

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Yang Diperiksa

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 84 individu monyet ekor panjang diperiksa, terdiri atas 39 individu di kawasan Limau Manis dan 45 individu di kawasan Ngarai Sianok. Dari 39 individu di Limau Manis, 12 individu terinfestasi ektoparasit, sedangkan pada seluruh individu di Ngarai Sianok tidak ditemukan infestasi. Rincian identitas dan karakteristik individu yang diperiksa disajikan pada Lampiran 4.

Tabel 4. Identitas dan karakteristik individu monyet ekor panjang yang diperiksa dari habitat berbeda

Status	Jenis kelamin	Usia	Jumlah individu	Rata-rata berat badan (Kg)	Rata-rata suhu tubuh (°C)
1. Terinfestasi di habitat hutan	Jantan	<i>Adult</i>	3	4,2	38,6
		<i>Sub adult</i>	1	2,5	38,8
		<i>Juvenil</i>	2	1,5	38,4
	Betina	<i>Adult</i>	2	3,0	38,8
		<i>Sub adult</i>	4	3,0	38,1
		<i>Juvenil</i>	-	-	-
2. Tidak terinfestasi di habitat hutan	Jantan	<i>Adult</i>	8	4,6	38,5
		<i>Sub adult</i>	5	1,8	38,0
		<i>Juvenil</i>	2	2,2	37,9
	Betina	<i>Adult</i>	3	3,3	38,4
		<i>Sub adult</i>	3	2,9	38,6
		<i>Juvenil</i>	6	1,9	37,6
3. Tidak terinfestasi di lingkungan urban	Jantan	<i>Adult</i>	11	4,8	38,0
		<i>Sub adult</i>	3	2,8	37,0
		<i>Juvenil</i>	13	2,2	37,8
	Betina	<i>Adult</i>	6	4,1	37,4
		<i>Sub adult</i>	4	3,0	38,4
		<i>Juvenil</i>	8	2,1	37,9

Berdasarkan karakteristik individu yang diperiksa, monyet ekor panjang kelompok usia mulai dari *adult*, *subadult*, hingga *juvenil*. Sementara itu, individu yang tidak terinfestasi, baik di habitat hutan maupun di lingkungan urban, juga terdiri atas jantan dan betina dengan kelompok umur yang sama. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peluang terjadinya infestasi pada monyet ekor panjang relatif sama pada kedua jenis kelamin maupun kelompok usia. Tidak memperlihatkan adanya kecenderungan pada salah satunya (Hokan *et al.*, 2017). Pada kelompok usia yang terinfestasi dapat dilihat bahwa prevalensi infestasi ektoparasit pada kelompok *adult* dan *subadult* dapat ditemukan dari jenis kelamin jantan dan betina, sehingga kedua

kelompok dianggap memiliki peluang infestasi yang hampir sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kerentanan terhadap infestasi (Schütte *et al.*, 2024). Sedangkan jumlah infestasi *juvenil* hanya ditemukan pada betina, lebih sedikit dari pada dua kelompok sebelumnya. Aktivitas *grooming* antara induk dan anak lebih intens dibandingkan dengan individu lain. Induk lebih sering melakukan *grooming* pada fase awal perkembangan anak. Seiring bertambahnya usia, frekuensinya akan menurun dan anak mulai melakukan *grooming* secara timbal balik (Amici *et al.*, 2025).

Individu yang terinfestasi tersebut ditemukan pada tiga dari lima titik pemasangan perangkat di habitat hutan, yaitu empat individu ditemukan di area asrama UNAND, enam individu ditemukan terinfestasi di area Politeknik Negeri Padang, dan dua individu di area Bumi Perkemahan UNAND, sedangkan pada area lapangan futsal UNAND dan area Surau Batu tidak ditemukan individu yang terinfestasi. Keberadaan ektoparasit tidak tersebar secara merata di seluruh lokasi pada habitat yang sama. Hal ini sejalan dengan Kiene *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa pola infestasi ektoparasit pada mamalia di habitat hutan dapat berbeda antarlokasi meskipun masih berada dalam kawasan hutan yang sama. Penelitian tersebut menemukan bahwa kelimpahan, prevalensi dan intensitas spesies ektoparasit dipengaruhi oleh karakteristik habitat setempat, area dengan kondisi habitat yang berbeda dapat menunjukkan tingkat infestasi ektoparasit yang berbeda.

Berat badan monyet ekor panjang bervariasi menurut jenis kelamin dan kelompok umur. Pada seluruh kelompok pengamatan, baik individu yang terinfestasi di habitat hutan maupun individu yang tidak terinfestasi di habitat hutan dan lingkungan urban, kelompok *adult* memiliki rata-rata berat badan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok *subadult* dan *juvenil*. Selain itu, rata-rata berat badan individu jantan umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan betina, terutama pada kelompok *adult*. Secara umum, berat badan jantan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan betina, yang sejalan dengan adanya dimorfisme seksual pada monyet ekor panjang, di mana jantan memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan betina. Dimorfisme seksual pada monyet ekor panjang mulai terlihat sejak usia sekitar 32 bulan dan menyebabkan perbedaan ukuran tubuh yang semakin nyata pada individu

dewasa (Andrade *et al.*, 2004).

Sedangkan rata-rata suhu tubuh monyet ekor panjang pada seluruh kelompok pengamatan, baik individu yang terinfestasi di habitat hutan maupun individu yang tidak terinfestasi di habitat hutan maupun lingkungan urban, berkisar antara 37,0–38,8 °C. Perbedaan rata-rata suhu tubuh antar jenis kelamin, kelompok umur, maupun status infestasi relatif kecil dan tidak menunjukkan pola yang mencolok. Kisaran suhu tubuh tersebut masih termasuk dalam rentang suhu tubuh normal monyet ekor panjang, yaitu 37,0–39,5 °C. Dengan demikian, keberadaan ektoparasit pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya perubahan suhu tubuh yang berada di luar kisaran normal, sehingga monyet ekor panjang tetap berada dalam kondisi fisiologis normal sebagai primata homeotermik, meskipun dapat mengalami sedikit perubahan akibat aktivitas, lingkungan, maupun kondisi fisiologis individu (Laffins *et al.*, 2017). Kondisi suhu tubuh inang yang relevan untuk kehidupan ektoparasit berkisar antara 33–38 °C, suhu letal atasnya berada di atas 44 °C, sedangkan suhu di bawah 25 °C dapat memperlambat perkembangan ektoparasit, tetapi belum ada bukti bahwa ektoparasit berhenti sepenuhnya (Murray, 1987). Dengan demikian, suhu tubuh monyet ekor panjang yang terinfestasi maupun yang tidak masih berada dalam kisaran normal dan pada rentang suhu yang dapat mendukung keberlangsungan hidup ektoparasit, sehingga suhu tubuh pada penelitian ini tidak menunjukkan pengaruh yang besar terhadap infestasi ektoparasit.

4.2 Kelimpahan Ektoparasit pada Monyet Ekor Panjang di Habitat Hutan dan Lingkungan Urban

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di kawasan Limau Manis dan Ngarai Sianok, diperoleh sebanyak 29 individu ektoparasit yang terdiri dari enam spesies (Gambar 4). Seluruh ektoparasit yang ditemukan termasuk dalam kelas *Insecta*, yang terbagi ke dalam dua ordo, yaitu Phthiraptera dan Diptera (Tabel 5). Keenam spesies tersebut memiliki nilai kelimpahan dan kelimpahan relatif yang berbeda-beda (Tabel 6).



Gambar 4. Spesies ektoparasit pada monyet ekor panjang di habitat hutan kawasan Limau Manis: a. *Stylidia* sp., b. *Eucampsipoda sundaica*, c. *Raymondia* sp., d. *Pedicinus* sp., e. *Basilia* sp., f. *Leptocyclopodia ferrarii*.

Tabel 5. Spesies ektoparasit monyet ekor panjang di kawasan Limau Manis

No	Ordo	Famili	Spesies
1.	Phthiraptera	Pedicinidae	<i>Pedicinus</i> sp.
2.	Diptera	Streblidae	<i>Raymondia</i> sp.
3.		Nycteribiidae	<i>Stylidia</i> sp.
4.			<i>Eucampsipoda sundaica</i>
5.			<i>Basilia</i> sp.
6.			<i>Leptocyclopodia ferrarii</i>

Ektoparasit yang ditemukan dalam penelitian ini berasal dari dua ordo, yaitu Phthiraptera dan Diptera. Ordo Phthiraptera ditemukan pada famili Pedicinidae dengan spesies *Pedicinus* sp. yang termasuk ke dalam kelompok kutu (*lice*). Sementara itu, ordo Diptera terdiri atas dua famili, yaitu Streblidae dengan spesies *Raymondia* sp. serta Nycteribiidae yang meliputi *Stylidia* sp., *Eucampsipoda sundaica*, *Basilia* sp., dan *Leptocyclopodia ferrarii*. Kelima spesies dari ordo Diptera tersebut dikenal sebagai lalat kelelawar (*bat flies*). Temuan ini sejalan dengan penelitian Dawolo (2025) yang melaporkan bahwa *Hipposideros larvatus* diinfestasi oleh 11 spesies ektoparasit yang berasal dari dua kelas, yaitu Arachnida dan Insecta. Hal tersebut menunjukkan bahwa satu spesies inang dapat menjadi habitat bagi beberapa spesies

ektoparasit dengan jumlah individu yang berbeda-beda.

Tabel 6. Kelimpahan dan kelimpahan relatif ektoparasit pada monyet ekor panjang di habitat hutan (N=39) dan lingkungan urban (N=45).

No.	Spesies	Jumlah Ektoparasit		Kelimpahan		Kelimpahan Relatif (%)	
		Hutan	Urban	Hutan	Urban	Hutan	Urban
1.	<i>Stylidia</i> sp.	1	0	0,02	0	3,45	0
2.	<i>Eucampsipoda</i> <i>sundaica</i>	1	0	0,02	0	3,45	0
3.	<i>Raymondia</i> sp.	1	0	0,02	0	3,45	0
4.	<i>Pedicinus</i> sp.	1	0	0,02	0	3,45	0
5.	<i>Basilia</i> sp.	2	0	0,02	0	6,89	0
6.	<i>Leptocyclopodia</i> <i>ferrarii</i>	23	0	0,58	0	79,31	0
	Total	29	0	0,74	0	100	0

Sebanyak 29 individu ektoparasit yang terdiri atas (6) spesies ditemukan menginfestasi monyet ekor panjang di habitat hutan, dengan nilai kelimpahan sebesar 0,74. Nilai tersebut menunjukkan bahwa secara rata-rata terdapat 0,74 individu ektoparasit pada setiap monyet ekor panjang yang diperiksa. Besarnya nilai kelimpahan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kondisi habitat, karakteristik spesies inang, serta kemampuan reproduksi masing-masing spesies ektoparasit yang memengaruhi jumlah individu yang mampu bertahan dan berkembang pada tubuh inang (Lim *et al.*, 2020; Presley, 2011).

Habitat hutan masih menyediakan kondisi lingkungan yang mendukung keberlangsungan hidup ektoparasit, seperti iklim yang lebih lembap dan stabil, vegetasi yang rapat, serta keberadaan berbagai mamalia liar sebagai sumber inang (Najmi, 2025). Meskipun demikian, nilai kelimpahan yang diperoleh dalam penelitian ini relatif rendah. Hal tersebut diduga terjadi karena sebagian besar ektoparasit yang ditemukan merupakan ektoparasit kelelawar, sedangkan monyet ekor panjang bukan merupakan inang utama. Akibatnya, ektoparasit tersebut diduga kurang mampu bertahan hidup dan bereproduksi secara optimal pada tubuh monyet ekor panjang (Lim *et al.*, 2020).

Hal ini dapat terlihat pada kelelawar yang menempati lokasi *roosting* permanen, yang umumnya memiliki tingkat infestasi ektoparasit yang lebih tinggi (Poon *et al.*, 2023). Lingkungan yang memiliki kelembapan tinggi dapat membantu reproduksi. Pada famili Nycteribiidae yang terdiri atas *Stylidia* sp., *Eucampsipoda*

sundaica, *Basilia* sp., dan *Leptocyclopodia ferrarii*, sebagian besar fase dewasanya menghabiskan waktu di tubuh inang. Seluruh anggota famili Nycteribiidae memiliki pola reproduksi *viviparous pupiparity*, yaitu telur menetas di dalam tubuh betina sehingga larva berkembang secara internal melalui tiga stadia instar dengan memperoleh nutrisi dari kelenjar susu (*milk glands*). Setelah larva mencapai instar ketiga (prepupa), betina melahirkan larva yang siap bermetamorfosis di lokasi tempat kelelawar beristirahat (*roosting site*), seperti gua, rongga pohon, atau tempat bergelantungan. Larva tersebut kemudian segera membentuk puparium dan berkembang menjadi imago. Setelah keluar dari puparium, imago harus menemukan kembali inangnya untuk memperoleh darah sebagai sumber makanan (Dick *et al.*, 2023 ; Kedang *et al.*, 2023). Pola reproduksi serupa juga ditemukan pada *Raymondia* sp. dari famili Streblidae, meskipun pupanya lebih banyak ditemukan di sepanjang jalur terbang kelelawar dibandingkan dilokasi *roosting* utama (Dittmar *et al.*, 2009; Marchiori, 2023). Berbeda dengan ordo Diptera, *Pedicinus* sp. (Pedicinidae) merupakan kutu primata yang seluruh siklus hidupnya berlangsung pada tubuh inang. Telur menempel pada rambut inang, kemudian menetas menjadi nimfa dan berkembang hingga dewasa tanpa pernah meninggalkan tubuh inang (Boukan *et al.*, 2021).

Pada penelitian ini, *Leptocyclopodia ferrarii* merupakan spesies yang paling melimpah, yaitu sebanyak 23 individu dengan nilai kelimpahan relatif sebesar 79,31%, masuk dalam kriteria “tinggi”. Inang utama spesies ini adalah kelelawar buah *Cynopterus brachyotis* yang menggunakan berbagai jenis pohon sebagai tempat *roosting* dan *foraging* (Chaverri & Kunz, 2010; Low *et al.*, 2020; Lim *et al.*, 2020). Spesies *L. ferrarii* yang ditemukan pada monyet ekor panjang diduga berkaitan dengan perpindahan inang (*host switching*). Meskipun mekanisme perpindahan tersebut belum diketahui secara pasti, kemampuan adaptasi monyet ekor panjang terhadap berbagai tipe habitat memungkinkan terjadinya tumpang tindih ruang dengan kelelawar. Kondisi tersebut meningkatkan peluang kontak tidak langsung antara kedua spesies, misalnya melalui penggunaan pohon yang sama sebagai tempat beristirahat atau mencari makan. Penelitian pada kelelawar menunjukkan bahwa perpindahan

ektoparasit dari inang utama dapat terjadi ketika beberapa spesies menggunakan lokasi *roosting* yang sama (*sympatric roosts*) (Seneviratne *et al.*, 2009).

Spesies *Basilia* sp., *Stylidia* sp., *Eucampsipoda* *sundaica*, dan *Raymondia* sp. memiliki nilai kelimpahan relatif yang rendah. Keempat spesies tersebut menunjukkan bahwa ektoparasit ini bukan ektoparasit yang melimpah pada monyet ekor panjang. Kondisi ini diduga berkaitan dengan tingginya spesifisitas inang, karena keempat spesies tersebut merupakan ektoparasit obligat yang umumnya menginfestasi kelelawar, sehingga kurang mampu bertahan hidup dan bereproduksi secara optimal pada tubuh monyet ekor panjang (Ramasindrazana *et al.*, 2017; Poerwanto *et al.*, 2020; Shapiro *et al.* 2016). Hasil ini sejalan dengan penelitian Gunawansa *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa *Stylidia* sp. merupakan spesies yang jarang ditemukan. Penelitian oleh Olival *et al.* (2013) juga hanya menemukan dua individu *E. sunaica* pada *Pteropus vampyrus*, sedangkan spesies tersebut umumnya ditemukan pada kelelawar nektar *Eonycteris spelaea*. Demikian pula, Novianto *et al.* (2025) melaporkan bahwa *Raymondia* sp. memiliki kelimpahan tinggi pada berbagai spesies kelelawar, terutama *Hipposideros gentilis*, yang didukung oleh kesesuaian inang, perilaku hidup berkoloni, serta penggunaan lokasi *roosting* yang stabil. Oleh karena itu, keberadaan spesies-spesies tersebut pada monyet ekor panjang juga diduga merupakan akibat perpindahan inang.

Pada penelitian ini hanya ditemukan satu individu *Pedicinus* sp. dengan nilai kelimpahan relatif sebesar 3,45%. Rendahnya kelimpahan tersebut diduga berkaitan dengan tingkah laku *grooming* yang merupakan salah satu mekanisme pertahanan alami primata terhadap ektoparasit. Pada temuan Tanaka & Takefushi (1993), *Macaca fuscata* melakukan *grooming* dengan menyisir rambut menggunakan jari, mengambil kutu beserta telurnya, lalu memakannya. Selain dilakukan sendiri (*autogrooming*), aktivitas *allogrooming* yang dilakukan sesama anggota kelompok juga meningkatkan efektivitas pengendalian ektoparasit.

Ektoparasit monyet ekor panjang tidak ditemukan di lingkungan urban. Hal ini diduga berkaitan dengan tingkah laku *grooming* yang dilakukan oleh monyet. *Grooming* pada primata berfungsi untuk menjaga kebersihan rambut dan kulit dari

kotoran maupun parasit yang menempel pada tubuh, sehingga dapat mengurangi keberadaan ektoparasit pada tubuh inang (Hutchins & Barash, 1976). Monyet ekor panjang yang berada di lingkungan urban diduga mengalami perubahan proporsi waktu untuk berbagai aktivitas harian, termasuk makan dan perawatan diri. Ketersediaan pakan nonalami, seperti sampah dan makanan olahan manusia, menyebabkan waktu *feeding* lebih singkat sehingga monyet memiliki lebih banyak waktu untuk aktivitas *grooming*. Hal ini didukung oleh penelitian (Jaman & Huffman, 2013) yang menyebutkan bahwa perbedaan ketersediaan jenis dan sumber pakan di lingkungan urban dan rural memengaruhi activity budget monyet. Individu di lingkungan urban menghabiskan lebih banyak waktu untuk *grooming* dibandingkan individu di habitat rural. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ligue-sabio *et al.* (2026) melaporkan bahwa aktivitas mencari makan menurun sepanjang hari, sedangkan aktivitas *grooming* meningkat dan mencapai puncaknya pada sore hari. Pola tersebut menunjukkan adanya pergeseran waktu aktivitas harian yang dilakukan monyet ekor panjang. Selain itu, lokasi pemberian pakan oleh manusia berada pada area yang sama dengan tempat *grooming*, yang mengindikasikan bahwa kemudahan memperoleh pakan membuat monyet mengalokasikan lebih banyak waktu untuk *grooming*.

Pada objek wisata Sangeh, tingkah laku *grooming* termasuk salah satu aktivitas dengan frekuensi tinggi, yaitu sebesar 15% dengan total kejadian mencapai 197 kali. Persentase tersebut merupakan aktivitas tertinggi kedua setelah tingkah laku bergerak (17%). Tingkah laku ini lebih sering dilakukan pada individu lain (*allogrooming*) sebagai bentuk interaksi sosial (Al Hakim, 2022). Tingginya aktivitas *grooming* dapat membantu mengurangi keberadaan ektoparasit, sehingga tingkat infestasi ektoparasit pada monyet menjadi lebih rendah. Penelitian di habitat hutan yang dilakukan oleh Anisa *et al.* (2024) menunjukkan bahwa tingkah laku bergerak memiliki persentase 30,83%, tingkah laku istirahat 25,15%, dan mencari makan 21,34%, sedangkan *grooming* hanya sebesar 8,23%. Tingginya aktivitas bergerak dan mencari makan diduga berkaitan dengan kondisi habitat yang masih berupa kawasan hutan alami di Taman Nasional Tambora, sehingga monyet harus berpindah tempat untuk

memperoleh makanan. Kondisi tersebut menyebabkan waktu yang digunakan untuk melakukan *grooming* menjadi lebih sedikit di habitat hutan.

Selain dipengaruhi oleh karakteristik habitat dan perilaku inang, keberadaan beberapa spesies ektoparasit dalam penelitian ini juga memiliki implikasi terhadap kesehatan satwa liar dan kesehatan masyarakat. Pada penelitian Peng *et al.* (2024) Melaporkan bahwa DNA *Bartonella* spp. terdeteksi pada *Eucampsipoda sundaica*, *Raymondia* sp., dan *Leptocyclopodia ferrarii*, sedangkan pada penelitian Szentiványi *et al.* (2019) Juga mendeteksi DNA *Bartonella* sp. pada genus *Basilisa*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa beberapa ektoparasit yang ditemukan dalam penelitian ini berpotensi berperan sebagai vektor patogen.

4.3 Infestasi Ektoparasit pada Monyet Ekor Panjang di Habitat Hutan dan Lingkungan Urban

Hasil pemeriksaan pada 39 individu monyet ekor panjang di habitat hutan sebanyak 12 individu terinfestasi ektoparasit. Nilai prevalensi ektoparasit disajikan pada (Tabel 7), sedangkan nilai intensitas disajikan pada (Tabel 8). Selanjutnya pada lingkungan urban tidak ditemukan infestasi ektoparasit.

Tabel 7. Prevalensi Ektoparasit pada Monyet Ekor Panjang di Habitat Hutan (N=39) dan Lingkungan Urban (N=45).

No.	Spesies	Inang Terinfestasi		Prevalensi (%)	
		Hutan	Urban	Hutan	Urban
1.	<i>Stylidia</i> sp.	1	0	2,56	0.0
2.	<i>Eucampsipoda sundaica</i>	1	0	2,56	0.0
3.	<i>Raymondia</i> sp.	1	0	2,56	0.0
4.	<i>Pedicinus</i> sp.	1	0	2,56	0.0
5.	<i>Basilisa</i> sp.	2	0	5,12	0.0
6.	<i>Leptocyclopodia ferrarii</i>	6	0	23,07	0.0
	Total	12	0	30,77	0.0

Berdasarkan hasil penelitian, dari 39 individu monyet ekor panjang yang diperiksa di habitat hutan, sebanyak 12 individu terinfeksi ektoparasit. Nilai prevalensi yang diperoleh sebesar 30,77% dan termasuk dalam kriteria *Generally* menurut Williams dan Williams (1996). Nilai tersebut menunjukkan bahwa infestasi ektoparasit tergolong cukup umum pada populasi monyet ekor panjang di habitat hutan. Dengan demikian, sekitar sepertiga individu yang diperiksa berperan sebagai inang ektoparasit, sehingga peluang terjadinya transmisi antarinang masih cukup besar meskipun belum menunjukkan tingkat infestasi yang tinggi pada populasi. Prevalensi

pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Hanafiah *et al.* (2025) yang melaporkan prevalensi ektoparasit pada monyet ekor panjang sebesar 10%. Penelitian tersebut dilakukan pada kawasan ekowisata, yaitu lingkungan yang telah mengalami aktivitas manusia secara intensif. Kondisi tersebut dapat memengaruhi tingkah laku dan penggunaan habitat dengan habitat hutan alami. Habitat hutan alami masih menyediakan tutupan vegetasi yang lebih rapat serta kondisi iklim mikro yang umumnya lebih stabil dan lembap, sehingga lebih mendukung kelangsungan hidup dan perpindahan ektoparasit.

Leptocyclopodia ferrarii sering ditemukan pada monyet, ditemukannya spesies ini pada beberapa individu monyet ekor panjang yang diduga berkaitan dengan habitat atau *roosting* yang berdekatan yang menyebabkan perpindahan ektoparasit (Lim *et al.*, 2020). Spesies ini cukup umum ditemukan, peluang ditemukannya spesies ini relatif lebih tinggi dibandingkan dengan spesies ektoparasit lainnya, meskipun peluangnya belum terdeteksi pada sebagian besar populasi monyet ekor panjang.

Sebagian kecil individu monyet ekor panjang terinfeksi oleh spesies *Stylidia* sp., *Eucampsipoda sundaica*, *Raymondia* sp., *Basilia* sp., dan *Pedicinus* sp. *Basilia* sp. dilaporkan menginfeksi kelelawar dari spesies *Myotis muricola* (Kedang *et al.*, 2023). Penelitian lain melaporkan bahwa *Stylidia* sp. memiliki prevalensi terendah, diduga berkaitan dengan sifatnya sebagai ektoparasit famili Nycteribiidae yang tidak bersayap, sehingga kemampuan penyebarannya terbatas dan cenderung memiliki spesifisitas inang yang tinggi (Gunawansa *et al.*, 2025; Tortosa *et al.*, 2013). Sementara itu, *E. sundaica* dilaporkan memiliki prevalensi tinggi pada kelelawar *Eonycteris spelaea* (Lim *et al.*, 2020), sedangkan *Raymondia* sp. merupakan ektoparasit banyak ditemukan pada kelelawar famili Hipposideridae (Obame-nkoghe *et al.*, 2016). Berbeda dengan keempat spesies sebelumnya, *Pedicinus* sp. merupakan ektoparasit alami primata. Hal ini sejalan dengan laporan Cohn *et al.* (2007) yang menemukan *Pedicinus albidus* pada *Macaca sylvanus* liar di Gibraltar. Rendahnya prevalensi *Pedicinus* sp. pada tubuh inang akibat proses merawat diri, baik secara mandiri maupun dalam kelompok (Jaman & Huffman, 2013). Kondisi ini mengindikasikan bahwa peluang kontak dan transmisi ektoparasit inang relatif

terbatas. Meskipun demikian, keberadaan ektoparasit dalam kriteria *Generally* menunjukkan bahwa habitat masih mendukung kelangsungan hidup ektoparasit tersebut.

Pada habitat urban tidak ditemukan monyet ekor panjang yang terinfestasi ektoparasit. Ketiadaan infestasi tersebut diduga berkaitan dengan perubahan kondisi lingkungan akibat urbanisasi yang dapat menghambat keberlangsungan hidup dan transmisi ektoparasit. Urbanisasi menyebabkan perubahan struktur habitat dan iklim mikro, berkurangnya vegetasi alami, serta menurunnya ketersediaan habitat yang sesuai bagi ektoparasit maupun inang lain yang berperan dalam siklus hidupnya. Selain itu, perubahan pola makan monyet urban yang lebih banyak memanfaatkan pakan antropogenik diduga mengurangi kontak dengan sumber infestasi. Werner & Nunn (2020) menyatakan bahwa perubahan kondisi habitat akibat urbanisasi dapat mengganggu siklus hidup parasit sehingga prevalensi parasit pada satwa liar di lingkungan urban cenderung lebih rendah dibandingkan dengan habitat alami.

Tabel 8. Intensitas Ektoparasit pada Monyet Ekor Panjang di Habitat Hutan dan Lingkungan Urban

No	Spesies Ektoparasit	Jumlah Ektoparasit		Inang Terinfestasi		Intensitas	
		Hutan	Urban	Hutan	Urban	Hutan	Urban
1.	<i>Stylidia</i> sp.	1	0	1	0	1,0	0,0
2.	<i>Eucampsipoda</i> <i>sundaica</i>	1	0	1	0	1,0	0,0
3.	<i>Raymondia</i> sp.	1	0	1	0	1,0	0,0
4.	<i>Pedicinus</i> sp.	1	0	1	0	1,0	0,0
5.	<i>Basilia</i> sp.	2	0	2	0	1,0	0,0
6.	<i>Leptocyclopodia</i> <i>ferrarii</i>	23	0	6	0	3,8	0,0

Hasil perhitungan intensitas ektoparasit dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai intensitas ektoparasit pada monyet ekor panjang hanya ditemukan pada habitat hutan, sedangkan pada lingkungan urban tidak ditemukan infestasi ektoparasit, sehingga seluruh nilai intensitas tercatat 0,0. Dari enam spesies ektoparasit yang ditemukan, *Leptocyclopodia ferrarii* memiliki nilai 3,8, menunjukkan bahwa setiap monyet yang terinfestasi spesies ini rata-rata membawa sekitar empat individu. Sementara itu, *Stylidia* sp., *Eucampsipoda sunaica*, *Raymondia* sp., *Pedicinus* sp., dan *Basilia* sp. membawa satu individu ektoparasit per inang. Berdasarkan kriteria intensitas Williams & Williams (1996), tingkat intensitas ektoparasit pada monyet ekor panjang berada dalam kriteria *Low*.

Rendahnya intensitas infestasi *L. ferrarii* diduga berkaitan dengan spesifisitas inangnya serta karakteristik habitat dan perilaku tempat *roosting*. *Leptocyclopodia ferrarii* umumnya berasosiasi dengan inang yang menggunakan tempat *roosting* yang lembap dan relatif menetap, seperti gua, sehingga memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan siklus hidup dan transmisi ektoparasit. Sebaliknya, monyet ekor panjang tidak menggunakan lokasi tidur yang tetap, melainkan memanfaatkan beberapa *sleeping site* di dalam wilayah jelajahnya dan jarang menggunakan lokasi yang sama pada malam berturut-turut. Hal ini dapat mengurangi transmisi ektoparasit (Brotcorne *et al.*, 2014).

Tingkat intensitas *Stylidia* sp. pada penelitian ini termasuk dalam kriteria rendah, yang menunjukkan bahwa jumlah individu ektoparasit yang menginfeksi setiap inang relatif sedikit. *Stylidia* sp. termasuk dalam famili Nycteribiidae yaitu lalat kelelawar yang tidak memiliki sayap akibat perkembangan evolusi, yang dapat meningkatkan spesifikasi inang, sehingga keberadaannya berkaitan dengan jenis inang tertentu, selain itu jenis habitat juga menentukan keberadaan spesies ini (Tortosa *et al.*, 2013). , dilaporkan bahwa *Stylidia caudata* memiliki nilai intensitas sebesar 0,06 dan termasuk dalam kriteria sangat rendah, yang dipengaruhi oleh kondisi mikrohabitat yang kurang optimal bagi perkembangan ektoparasit.

Eucampsipoda sundaica termasuk dalam kriteria rendah pada tingkat infestasi ektoparasit pada individu inang yang terserang. Hal ini diduga disebabkan oleh *E. sundaica* yang menunjukkan spesifikasi inang yang tinggi. Ektoparasit ini memiliki tingkat infestasi yang cukup tinggi pada kelelawar dari spesies *E. spelaea* sebesar 72,8%. Habitat alami seperti gua yang menyediakan kondisi lingkungan lebih lembap, tempat *roosting* yang stabil, serta intensitas kontak antar inang yang tinggi, sehingga mendukung keberlangsungan hidup dan transmisi ektoparasit. Selain itu, aktivitas hidup berkoloni dan penggunaan tempat *roosting* yang sama secara berkelanjutan dapat meningkatkan peluang perpindahan ektoparasit antara individu inang (Lim *et al.*, 2020).

Infestasi *Raymondia* sp. pada monyet ekor panjang tergolong rendah. Hal ini diduga terjadi karena monyet ekor panjang bukan inang utama *Raymondia* sp.

Penelitian Poon *et al.* (2023) menunjukkan bahwa tingkat spesifikasi inang yang tinggi umumnya berasosiasi dengan kelelawar tertentu sebagai inang utama. Selain itu, ukuran tubuh yang kecil menyebabkan kemampuan berpindah menjadi lebih terbatas. Saat ditemukan pada monyet ekor panjang, *Raymondia* sp. tidak mampu mempertahankan populasi yang besar, sehingga intensitasnya rendah.

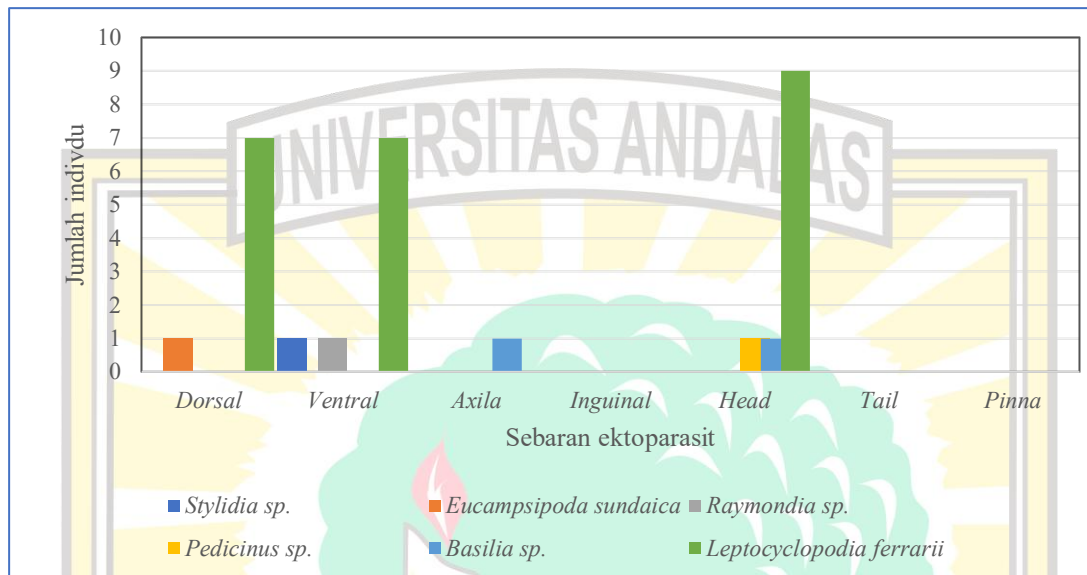
Intensitas infestasi *Pedicinus* sp. pada monyet ekor panjang tergolong rendah. Genus ini diketahui merupakan ektoparasit pada primata. Rendahnya infestasi ini diduga berkaitan dengan tingkah laku *grooming* yang dapat mengurangi jumlah ektoparasit pada tubuh inang. Penelitian (Tanaka & Takefushi, 1993) pada *Macaca fuscata* menunjukkan bahwa *grooming* berfungsi untuk menghilangkan kutu serta telur dari tubuh inang, sehingga dapat menekan tingkat infestasi *Pedicinus*.

Rendahnya intensitas infestasi *Basilia* sp. menunjukkan bahwa jumlah individu ektoparasit yang ditemukan pada inang terinfestasi relatif rendah. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh spesifisitas inang yang membatasi keberhasilan kolonisasi ektoparasit. Sesuai dengan penelitian Barbier & Graciolli. (2016) Distribusi penyebaran ektoparasit pada inang tidak merata, di mana sebagian besar ektoparasit berada pada sebagian kecil individu inang, sedangkan sebagian besar lainnya tidak memiliki ektoparasit sama sekali.

Kondisi lingkungan urban yang terfragmentasi kurang mendukung keberlangsungan hidup dan penyebaran ektoparasit. Urbanisasi menyebabkan perubahan habitat alami menjadi kawasan yang didominasi infrastruktur dan aktivitas manusia, sehingga dapat mengurangi ketersediaan mikrohabitat yang sesuai bagi ektoparasit. Selain itu, berkurangnya keberadaan inang perantara serta rendahnya peluang kontak dengan sumber infestasi dapat menghambat proses transmisi ektoparasit. Kondisi tersebut diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tidak ditemukannya infestasi ektoparasit pada monyet ekor panjang di lingkungan urban (Najmi, 2025).

4.4 Sebaran Ektoparasit pada Tubuh Monyet Ekor Panjang

Ektoparasit pada tubuh inang tidak hanya terdistribusi pada satu area tubuh, tetapi juga dapat ditemukan pada beberapa area tubuh.



Gambar 5. Sebaran dan jumlah individu ektoparasit pada tubuh monyet ekor panjang

Sebaran ektoparasit pada monyet ekor panjang menunjukkan bahwa distribusi ektoparasit pada tubuh monyet ekor panjang cenderung terkonsentrasi pada bagian kepala, *ventral*, dan *dorsal*. Bagian kepala memiliki jumlah ektoparasit tertinggi, sedangkan bagian *axila* memiliki jumlah terendah. Tidak ditemukannya ektoparasit pada bagian *inguinal*, *tail*, dan *pinna* mengindikasikan bahwa lokasi infestasi lebih banyak terkonsentrasi pada bagian tubuh tertentu.

Tingginya infestasi ektoparasit pada bagian kepala disebabkan oleh kondisi yang menguntungkan bagi keberlangsungan hidup ektoparasit. Bagian kepala memiliki lapisan kulit yang tipis dan banyak pembuluh darah, sehingga memudahkan ektoparasit menempel dan memperoleh darah dengan cepat dan efektif. Kondisi ini memberikan keuntungan dalam memperoleh makanan dengan cepat, mengurangi risiko terlepas dari tubuh inang, serta meningkatkan keberhasilan pertumbuhan dan reproduksi (Fracasso *et al.*, 2019). Selain itu, bagian kepala menyediakan kondisi mikrohabitat yang optimal bagi keberlangsungan hidup ektoparasit. Ektoparasit memerlukan suhu hangat dan kelembapan yang relatif stabil untuk mendukung aktivitas hidup, pertumbuhan dan reproduksi (Cummings *et al.*, 2018). Kondisi ini

menyebabkan kepala menjadi salah satu bagian tubuh yang paling sering ditemukan ektoparasit. Jumlah infestasi pada bagian kepala cenderung lebih tinggi.

Keberadaan ektoparasit pada bagian *ventral* dan *dorsal* diduga berkaitan dengan karakteristik mikrohabitat yang mendukung keberlangsungan hidupnya. Infestasi ektoparasit dipengaruhi oleh bagian tubuh yang sering kontak langsung dengan lingkungan, struktur rambut, serta suhu dan kelembapan yang sesuai. Bagian ventral sering dijumpai ektoparasit karena bagian ini lebih sulit dibersihkan. Sementara itu keberadaan ektoparasit di bagian *dorsal* diduga karena bulu yang cukup rapat sehingga mampu menyediakan perlindungan serta suhu dan kelembapan yang mendukung (Linardi & Avelar, 2014).

Sebaliknya, ektoparasit tidak ditemukan pada bagian inguinal, pinna, dan tail, serta hanya satu individu ditemukan pada *axila*, menunjukkan bahwa distribusi ektoparasit pada tubuh inang tidak merata, tetapi dipengaruhi oleh karakteristik mikrohabitat pada masing-masing bagian tubuh. Perbedaan kondisi menunjukkan preferensi terhadap bagian tubuh tertentu yang dianggap sesuai untuk memperoleh makanan, perlindungan dan berkembang biak (Pilosof *et al.*, 2012). Kondisi tersebut diduga menyebabkan ektoparasit tidak ditemukan atau jarang ditemukan pada area-area tertentu. Faktor lain yang memengaruhi keberadaan ektoparasit adalah *grooming*. *Grooming* berperan dalam menghilangkan ektoparasit yang menempel pada tubuh, sehingga dapat menurunkan atau bahkan mencegah keberadaan ektoparasit pada bagian tubuh tertentu. Bagian *axila* dan *inguinal* relatif mudah dijangkau oleh individu saat melakukan *autogrooming*, sehingga ektoparasit yang menempel dapat segera dibersihkan. Sementara itu, bagian yang lebih sulit dijangkau, seperti *pinna*, dapat dibersihkan melalui *alogrooming* oleh individu lain dalam kelompok. Aktivitas *grooming* juga dapat menyebabkan tidak ditemukannya ektoparasit pada *tail*, karena ektoparasit yang menempel dapat dibersihkan sebelum bertumbuh menjadi ektoparasit dewasa (Hart & Hart, 2018).

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan:

1. Kelimpahan ektoparasit pada monyet ekor panjang di habitat hutan sebesar 0,74 individu ektoparasit per individu monyet yang diperiksa. Spesies *Leptocyclopodia ferrarii* memiliki kelimpahan relatif “tinggi”, yaitu 79,31%, sedangkan di habitat urban tidak ditemukan ektoparasit.
2. Tingkat infestasi ektoparasit pada monyet ekor panjang di habitat hutan ditunjukkan oleh nilai prevalensi sebesar 30,77% termasuk dalam kriteria *Generally* sedangkan di lingkungan urban monyet ekor panjang tidak terinfestasi ektoparasit. Selanjutnya, intensitas ektoparasit pada inang di habitat hutan termasuk dalam kriteria *Low* sedangkan di lingkungan urban tidak terinfestasi ektoparasit.

3. 5.2 Saran

Terkait potensi zoonosis, hasil penelitian ini perlu ditindaklanjuti dengan mengetahui patogen yang ada pada masing-masing ektoparasit, terutama pada ektoparasit dengan kelimpahan dan prevalensi yang tinggi, ataupun spesies yang pernah ditemukan menginfestasi manusia.