandingkan dengan kandang A dan B. Hal ini mengindikasikan adanya faktor-faktor lingkungan atau manajemen yang berkontribusi pada tingkat infeksi yang lebih tinggi di kandang C.

**Kata Kunci:** Parasit darah, *Anaplasma* sp., kuda *Warmblood*

# **DETECTION OF BLOOD PARASITE IN WARMBLOOD HORSES BY MDT STAINNING METHOD IN ARAGON STABLE JAWA BARAT**

**Pridia Septa Azizah**

## **ABSTRACT**

*The objective of this study was to detect the presence of the blood parasite Anaplasma sp. in Warmblood horses at Aragon Stable Jawa Barat. A total of 48 horses were sampled from the jugular vein of the horse's neck. This study employed the MDT (Modified Diff-Quick Staining) staining method to identify parasitic infections in blood samples. The study involved 48 randomly selected Warmblood horses at Aragon Stable. Blood samples were collected from the jugular vein of the horse's neck and then transferred to a glass slide, where they were allowed to dry in an open air environment. Samples were then stained using the MDT staining method, which involved fixation of the sample with methanol, staining, washing, and re-drying. The data from the microscopic examination were analyzed to determine the percentage of horses infected with Anaplasma sp. Additionally, the data were compared between horses housed in Stables A, B, and C to determine the distribution of infection among the different Stables. The results indicated that 45% of the Warmblood horse population examined were positive for Anaplasma sp. blood parasites, while 55% were negative. The highest prevalence of infection was observed in Stable C, in comparison to Stables A and B. This suggests that environmental or management factors may have contributed to the elevated infection rate in Stable C.*

**Keywords:** *Blood parasites, Anaplasma sp., Warmblood horse*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>5</b>
1.1 Latar Belakang .....	5
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Kuda <i>Warmblood</i> .....	9
2.2 Parasit Darah pada Kuda.....	10
2.2.1 <i>Babesia</i> spp. ( <i>Babesiosis</i> ).....	11
2.2.2 <i>Theileria</i> spp. ( <i>Theileriosis</i> ).....	13
2.2.3 <i>Trypanosoma</i> spp. ( <i>Trypanosomiasis</i> ) .....	16
2.2.4 <i>Anaplasma</i> spp. ....	19
2.3 Cara Diagnosa Parasit Darah .....	24
2.3.1 Ulas Darah ( <i>MDT Staining</i> ).....	24
2.3.3 <i>Western Blot</i> .....	27



<b>III. MATERI DAN METODE</b> .....	<b>28</b>
3.1 Lokasi dan Waktu .....	28
3.2 Materi Penelitian .....	28
3.2.1 Bahan Penelitian.....	28
3.2.2 Alat Penelitian.....	28
3.3 Metode Penelitian.....	28
3.3.3 Prosedur Pemeriksaan Parasit Darah .....	29
3.4 Analisis Data .....	30
3.5 Kerangka Operasional Penelitian.....	30
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>32</b>
4.1 Hasil .....	32
4.1.1 Diagram Positif dan Negatif.....	32
4.1.2 Ulas Darah (+) <i>Anaplasma</i> sp. ....	33
4.1.3 Hubungan Lokasi Kandang dengan Positif <i>Anaplasma</i> sp. ....	35
4.2 Pembahasan.....	38
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Kuda <i>Warmblood</i> . (Dokumen pribadi) .....	10
<b>Gambar 2. 2</b> <i>B. equi</i> di dalam eritosit (USDA-2002) .....	11
<b>Gambar 2. 3</b> Siklus hidup spesies <i>Babesia sensu stricto</i> dan siklus hidup kelompok mikroti <i>Babesia</i> (Marie Jalovecka, 2018). .....	12
<b>Gambar 2. 4</b> Parasit <i>Theileria equi</i> .....	14
<b>Gambar 2. 5</b> Siklus hidup <i>Theileria</i> spp. (Ikuo Igarashi, 2019). .....	15
<b>Gambar 2. 6</b> Parasit <i>Trypanosoma evansi</i> . (Luiz Claudio Miletto, 2011).....	17
<b>Gambar 2. 7</b> Siklus hidup <i>Trypanosoma</i> . (Animalia life club, 2023).....	17
<b>Gambar 2. 8</b> <i>Anaplasma</i> sp. ( <b>Kode 4, Pramuda, 10 tahun, Kandang A</b> ), dokumentasi pribadi .....	19
<b>Gambar 2. 9</b> <i>Anaplasma phagocytophilum</i> . (Dr. John W. Harvey, 2020).....	21
<b>Gambar 2. 10</b> Prinsip ELISA. (Laboratorium Riset Fakultas Kedokteran Unsoed, 2023) .....	26
<b>Gambar 2. 11</b> <i>Western Blot</i> . (BioRender.com, 2023).....	27
<b>Gambar 4. 1</b> Sampel darah yang positif <i>Anaplasma</i> sp. serta sampel yang negatif parasit darah .....	32
<b>Gambar 4. 2</b> Gambaran sel darah merah yang terinfeksi <i>Anaplasma</i> sp., pada preparat ulas darah dengan pewarnaan Giemsa 20% melalui perbesaran 1000x ( <b>Kode 5, Little, 10 tahun, Kandang A</b> ); <b>a</b> ) parasit <i>Anaplasma</i> sp. terletak dipinggir dalam sel darah merah; dan <b>b</b> ) parasit <i>Anaplasma</i> sp. terletak di tengah dalam sel darah merah.....	33
<b>Gambar 4. 3</b> Gambaran sel darah merah yang terinfeksi <i>Anaplasma</i> sp. terletak pada tepi sitoplasma eritrosit. ( <b>Kode 4, Pramuda, 10 tahun, Kandang A</b> )	34
<b>Gambar 4. 4</b> Gambaran sel darah merah terinfeksi parasit darah <i>Anaplasma</i> sp., terletak di tengah eritrosit. ( <b>Kode 10, Black, 15 tahun, Kandang A</b> ) .....	34
<b>Gambar 4. 5</b> Denah Kandang di Aragon <i>Stable</i> .....	36

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Taksonomi kuda .....	9
<b>Tabel 2. 2</b> Tabel gejala <i>Anaplasma</i> sp. pada kuda .....	23
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel hubungan lokasi kandang dengan positif <i>Anaplasma</i> sp.....	35
<b>Tabel 4. 2</b> Klasifikasi kuda yang terinfeksi parasit darah <i>Anaplasma</i> sp., berdasarkan jenis kelamin, usia, dan letak kandang di Aragon <i>Stable</i> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Lokasi Kandang dan Dokumentasi Penelitian .....	46
<b>Lampiran 2.</b> Identitas Kuda dan Hasil Ulas Darah.....	49

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Deteksi Parasit Darah pada Kuda *Warmblood* dengan Metode MDT *Staining* di Aragon *Stable* Jawa Barat.”

Maksud dan tujuan penulisan ini guna untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan proposal skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M. Vet, yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis.
3. drh. Dian Ayu Kartika Sari, M. Vet., selaku dosen Wali yang telah membimbing, memberi nasehat dan dorongan semangat.
4. Dr. drh. Siti Gusti Ningrum, selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat, memberi dorongan semangat dan mengoreksi laporan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat, dorongan semangat dengan kesabaran yang diberikan.
6. Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet. selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan laporan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan.

8. Ayahanda tercinta Priatmana Muhendi dan Ibunda tercinta R. Fina Rosdiana yang saya banggakan selalu memberikan dukungan, nasehat dan doa terbaik demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
9. Anda yang tidak bisa saya sebut namanya terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Selalu menemani dan meluangkan waktu untuk saya, dan memberikan semangat tak kenal lelah untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan YME senantiasa melimpahkan berkat-Nya. Akhir kata, penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis pada khususnya maupun bagi yang memerlukan bagi umumnya. Amin.

Surabaya, 14 November 2023

Pridia Septa Azizah