

SKRIPSI

DETEKSI PARASIT DARAH *Babesia Sp.* PADA KUCING DOMESTIK (*Felis Catus Domesticus*) DI KECAMATAN TURIKALE, KABUPATEN MAROS

Disusun dan diajukan oleh

**WAWAN HERMAWANTO
C031 18 1503**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

DETEKSI PARASIT DARAH *Babesia Sp.* PADA KUCING DOMESTIK (*Felis Catus Domesticus*) DI KECAMATAN TURIKALE, KABUPATEN MAROS

Disusun dan diajukan oleh

**WAWAN HERMAWANTO
C031 18 1503**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**DETEKSI PARASIT DARAH *BABESIA SP.* PADA KUCING DOMESTIK
(*FELIS CATUS DOMESTICUS*) DI KECAMATAN TURIKALE,
KABUPATEN MAROS**

Disusun dan diajukan oleh

**WAWAN HERMAWANTO
C031 18 1503**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 28 Juli 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Drh. Wa Ode Santa Monica, M.Si
NIP. 19890625 201903 2 15

Pembimbing Pendamping

Drh. Dian Fatmawati, M. Sc
NIP. 19921203 202205 6 001

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset
dan Inovasi Fakultas Kedokteran

dr. Agus Salim Bukhari, M.Clin. Med., Ph.D., Sp.GK(K)
NIP. 197008211999031001

Ketua Program Studi Kedokteran Hewan
Fakultas Kedokteran

Dr. Dwi Kosuma Sari, AP.Vet
NIP. 197802161999032001

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wawan Hermawanto

NIM : C031181503

Program Studi : Kedokteran Hewan

Fakultas : Kedokteran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

a. Karya skripsi saya adalah asli

b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan, tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 28 Juli 2022

Pembuat Pernyataan,



[Handwritten Signature]
Wawan Hermawanto

ABSTRAK

WAWAN HERMAWANTO. **Deteksi Parasit Darah *Babesia Sp.* Pada Kucing Domestik (*Felis Catus Domesticus*) Di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros.** Di bawah bimbingan WA ODE SANTA MONICA dan DIAN FATMAWATI

Penyakit parasitik merupakan sebuah masalah pada hewan. Kebanyakan kucing yang sebagian besar hidupnya bebas liar rentan terkena resiko penyakit. Penyakit umumnya berasal dari parasit baik ektoparasit maupun endoparasit. Kabupaten Maros khususnya di Kecamatan Turikale memiliki kondisi lingkungan yang mendukung hidupnya parasit dikarenakan cuaca yang lembap dan banyaknya kucing yang berkeliaran bebas mencari makan dan tinggal di berbagai tempat. Babesiosis merupakan penyakit yang diakibatkan oleh infeksi parasit *Babesia sp.* yang berpeluang terjadi pada kucing. Dampak terjadinya penyakit ini pada kucing adalah anemia. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeteksi dan mengidentifikasi parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *random sampling*. Jumlah populasi yang diambil sebagai sampel penelitian sebanyak 26 sampel yang masing-masing sampel dibuat dengan *duplo*. Sampel darah diambil dari melalui *vena cephalica* di kaki kucing dengan menggunakan spuit. Sediaan ulas darah dibuat diatas gelas objek, difiksasi menggunakan metanol lalu pewarnaan menggunakan larutan giemsa. Preparat diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 1000 x. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel negatif sehingga tidak adanya terdeteksi infeksi parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik (*Felis catus domesticus*).

Kata kunci: Deteksi, *Babesia sp.*, darah, kucing domestik, turikale

ABSTRACT

WAWAN HERMAWANTO. **Detection of *Babesia Sp.* Blood Parasites. Domestik Cats (*Felis catus domesticus*) In Turikale, Maros District.** Supervised by WA ODE SANTA MONICA and DIAN FATMAWATI

Parasitic disease is a problem in animals. Most cats that live mostly wild free are susceptible to the risk of disease. Disease generally comes from parasites, both ectoparasites and endoparasites. Maros Regency, especially in Turikale Subdistrict, has environmental conditions that support parasite life due to the humid weather and the large number of cats roaming freely looking for food and living in various places. Babesiosis is a disease caused by infection with the parasite *Babesia sp.* that can happen to cats. The impact of this disease in cats is anemia. The purpose of this study was to detect and identify the blood parasite *Babesia sp.* in domestic cats in Turikale District, Maros Regency. The method used in sampling is random sampling. The number of population that was taken as the research sample was 26 samples, each sample was made in duplicate. Blood samples were taken from the cephalic vein in the cat's leg using a syringe. Blood smear preparations were made on an object glass, fixed using methanol and then stained using Giemsa solution. The preparations were observed under a microscope with 1000 x magnification. The results showed that the sample was negative so that no blood parasite infection was detected, *Babesia sp.* in domestic cats (*Felis catus domesticus*).

Kata kunci: Detection, *Babesia sp.*, blood, domestik cat, turikale

KATA PENGANTAR

Segala puja, puji, dan ucapan rasa syukur kita sudah sepatasnya untuk senantiasa diberikan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Ia yang selalu memberikan kita kekuatan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Deteksi Parasit Darah *Babesia Sp.* Pada Kucing Domestik (*Felis Catus Domesticus*) Di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros**” ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Tidak lupa Shalawat serta Salam senantiasa tercurah kepada junjungan baginda Muhammad SAW.

Tiada untaian kata yang lebih pantas dan tiada untaian kalimat yang lebih ringkas selain ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, sejak persiapan, pelaksanaan hingga pembuatan skripsi setelah penelitian selesai.

Penulis amat sadar bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat ketidaksempurnaan, dikarenakan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis itu sendiri. Sehingga penulis terbuka, dengan senang hati menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun untuk perbaikan karya kedepannya. Namun adanya bimbingan, dorongan disertai doa dari orang tua yang tidak pernah putus mengiringi langkah demi langkah penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini menjadikan penulis bersemangat untuk melanjutkan penulisan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini tentu banyak pihak yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis. Untuk itu dengan segala abdi dan dedikasi penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya teruntuk: ayahanda **Husain**, dan ibunda **Endang Mariani**, yang telah merawat dan mendidik serta mendoakan penulis hingga detik ini. Terima kasih atas doa-doa yang telah dipanjatkan di setiap detiknya, segala nasihat dan petuah selama penulis menempuh perkuliahan hingga sekarang ini, memberikan semangat serta bantuannya baik secara moril maupun materil. Semoga ayahanda dan ibunda selalu diberi kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah SWT. Ucapan terima kasih dan rasa saying juga penulis haturkan kepada saudari kami **Alfiyah Fakhirah** dan saudara kami **Muh. Khairul Azam**.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc** selaku Rektor Universitas Hasanuddin beserta para Wakil Rektor Universitas Hasanuddin dan staf.
2. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD, KGH, Sp.GK**, selaku dekan Fakultas Kedokteran beserta seluruh stafnya.
3. **Dr. Drh. Dwi Kesuma Sari, AP.Vet** selaku Ketua Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
4. **Drh. Wa Ode Santa Monica, M.Si** selaku pembimbing akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama menempuh studi di Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang sekaligus sebagai pembimbing utama yang senantiasa mengarahkan penulis meski ditengah kesibukannya namun senantiasa meluangkan waktunya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih dan berharap semoga

dokter senantiasa dalam lindungannya serta segala kebaikan yang diberikan bernilai ibadah disisi Allah SWT.

5. **Drh. Dian Fatmawati, M.BioMed** sebagai dosen pembimbing pendamping yang tak hanya memberikan bimbingan selama masa penulisan skripsi ini, namun juga memberikan masukan terhadap penulis meskipun ditengah kesibukannya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih dan berharap semoga dokter senantiasa dalam lindungannya serta segala kebaikan yang diberikan bernilai ibadah disisi Allah SWT.
6. **Drh. Muhammad Zulfadillah Sinusi, M.Sc** dan **Drh. Yuliani Suparmin, M.Si** sebagai dosen pembahas dan penguji yang telah menyempatkan waktunya, memberikan masukan-masukan dan penjelasan untuk perbaikan penulisan ini. Penulis sangat berterima kasih dan berharap semoga dokter senantiasa dalam lindungannya serta segala kebaikan yang diberikan bernilai ibadah disisi Allah SWT.
7. Dosen pengajar yang telah banyak memberikan ilmu dan berbagi pengalaman kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin. Semoga ilmu yang telah diberikan dapat dimanfaatkan oleh penulis dan semoga dokter/bapak/ibu senantiasa dalam lindungannya serta segala kebaikan yang diberikan bernilai ibadah disisi Allah SWT.
8. Seluruh staf tata usaha Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin khususnya **Ibu Ida** yang mengurus kelengkapan berkas. Terima kasih atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
9. Balai Besar Veteriner Maros terkhusus **Drh. Hadi Purnama Wirawan, M.Kes** yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam penelitian ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. **Rachel Gloria Shiakina** sahabat seperjuangan dalam penelitian ini, teman berbagi duka dan suka dalam pelaksanaan skripsi ini.
11. Saudara-saudara seperjuangan terkasih: **Andi Murni Nurul Maulidyah, Muhammad Fikri Raditya Jalil, Misna Majid, Nova Annas, Nurul Izzah Jamil** dan **Oktrestu Dwi Putra Yusuf** sebagai sahabat seperjuangan dalam meraih gelar sarjana, berbagi suka dan duka, merangkai cerita dan pengalaman yang tidak mudah dan mulus namun terasa indah. Serta tak lupa pula buat sahabat seperjuangan dari daerah istimewa mandar yakni **Ega Maudya Tasya** dan **Nurul Inayah** yang sama-sama berharap melakukan yang terbaik buat keluarga di rumah.
12. Teman-teman "**Corvus**" yang merupakan teman seangkatan yang memberikan banyak pengaruh buat diri pribadi penulis dimana disini ditemukannya arti dari persahabatan. Terima kasih telah menjadi saudara-saudari penulis selama berproses di dunia kampus. Semoga di hari-hari berikutnya kita diberi kesuksesan dan tetap menjadi saudara.
13. **Zulkarnaim Dg. Madjid** dan **Muh. Fathul Rahmat Hasby** merupakan sepupuyang sekaligus menjadi sahabat bagi penulis yang senantiasa memberikan semangat dalam melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini.
14. Inti Badan Pengurus UKM Seni Tari tersayang: **Rista Ilma Andasari, Aurin Ivana Putri Pata Tammu, Risti Ilmi Andasari, Syahril, Rahmadani**

Melenia dan **Ayu Safitri Wulandari** yang telah banyak memberikan kisah dan kasihnya bagi penulis sehingga penulis lebih bersemangat dalam menyelesaikan studi. Serta teman-teman demisioner Badan Pengurus UKM Seni Tari Unhas Tahun 2021 yang sekaligus teman seperjuangan **“Pakarena 11”** yang memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan bagi penulis di sela-sela studinya.

15. Adik-adik tercinta **“Pakarena 12”** dan **“Pakarena 13”** yang selalu memberikan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Keluarga Besar **UKM Seni Tari Unhas** yang telah banyak memberikan pengalaman hidup bagi penulis, tempat belajar dan berdedikasi.
16. Teman-teman **“Equalizer 19”**, **“Sersan 2021”**, dan keluarga besar **UKM Radio Kampus EBS FM Unhas** yang telah memberikan pengalaman dalam berorganisasi.
17. Terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut menyumbangkan pikiran dan tenaga untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Penulis mengucapkan permohonan maaf atas segala kekurangan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan terkhusus bagi para pembaca. Terima kasih

Makassar, 28 Juli 2022

Wawan Hermawanto

DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Pengembangan Ilmu	3
1.4.2 Manfaat Aplikasi	3
1.5 Hipotesis	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Karakteristik Daerah	4
2.1.1 Profil Singkat Daerah	4
2.1.2 Kondisi Geografis	4
2.2 Kesehatan Kucing	5
2.3 Kucing Domestik	5
2.3.1 Klasifikasi Kucing Domestik	5
2.3.2 Morfologi Kucing Domestik	6
3.4.3 Habitat dan Siklus Hidup Kucing Domestik	7
2.4 Babesiosis	8
2.4.1 Etiologi	8
2.4.2 Morfologi	8
2.4.3 Siklus Hidup	9
2.4.4 Epidemiologi	10
3.4.5 Gejala Klinis	10
3.4.6 Diagnosis	11
3.4.7 Pencegahan dan Kontrol	11
3. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Jenis Penelitian	13
3.3 Materi Penelitian	13
3.3.1 Sampel Penelitian	13
3.3.2 Alat Penelitian	14
3.3.3 Bahan Penelitian	14
3.4 Prosedur Penelitian	14
3.4.1 Persiapan Sampel	14

3.4.2	Pengambilan Sampel Darah	14
3.4.3	Pemeriksaan Laboratorium	14
3.5	Analisis Data	15
3.6	Kerangka Alur Penelitian	16
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1	Hasil Penelitian	17
4.2	Pembahasan	18
5.	PENUTUP	22
5.1	Kesimpulan	22
5.2	Saran	22
	DAFTAR PUSTAKA	23
	LAMPIRAN	27
	RIWAYAT HIDUP	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil pemeriksaan parasit darah pada kucing domestik	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros	4
Gambar 2. Morfologi kucing domestik	6
Gambar 3. Morfologi <i>Babesia sp.</i>	9
Gambar 4. Morfologi <i>Babesia sp.</i>	9
Gambar 5. Siklus hidup <i>Babesia sp.</i>	10
Gambar 6. Peta pengambilan sampel darah kucing	13
Gambar 7. Kerangka alur penelitian	16
Gambar 8. Hasil mikroskop ulas darah pada kucing domestik	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pengambilan Sampel	27
2. Apusan Darah Dengan Label Pada Sampel	27
3. Pembuatan Preparat	28
4. Pengamatan Sampel	28
5. Hasil Pengujian Laboratorium	29
6. Pemeriksaan Fisik Kucing	31

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kucing merupakan salah satu jenis hewan karnivora. Hewan ini sangat banyak dijumpai di berbagai tempat belahan dunia termasuk Indonesia. Hewan karnivora yang satu ini dikategorikan kedalam *Kingdom Animalia*, *Phylum Chordata*, *Sub Phylum Vertebrata*, *Kelas Mamalia*, *Sub Kelas Theria*, *Sub Ordo Fissipedia*, *Famili Felidae*, *Sub Famili Machairodonyae*, *Genus Fellis*, *Spesies Fellis Catus* (Lestari *et al.*, 2019). Banyak masyarakat Indonesia yang memelihara kucing sama seperti hewan kesayangan lainnya, baik di perkotaan maupun pedesaan bahkan saat ini sudah banyak kelompok-kelompok pecinta kucing di tengah-tengah kehidupan masyarakat saat ini. Memiliki sifat atau karakter yang jinak dan bersahabat dengan makhluk di sekitarnya membuat hewan ini semakin dicintai oleh manusia. Kucing yang dipelihara maupun yang tidak dipelihara bisa terserang oleh ektoparasit, tergantung pada kondisi lingkungannya. Contohnya adalah kucing yang dirawat, diberi makanan dan minuman serta tempat tinggal yang baik oleh pemeliharanya dapat mengurangi potensi terserang ektoparasit. Disamping itu kucing yang berkeliaran bebas mencari makan dan tinggal di berbagai tempat, berpotensi terserang ektoparasit lebih tinggi (Purwa *et al.*, 2018).

Kondisi fisik yang sehat dan bebas akan penyakit sangat penting bagi semua jenis hewan tanpa terkecuali kucing. Kucing yang sehat ditandai dengan telinga yang bersih, ketika dipalpasi teraba mulus dan memiliki suhu dingin. Suhu telinga yang terus menerus panas menandakan demam. Mata yang berkilau tanpa cacat, kelopak mata tidak memerah dan membengkak adalah tanda dari mata yang sehat. Bila kelopak mata mata ketiga terus terlihat, bisa terjadi adanya infeksi parasit. Hewan yang terkadang ganas ini dapat menderita jamur kulit dan gangguan parasit. Bila sakit, kucing akan lemas dan malas makan. Kucing adalah hewan yang selalu membersihkan dirinya. Bila kucing berhenti melakukan rutinitas membersihkan dirinya dan tiba-tiba lemas atau agresif, perlu diperiksa bila ada hal yang salah (Shojai, 2001).

Parasit dianggap sebagai organisme hidup untuk sebagian besar hidupnya di (endoparasit) atau pada (ektoparasit) jenis lain yang berbeda organisme, yang berasal dari luar tubuh hewan. Ektoparasit juga sering menjadi vektor dari patogen yang dapat menyebabkan penyakit. Parasit mendapatkan nutrisi dari dalam dan juga dapat memperoleh manfaat lain seperti habitat yang dilindungi untuk tumbuh dan berkembang biak. Banyak parasit bergantung pada inang untuk siklus hidup mereka dan bertahan hidup dan alam ini dikenal sebagai parasit obligat dari inang tertentu. Di mana suatu organisme dapat bertahan hidup atau menyelesaikan siklus hidupnya secara mandiri dari inangnya atau dapat memiliki keberadaan parasit, maka disebut parasit fakultatif (Taylor *et al.*, 2016).

Genus Babesia adalah parasit intraeritrositik pada hewan domestik dan ditularkan oleh kutu yang dilewati oleh protozoa. *Transovarial*, melalui telur, dari satu generasi kutu ke generasi berikutnya. Penyakit ini yang dikenal dengan babesiosis. *Babesia sp.* yang juga dikenal dengan *Nuttalia felis* atau *Babesia cati* memiliki ciri piroplasma kecil, dengan mayoritas *merozoite* terdapat dalam eritrosit, bulat, bulat tidak beraturan dan berukuran 1,5–2 μ m diameter, beberapa memanjang 2-3 μ m dan dapat membentuk salib meron (Taylor *et al.*, 2016).

Babesiosis berpeluang terjadi pada kucing. Dampak terjadinya penyakit ini pada kucing adalah anemia. Hal ini terjadi karena disebabkan defisiensi sel darah merah yang parah. Akibat jangka panjang dari penyakit ini juga hewan yang sembuh dari babesiosis biasanya menjadi *carrier* kronis. Artinya, bias saja penyakit ini dapat bergejala lagi jika hewan mengalami gangguan fungsional pertahanan tubuh (Wulansari *et al.*, 2014).

Vektor utama yang membawa penyakit babesiosis pada kucing adalah kutu. *Ctenocephalides felis*, kutu yang paling sering dijumpai pada tubuh salah satu hewan kesayangan ini. Kutu dewasa dapat menginfeksi kucing setelah mendapatkan makan dari tinggal di inang sekitar 24-36 jam. Kejadian ini terus berlanjut hingga kutu betina menghasilkan telur dan menginvestasi di tubuh inang. Jika tidak ditangani dengan cepat maka *Ctenocephalides felis* akan menjadi vektor penyakit yang merugikan bagi inang (Young *et al.*, 2020).

Owner atau pemilik hewan peliharaan terkadang menangani kutu pada hewan kesayangannya hanya dengan menghilangkan kutu tersebut di bagian tubuh hewan. Tanpa disadari hal ini tidak dapat memutus siklus epidemiologi kutu. Sama seperti hewan lainnya, vektor ini memiliki siklus hidup dimulai dari telur, larva dan pupa. *Ctenocephalides felis* dewasa akan bertelur dan telur yang akan berkembang lagi walaupun kutu dewasa sudah dihilangkan dari tubuh hewan yang menjadi inangnya. Dengan demikian, penanganan yang tepat serta berkelanjutan terhadap infestasi vektor parasit baru penting untuk pengendalian kutu yang optimal, serta penghambatan produksi telur kutu dan/atau vektor-vektor parasit lainnya (Tielemans *et al.*, 2021).

Penyakit parasitik merupakan sebuah masalah pada hewan. Kabupaten Maros khususnya di Kecamatan Turikale memiliki kondisi lingkungan yang mendukung hidupnya parasit dikarenakan cuaca yang lembap dan banyaknya kucing yang berkeliaran bebas mencari makan dan tinggal di berbagai tempat. Dari hasil laporan yang dihasilkan bahwa masih minim dilaporkan kasus terkait kejadian parasit pada kucing domestik, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan akan dampak mengenai kejadian pada penyakit babesiosis sehingga masyarakat cenderung acuh terhadap kasus tersebut. Dengan memperhatikan hal tersebut, maka perlu dilakukan pendeteksian parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik sehingga dapat diambil suatu langkah kebijaksanaan terutama untuk penanggulangannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat infeksi parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mendeteksi dan mengidentifikasi parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Pengembangan Ilmu

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros.

1.4.2 Manfaat Aplikasi

1. Untuk Peneliti

Melatih kemampuan dalam meneliti dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.

2. Untuk Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait mengenai parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros, sehingga dapat digunakan sebagai bahan informasi status kesehatan yang terkait dengan kucing domestik. Hal ini tentunya bermanfaat bagi *cat owner* (pecinta kucing) agar dapat berupaya dalam hal pencegahan dan pengendalian penyakit parasiter khususnya kejadian parasit darah *Babesia sp.* di Kabupaten Maros

1.5 Hipotesis

Ditemukan parasit darah *Babesia sp.* pada kucing domestik di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai “Deteksi Parasit Darah *Babesia Sp.* pada Kucing Domestik (*Felis Catus Domesticus*) di Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros” belum pernah dilakukan. Namun penelitian terkait pernah dilakukan sebelumnya oleh Wulansari *et al.* (2014) dengan lokasi dan objek penelitian yang berbeda. Penelitian tersebut berjudul “Kejadian dan Terapi Babesiosis dengan *Clindamycin* pada Kucing”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Daerah

2.1.1 Profil Singkat Daerah

Kabupaten Maros terletak di bagian barat Sulawesi Selatan antara 40°45'-50°07' Lintang Selatan dan 109°205'-129°12' Bujur Timur. Wilayah ini berbatasan dengan Kabupaten Pangkep sebelah Utara, Kota Makassar dan Kabupaten Gowa sebelah Selatan, Kabupaten Bone disebelah Timur dan Selat Makassar disebelah Barat. Luas wilayah Kabupaten Maros 1.619,12 km² yang secara administrasi pemerintahannya terdiri 14 Kecamatan dan 103 Desa/ Kelurahan (Marwanto, 2020).

Kabupaten Maros secara geografis terletak di bagian barat Provinsi Sulawesi Selatan yaitu pada 400 45' lintang selatan dan 1090 20' hingga 1290 12' bujur timur. Luas Kabupaten Maros adalah 1.619,12 km² atau sekitar 3,54 % dari luas wlayah Provinsi Sulawesi Selatan (45,764,53 km²). Adapun batas wilayah Kabupaten Maros terdiri dari (Syamsuddin, 2019):

- a. Sebelah Utara : Kabupaten Pangkep
- b. Sebelah Selatan : Kota Makassar
- c. Sebelah Timur : Kabupaten Bone
- d. Sebelah Barat : Selat Makassar

Kabupaten Maros merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan ibukota provinsi Sulawesi Selatan, dalam hal ini adalah Kota Makassar dengan jarak kedua kota tersebut berkisar 30 km. Kabupaten Maros sekaligus terintegrasi dalam pengembangan Kawasan Metropolitan Mamminasata. Dilihat dari luas wilayah Kecamatan Tompobulu merupakan kecamatan yang mempunyai luas wilayah terbesar. Sedangkan Kecamatan Turikale sebagai Ibu Kota Kabupaten dengan luas wilayah yang paling kecil. Luas Wilayah kabupaten Maros 1619, 11 KM² yang terdiri dari 14 (empat belas) kecamatan yang membawahi 103 Desa/kelurahan (Syamsuddin, 2019).



Gambar 1. Kecamatan Turikale, Kabupaten Maros (Google Earth., 2022).

2.1.2 Kondisi Geografis

Kondisi lingkungan di wilayah Maros sangat bervariasi mulai dari wilayah datar dan terdapat pula wilayah pegunungan. Hampir semua kecamatan terdapat daerah dataran dengan luas keseluruhan 70.822 ha atau 43% dari luas wilayah Kabupaten Maros. Sedangkan daerah yang mempunyai kemiringan lereng di atas 40% atau wilayah yang bergunung- gunung mempunyai luas 49.869 ha atau 30,8

% dan sisanya sebesar 26,2% merupakan wilayah pantai. Keunikan topografi di wilayah Maros sendiri dengan memiliki jenis wilayah bebatuan yang terbagi dalam 4 kelompok besar yaitu batuan permukaan, batuan sedimen, batuan gunung api dan batuan terobosan (Syamsuddin, 2019).

Jenis air di wilayah ini berasal dari sungai-sungai yang berjumlah 12 sungai, yaitu sungai Maros, Parang Pakku, Marusu, Puse, Borongkaluku, Batu Pute, Matturunge, Marana, Campaya, Pattumanagasae, Bontotenga dan Tanralili. Wilayah kabupaten Maros meliputi pantai yang terbentang sepanjang 30 km di Selat Makassar. Wilayah maros dikenal dengan kelembapan yang cukup hal ini ditandai dengan curah hujan yang cukup, sehingga kondisi pertanian subur. Curah hujan tertinggi dalam satu tahun terjadi di bulan Februari (839 mm) dan curah hujan terendah terjadi di bulan Juni dan Agustus. Rata-rata suhu udara di Kabupaten Maros berkisar antara 210 -240°C. Suhu terendah di Maros biasanya terjadi di bulan Mei (210°C) (Syamsuddin, 2019).

2.2 Kesehatan Kucing

Kucing sama seperti hewan rumahan lainnya, hewan ini juga merupakan salah satu hewan kesayangan. Hewan yang satu ini sangat dicintai dikalangan masyarakat dan menjadi hewan peliharaan yang populer. Saat ini, yang perlu diperhatikan oleh *owner* (istilah yang diberikan kepada seseorang yang merawat kucing/pemilik kucing) adalah mereka harus memperhatikan perawatan dan makanan peliharaannya dengan baik untuk menjaga kesehatan kucing. Memiliki bentuk fisik yang lucu dan tingkah laku yang menggemaskan merupakan salah satu alasan yang membuat banyak orang menyukai hewan peliharaan yang satu ini. Namun, masyarakat saat ini masih belum mengetahui cara memelihara kucing yang baik mengenai penanganan penyakit pada kucing tersebut. Penyakit pada kucing biasa disebabkan karena kurangnya perawatan yang baik dan rutin. Selain itu, tidak menutup kemungkinan menular kepada manusia (Nurajizah dan Saputra, 2018).

Tidak menutup kemungkinan bahwa penanganan yang kurang serga tindakan yang kurang tepat pada kucing yang menagalami penyakit dapat menyebabkan trauma yang parah bahkan dapat menyebabkan kematian pada hewan tersebut. Tentunya tugas dan tanggung jawab seperti ini biasanya menitikberatkan pada ahli medis dibidangnya seperti dokter hewan. Masalah lain timbul saat ini yaitu terbatasnya jumlah dan sulitnya berinteraksi langsung dengan tenaga ahli seperti dokter hewan, membuat sebagian besar pemilik kucing menangani sendiri permasalahan kesehatan dan penyakit kucing peliharaannya. Hal ini didukung dengan kurangnya pengetahuan tentang penanganan penyakit pada kucing peliharaan, membuat pemilik kucing mengalami kesulitan dalam penanganan dan memberi obat kepada kucing yang sedang sakit sehingga dikhawatirkan dapat membuat penyakit kucing semakin parah (Vadreas *et al.*, 2020).

2.3 Kucing Domestik

2.3.1 Klasifikasi Kucing Domestik

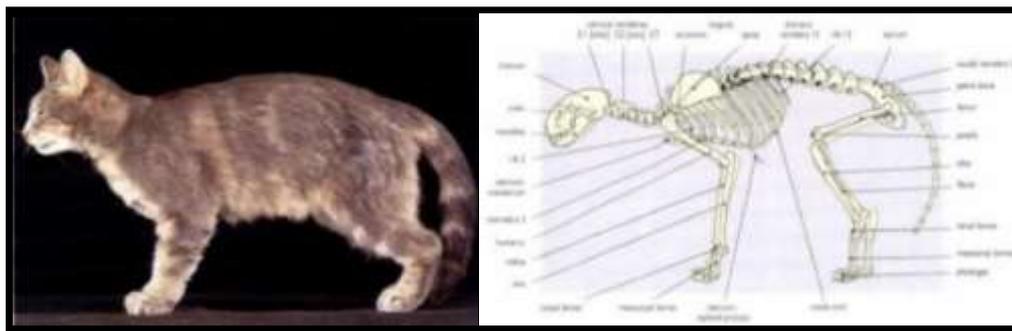
Kucing merupakan hewan peliharaan yang banyak diminati, manusia dan kucing kini hidup berdampingan serta menjadi hewan kesayangan (Saputro *et al.*,

2015). Taksonomi kucing yang memiliki nama ilmiah *Felis catus Domesticus* secara lengkap adalah sebagai berikut (Sawed dan Napitupulu, 2011):

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Chordata</i>
Subfilum	: <i>Vertebrata</i>
Kelas	: <i>Mammalia</i>
Ordo	: <i>Carnivora</i>
Famili	: <i>Felidae</i>
Genus	: <i>Felis</i>
Spesie	: <i>Felis catus Domesticus</i>

2.3.2 Morfologi Kucing Domestik

Secara umum struktur tubuh kucing, baik kucing ras, kucing domestik yang lebih dikenal dengan nama kucing kampung maupun kucing liar, tidaklah berbeda. Tidak seperti ukuran tubuh anjing yang beragam, ukuran tubuh kucing justru hampir sama. Setiap jenis hewan karnivora memiliki ragam warna, ukuran, bentuk dan dengan karakteristik khas. Struk anatomi wajah kucing ada yang bulat dan ada pula yang datar. Adapun telinganya ada menunjuk ke atas dan ada juga yang melipat dengan ukuran lebar atau kecil. Bulunya ada yang keriting, berbulu panjang dan berbulu pendek (Sawed dan Napitupulu, 2011).



Gambar 2. Morfologi kucing domestik. (a) morfologi kucing (b) anatomi kucing (Done *et al.*, 2005).

Daya tarik tersendiri dari kucing ialah karena memiliki bentuk tubuh, mata dan warna bulu yang beraneka ragam, hal ini menjadikan hewan ini menjadi hewan kesayangan. Dengan kelebihan-kelebihan tersebut, maka kucing saat ini merupakan hewan yang banyak diminati oleh masyarakat untuk diadopsi karena dapat dikembangkan dan dibudidayakan. Kucing yang dipelihara sekarang merupakan kucing domestik dengan nama *Felis catus* atau *Felis catus domesticus*. Kucing memiliki panjang tubuh 76 cm, berat tubuh pada betina 2 – 3 kg, yang jantan 3 – 4 kg dan lama hidup berkisar 13 – 17 tahun. Gen yang berperan dalam penampakan bulu panjang ditentukan oleh gen resesif (ll), sedangkan kucing berbulu pendek memiliki sepasang gen dominan (LL). Panjang ekor dikendalikan oleh gen Manx. Kucing berekor pendek bergenotip (Mm) (Mariandayani, 2012).

Struktur pertulangan dan otot pada kucing sangat kompak karena sebagian dari aktivitasnya dilakukan dengan alat gerak tersebut seperti berjalan, berlari, menangkap mangsa dan lain sebagainya. Sebagai alat gerak, kaki pada kucing yang terdiri dari kaki depan dan kaki belakang. Kakinya ada yang pendek dan ada yang panjang. Kaki depan kucing umumnya mempunyai 5 jari dan 4 jari

pada kaki belakang. Biasanya, hewan ini yang lahir dengan 6 atau 7 jari pada kaki depan dan tambahan jari pada kaki belakang disebut polifaktil. Untuk menjaga keseimbangan, terutama ketika sedang melompat atau berlari, kucing memiliki ekor. Adapun ekornya ada yang pendek, mengembang atau tidak berekor (Sawed dan Napitupulu, 2011).

Felis catus Domesticus atau yang berarti kucing domestik adalah hewan peliharaan yang telah dijinakkan sejak zaman kuno Mesir Kuno. Hewan pada zaman Mesir ini dibagi menjadi beberapa kategori *Mammalia*, *Ordo Carnivora*, *Superfamili Feloidea* dan *Felines*. Hampir semua karnivora adalah pemakan daging. Ciri perbedaan dari masing-masing dilihat dari struktur gigi yang telah mengalami spesialisasi. Ordo Karnivora dibagi menjadi dua subordo, yaitu subordo *Feliformia (cat-like)* dan subordo *Caniformia (dog-like)*. Panjang tubuh kucing dewasa umumnya 50 cm dengan panjang ekor (normal) 25 sampai 30 cm dan berat tubuh berkisar antara 3,2 hingga 4 kg. Namun, pada kucing yang mengalami gigantisme, berat tubuhnya dapat mencapai 19,5 kg (Aditya, 2006).

Hal menarik lainnya dari hewan ini yaitu hewan ini memiliki kemampuan yang luar biasa. Bahkan struktur tubuhnya membuat kita tercengang. Semua sistem dalam tubuhnya berfungsi dengan sangat baik, mulai dari sistem sirkulasi, pencernaan, pernapasan, reproduksi, hingga tulang. Semua sistem tersebut tersusun dengan baik. Sama halnya dengan hewan sejenis lainnya (*Felix*), kucing memiliki insting memangsa yang luar biasa (Sawed dan Napitupulu, 2011).

2.3.3 Habitat dan Siklus Hidup Kucing Domestik

Umumnya kucing aktif di malam hari (nokturnal) dan siang hari (diurnal). Menghabiskan sebagian besar waktu di atas tanah (terrestrial), namun sesekali di atas pohon (arboeral). Kebanyakan bersifat hidup sendiri (soliter), kecuali pada masa berpasangan dan mengasuh anak. Sebagai satwa mamalia, kucing menyusui anaknya. Kehamilan terjadi pada setiap tahun, dengan masa kehamilan bervariasi tergantung jenisnya. Jumlah anak umumnya 1-6 ekor. Namun di alam, kemungkinan yang dapat bertahan hidup satu hingga dua ekor saja. Makanan utama kucing berupa daging dari satwa mangsa yang berukuran kecil seperti tikus. Keberadaan kucing dalam ekosistem dapat berperan sebagai pengendali alami jenis-jenis tertentu, khususnya satwa mangsa, agar tidak terjadi ledakan populasi, dengan tujuan untuk menyeimbangkan ekosistem (Ario, 2010).

Reproduksi adalah cara suatu spesies untuk menghasilkan keturunan. Jika hewan hidup selamanya, tidak akan ada kebutuhan untuk generasi lain untuk mengambil alih dari yang sebelumnya, pada kenyataannya, semua hewan menjadi tua dan berujung mati serta harus diganti jika spesies tersebut tidak punah. Semua spesies telah berevolusi dengan jenis kelamin yang berbeda dan mereka bereproduksi secara seksual. Ini berbeda dengan spesies yang kurang berkembang, yang dapat bereproduksi secara asexual yang artinya menghasilkan keturunan yang identik dengan induknya. Reproduksi seksual melibatkan mentransfer materi genetik. Setelah mengawinkan sel germinal khusus maka spermatozoa dari jantan dan ovum dari betina akan melebur menjadi bentuk zigot bersel tunggal. Zigot mengalami sel untuk membentuk embrio. Keturunan yang dihasilkan dari perkembangbiakan seksual adalah secara genetik berbeda satu sama lain dan dari orang tua mereka. Sistem reproduksi berbagi bagian dari strukturnya dengan sistem

dan sistem gabungan dapat disebut sebagai: sistem urogenital (Aspinall dan Cappello, 2015).

2.4 Babesiosis

2.4.1 Etiologi

Babesiosis merupakan salah satu penyakit yang menyerang sel darah pada hewan khususnya dibagian sel darah merah. Penyakit ini disebabkan karena adanya infeksi protozoa dari genus *Babesia*. Infeksi oleh organisme satu sel ini dapat terjadi melalui berbagai vektor yakni caplak ataupun kutu. Babesiosis sangat umum pada anjing tetapi kadang-kadang dapat terjadi pada kucing. Penyebab umum babesiosis pada kucing domestik adalah *Babesia (B.) felis*. Walaupun babesiosis pada anjing dan kucing dapat terjadi pada semua umur, namun kucing muda atau berumur di bawah tiga tahun cenderung lebih sering terinfeksi dengan gejala lebih parah (Wulansari *et al.*, 2014).

Feline babesiosis merupakan protozoa yang ditularkan melalui vektor kutu penyakit yang disebabkan oleh *Babesia sp.* dan ditandai oleh demam, penyakit tingkat rendah kronis. Tanda klinis lainnya yang sering dijumpai dari laporan pemilik hewan kesayangan ini adalah anoreksia dan letargi. *B.felis* paling sering terjadi pada kucing domestik. Kutu *haemaphysalis* dapat menjadi sebagai vektor sumber infeksi (Kumar *et al.*, 2008).

Laporan pertama dilaporkan pertama kali oleh Davies pada kucing di Sudan, *Felis ocreata*. *Babesiella jelis*, *Nuttalia felis var. domestika* dan *Babesia cali* merupakan sinonim dari *B.felis*. Sejauh yang diketahui, *B. felis* memiliki jangkauan inang yang luas di antara keluarga kucing dan bukan satu-satunya *Babesia sp.* dari *Felidae*. Penyakit ini dinamai oleh seorang rumania bakteriolog Victor Babes. Babesiosis juga dikenal sebagai piroplasmosis (dari bahasa Latin *pirum*, artinya 'pir', dan *plasma*, 'gambar, formasi') (Hartman *et al.*, 2013).

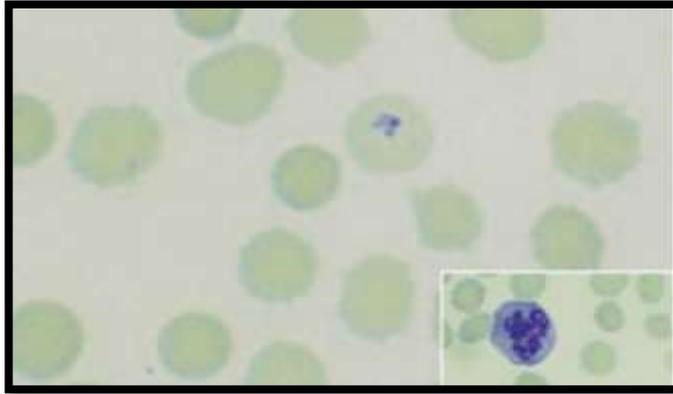
Filum	: Sporozoa (Apicomplexa)
Kelas	: Sporozoea
Subkelas	: Coccidia
Superordo	: Eucoccidea
Ordo	: Haemosporidia
Subordo	: Aconoidina
Famili	: Piroplasmidae
Genus	: Babesia (Bock <i>et al.</i> , 2004)

2.4.2 Morfologi

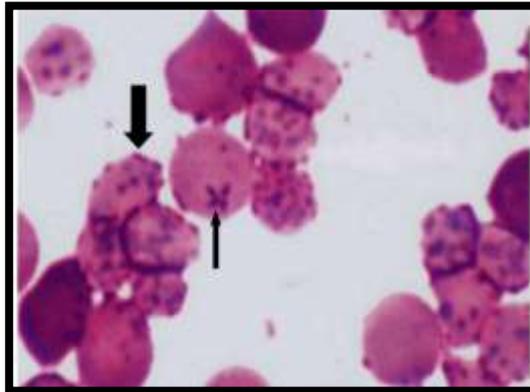
Babesia sp. termasuk dalam *Aconoidasida* karena mereka tidak memiliki *conoid* di kompleks apikal mereka di semua tahap kehidupan mereka kecuali untuk struktur ookinete, tahap ini berbeda dengan apikompleks dari *Conoidasida* yang memiliki *conoid* di semua tahap kehidupan. Spesies babesial yang menginfeksi dibagian tubuh menjadi bentuk merozoit yang relatif besar dalam eritrosit ($5 \times 2 \text{ m}$) (Florin-Christensen dan Schnittger, 2018). Morfologi *Babesia sp.* sangat khas, yaitu berbentuk seperti buah pir (*the pear shaped form*) yang berada di dalam butir sel darah merah (*intraerythrocytic*) inang yang terinfeksi (Aiello dan Moses, 2011). Secara umum, merozoit didalam eritrosit berbentuk bermacam-macam (bulat, oval, piriform atau tidak teratur), bentuk piriform secara khas berpasangan dengan sudut

lancip, dengan pewarnaan giemsa, plasma parasit terlihat biru dan intinya berwarna merah (Oka, 2010).

Ukuran *babesia sp.* sangat kecil sekitar 0,9 sampai dengan 0,7 mm, tunggal atau berpasangan dengan bentuk badan berbentuk lingkaran. Sel-sel yang mengaglutinasi tidak hanya matang, tetapi juga darah merah yang belum matang dalam sel (retikulosit) dan parasit *babesia sp.* terlihat sebagai batang kecil di pinggiran sel darah merah dan sebagai organisme berbentuk cincin di permukaan sel darah merah. Sel darah merah yang mengandung bentuk persilangan Malta dari *B. felis* juga dapat dilihat (Schoeman, 2005).



Gambar 3. Morfologi *Babesia sp.* (Hartman *et al.*, 2013).

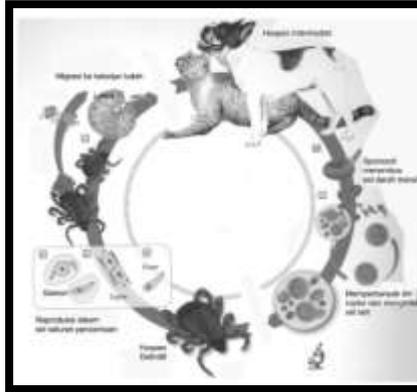


Gambar 4. Morfologi *Babesia sp.* (Schoeman, 2005).

2.4.3 Siklus Hidup

Siklus hidup dari parasit darah ini diawali dengan berkembangnya sel-sel thelial. Sel-sel thelial kemudian akan mengalami pembentukan sel-sel besar merozoit. Siklus skizogoni terjadi setelah proses sebelumnya, kejadian ini berturut-turut dalam berbagai jenis sel, termasuk oosit. Di dalam air liur kelenjar, hasil skizogoni dalam pembentukan kecil, merozoit yang infeksius. Setelah cecang menempel pada tuan rumah dan memberi makan, merozoit dalam air liur kutu memasuki eritrosit pejamu dengan bantuan kompleks apikal khusus. Di dalam eritrosit, merozoit berubah menjadi trofozoit, dari yang selanjutnya merozoit berkembang melalui proses merogoni. Tahap akhir setelah dibagi, merozoit meninggalkan sel untuk masuk eritrosit. Baik trans-stadial dan trans-ovarium

penularan dapat terjadi dan diyakini bahwa kutu dapat tetap infeksi untuk beberapa generasi (Kumar *et al.*, 2008).



Gambar 5. Siklus hidup *Babesia sp.* (Nurcahyo, 2018).

2.4.4 Epidemiologi

Babesia sp. adalah parasit babesia kecil dan telah dilaporkan dari Perancis, Jerman, Thailand dan Zimbabwe, tetapi hanya dijadikan penyakit yang sering dijumpai di Afrika Selatan. Variasi musiman terjadi dengan insiden tertinggi pada bulan-bulan musim panas. Meskipun babesiosis anjing dan kucing dapat terjadi di hewan dari segala usia, sebagian besar kasus ada di hewan muda (Kumar *et al.*, 2008).

2.4.5 Gejala Klinis

Babesiosis akibat parasite darah *Babesia sp.* ditandai dengan berbagai gejala fisik seperti anemia (Khan *et al.*, 2018). Penyakit ini disebabkan karena hemoprotozoa intraeritrositik atau dengan kata lain intra sel darah merah yang menyerang pada hewan mamalia seperti kucing (Laha *et al.*, 2015). Gejala klinis utama akibat infeksi parasit ini adalah anemia (anemia makrositik, hypokromik, regeneratif). Anemia haemolitik diduga akibat dari destruksi intravaskuler dan ekstrasvaskuler. Konstipasi dapat terjadi secara sekunder akibat dehidrasi pada pasien. Pica merupakan gejala yang kurang umum pada kucing penderita infeksi babesiosis, adanya anaemia akan menyebabkan hipoksia pada sel hati sehingga terjadi gangguan fungsi hati yang menyebabkan kucing penderita babesiosis mengalami kekurangan nutrisi tertentu (Schoeman, 2005).

Berbeda halnya dengan anjing yang menderita penyakit babesiosis, pada kucing jarang terjadi gejala klinis seperti demam dan ikterus. Apabila pasien teridentifikasi mengalami demam, biasanya disertai penyakit lain yang terjadi secara bersamaan. Infeksi lain yang sering terjadi secara bersamaan adalah *Mycoplasma felis* (sebelumnya dikenal dengan *Hemobar tonella felis*), *feline leukemia virus* (FeLV), atau *feline immunodeficiency virus* (FIV) yang dapat memperjelas gejala klinis yang muncul atau menambah keparahan penyakit (Wulansari *et al.*, 2014).

Gejala yang umum dapat dilihat seperti anoreksia, penurunan berat badan dan anemia. Selain itu, tanda-tanda yang kurang umum termasuk ikterus, muntah, pica dan tanda-tanda pernapasan lainnya tidak menutup kemungkinan disebabkan karena penyakit babesiosis. Namun, biasanya penyakit yang menyerang pada hewan kesayangan ini dapat berlarut-larut dan sering diam atau tidak menunjukkan

gejala kronis hingga hewan tersebut mengalami kondisi yang cukup parah seperti kematian. Berbagai kelainan elektrolit terjadi dalam jumlah kucing tetapi tidak ada pola perubahan yang sama dapat diidentifikasi. Infeksi bersamaan dengan *haemobartonella felis*, virus kekebalan kucing dan/atau virus leukemia, mikoplasma diidentifikasi pada jumlah kasus. Anemia hipokromik makrositik adalah yang paling umum ditemukan dalam pemeriksaan hematologis umum sedangkan sel darah putih dan jumlah trombosit dapat bervariasi dan tidak konsisten. Anemia adalah sugestif dari adanya regenerasi sel darah merah yang aktif, tanda-tanda eritropoiesis sumsum tulang juga terbukti pada pemeriksaan hapusan darah dan termasuk adanya retikulosit, banyak sel darah merah berinti, angiositosis yang ditandai, polikromasia dan bintik basofilik dari beberapa sel darah merah. Semua tanda-tanda ini menunjukkan tulang regenerative respon sumsum tulang terhadap anemia (Kumar *et al.*, 2008).

Infeksi *Babesia sp.* pada kucing dikaitkan dengan anoreksia, letargi, anemia, dan ikterus. Kejadian penyakit ini biasanya dalam beberapa penelitian menyerang kucing yang berusia kurang dari 3 tahun dan tidak ada jenis atau predileksi jenis kelamin tertentu. Kebanyakan kucing adalah anoreksia dan lesu. Anemia regeneratif hipokromik makrositik terjadi pada sebagian besar kucing yang terinfeksi. Hiperbilirubinemia juga biasa terjadi pada kucing dan aktivitas aminotransferase meningkat. Selain itu, kucing terinfeksi secara bersamaan *feline leukemia virus* (FeLV) dan *feline immunodeficiency virus* (FIV) (Solano-Gallego dan Baneth, 2011).

2.4.6 Diagnosis

Pemeriksaan babesiosis dapat dilakukan dengan mengidentifikasi melalui mikroskop cahaya. Dengan membuat apusan darah tipis pada darah hewan yang diduga mengalami penyakit babesiosis kemudian diberi pewarnaan Giemza maka pemeriksaan dapat dilakukan (Jiang *et al.*, 2015). Diagnosis babesia ditegakkan dengan mendemonstrasikan organisme babesia di dalam yang terinfeksi eritrosit pada apusan darah yang diwarnai dengan Pewarnaan jenis *Romanowsky*. Pir besar (2x5 mikron) organisme berbentuk biasanya hadir berpasangan adalah indikasi *B. canis* dan berbagai bentuk dapat dilihat. Di daerah yang kurang endemik-serologi dan PCR mungkin metode yang lebih andal untuk mendeteksi parasitemia (Kumar *et al.*, 2008).

2.4.7 Pencegahan dan Kontrol

Penyakit parasit darah babesiosis pada kucing biasanya disebabkan karena vektor kutu. Tanpa pengobatan yang efektif, kucing di lingkungan yang penuh kutu akan terus dihinggapi. Vektor ini akan menginfestasi benih di lingkungan dengan telur setelah memakan inangnya. Siklus hidup akan berlanjut dan berkontribusi dalam hal penyebab penyakit parasit termasuk penyebaran *Babesia sp.* pada kucing. Setelah pemberian obat oral (Credelio™) dengan dosis 6–9 mg/kg pada kucing yang terinfestasi kutu, pengurangan 99,8% kutu dewasa pada 24 jam pasca perawatan atau pasca infestasi terlihat selama 30 hari. Punurunan yang signifikan berdampak pada produksi telur (Paarlberg *et al.*, 2021).

Menurut Lavan *et al.* (2021), obat topical lainnya yang dapat menangani kutu pada kucing dewasa seperti Fluralaner (Bravecto). Obat ini dapat tersebut membunuh kutu dewasa dan diindikasikan untuk pengobatan dan pencegahan

infestasi kutu (*Ctenocephalides felis*) dan pengobatan dan pengendalian *Ixodes scapularis* yang menginfestasi hingga 12 minggu pada kucing dan anak kucing usia 6 bulan ke atas, dan berat 2,6 pon atau lebih. Penambahan fluralaner selama masa infestasi kutu pada inang menunjukkan bahwa dapat mengurangi kutu selama berbulan-bulan pada tubuh hewan.

Obat yang sering digunakan dalam pengobatan penyakit babesiosis seperti Clindamycin. Obat ini sama seperti antibiotik lainnya, bekerja dengan mengikat subunit 50S ribosom pada bakteri yang peka, sehingga menghambat pembentukan ikatan peptida. Pada protozoa, antibiotik ini akan bereaksi dengan melepaskan plastid 35 kb DNA. Plastid DNA sendiri ini merupakan bahan yang diperlukan untuk produksi vakuola tempat hidup parasit. Clindamycin dapat menekan perkembangan parasitemia sehingga mengurangi gejala klinis dari infeksi *Babesia sp.* seperti anemia, anoreksia, dan kelemahan. Banyak pengobatan babesiosis menggunakan clindamycin dianggap efektif untuk terapi pada hewan kesayangan dengan tidak menimbulkan efek samping dari penggunaan obat ini (Wulansari, 2002).