

SKRIPSI



**MORFOLOGI BEBERAPA SPESIES KELELAWAR ASAL PROVINSI
BENGKULU**

LATIFAH NURHASANAH

F1D021044

**PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU**

2025

SKRIPSI



MORFOLOGI BEBERAPA SPESIES KELELAWAR ASAL PROVINSI BENGKULU

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Pada Program Studi S-1 Biologi

LATIFAH NURHASANAH

F1D021044

**PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU
2025**

**MORFOLOGI BEBERAPA SPESIES KELELAWAR ASAL PROVINSI
BENGKULU**

LATIFAH NURHASANAH

F1D021044

**Skripsi ini telah disetujui, diuji, dan disahkan untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi S-1 Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

Bengkulu, 14 Oktober 2025

Disetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Santi Nurul Kamilah, S.Si., M.Si.
NIP. 19770505 200812 2 002

Prof. Dr. Jarulis, S.Si., M.Si.
NIP. 19751125 200501 1 013

Penguji

Dr. Darmi, M.S.
NIP. 19621111 198702 2 003

Meliva Wati, S.Si., M.Si.
NIP. 19850517 202321 2 037

Mengesahkan

Dekan FMIPA

Ketua Jurusan Biologi

Prof. Dr. Sal Prima Yudha S, S.Si., M.Si
NIP. 19740601 200003 1 001

Dr. Sipriyadi, S.Si., M.Si.
NIP. 19840922 200812 1 004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

Tidak ada perjuangan yang benar-benar buntu selama hati tetap bergantung kepada-Nya, karena Allah SWT senantiasa menyiapkan jalan keluar dan pertolongan dari arah yang tak pernah disangka-sangka bagi siapa pun yang berharap hanya kepada-Nya
(QS. At-Talaq: 2–3).

Diatas Sang Maha Daya semua kendali terambil alih, jalanmu kan sepanjang niatmu, buka lagi visimu, kau tahu mana urutan satu
Terus berenang lanjutlah mendaki
(33x-Perunggu).

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, menganugerahkan kekuatan, serta membekali penulis dengan ilmu pengetahuan. Atas karunia dan kemudahan yang diberikan-Nya, sehingga penulisan karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Dengan penuh kerendahan hati, karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Sumber kekuatan terbesar dalam setiap langkah hidup saya yaitu kedua orang tua saya. Bunda Anisah dan Abi Efendi Usman. Terima kasih untuk selalu memberikan kasih sayang yang tiada tanding dan selalu hadir dengan hangat di setiap langkah hidup saya. Dukungan yang diberikan baik melalui kalimat sederhana, pengorbanan yang tak terhitung serta doa yang tak pernah putus telah menjadi kekuatan besar dalam menyelesaikan perjalanan panjang ini. Saya sadar, skripsi ini belum sebanding dengan pengorbanan yang Bunda dan Abi berikan, namun semoga dapat menjadi awal dari lebih banyak hal baik yang bisa saya persembahkan untuk Bunda dan Abi di kemudian hari.
2. Ketiga adik saya tercinta yang selalu hadir sebagai cahaya kecil yang menuntun langkah saya selama proses penyusunan skripsi ini. Zakiatinnisa

dan Khanza Farhanah ,terima kasih karna kehadiranmu melalui tawa, kata-kata penyemangat, dan hiburan di saat lelah, telah menjadi pelipur dan penopang yang tak ternilai. Serta adik bungsu saya Muhammad Arshad yang dengan celoteh lucu dan tingkah polosnya selalu mampu menghadirkan tawa di tengah lelahnya hari-hari saya.

3. Paman, tante dan adik-adik saya (Dika, Azril dan Zidan), terima kasih atas kehadiran, kasih sayang, dan tempat mengadu selama saya menempuh kuliah, terutama saat orang tua saya jauh di kampung halaman. Kehadiran kalian memberikan dukungan, rasa aman, dan semangat yang sangat berarti.
4. Dosen Pembimbing saya, Ibu Santi Nurul Kamilah, S.Si., M.Si. dan Bapak Prof. Dr. Jarulis, S.Si., M.Si., serta Dosen Penguji saya, Ibu Dr. Darmi, M.S. dan Ibu Meliya Wati, S.Si., M.Si., atas bimbingan, arahan, dan masukan yang berharga, yang menjadi landasan dan motivasi bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman seperjuangan saya tim “Bat Researchers 2025” (Elsa Febriani, Marta, Rosi, Armanda dan Farid) serta Mila dan Nadya terima kasih atas kerja sama, bantuan, saran dukungan, suasana yang menyenangkan dan penuh canda tawa serta kebersamaan yang selalu kalian berikan di setiap tahap proses ini.
6. Sahabat-sahabat tersayang (Nisa, Astri dan tika) terima kasih karena selalu ada sejak awal perkuliahan, menemani saya melewati setiap suka dan lelah, kehadiran kalian menjadi bagian penting dari perjalanan ini.
7. Mahasiswa Biologi Angkatan 21 “Biochimera” atas segala bentuk dorongan, bantuan, dan kebersamaan dari awal hingga akhir masa studi.
8. Ikatan Mahasiswa Minang (IKAMAMI) terima kasih telah menjadi tempat pulang dan berkumpul sejak awal perkuliahan hingga kini. Saat berada di sini, saya selalu merasakan hangatnya suasana seperti kembali ke kampung halaman, Setiap momen yang memberikan kenyamanan memperkuat persaudaraan dan membuat perjalanan akademik saya lebih ringan dan lebih bermakna.
9. Almamater Universitas Bengkulu yang telah menjadi jalan untuk membukakan ilmu dan pengalaman berharga dalam hidup saya.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Latifah Nurhasanah
NPM : F1D021044
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : S-1 Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi S1 Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu seluruhnya merupakan karya saya sendiri.

Bagian tertentu dalam penulisan skripsi dikutip dari hasil karya orang lain yang telah dicantumkan sumbernya secara jelas sesuai norma, etika, dan kaidah penulisan ilmiah

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundangan yang berlaku.

Bengkulu, 14 Oktober 2025



Latifah Nurhasanah

PRAKATA

Puja dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, kesehatan, dan kesempatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Morfologi Beberapa Spesies Kelelawar Asal Provinsi Bengkulu”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi S-1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu. Penulis menyadari bahwa tanpa pertolongan Allah SWT dan dukungan berbagai pihak, karya ini tidak akan sampai pada tahap penyelesaian. Dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Santi Nurul Kamilah, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing utama Dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan perhatian, beliau telah membimbing, mengarahkan, serta mendampingi penulis dalam setiap tahap penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Jarulis, S.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah senantiasa memberikan saran serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Darmi, M.S. dan Ibu Meliya wati, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji atas koreksi, arahan, dan evaluasi yang telah memperkaya kualitas penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen, laboran, dan staf administrasi Jurusan Biologi Universitas Bengkulu yang dengan tulus mendampingi, melayani, dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca. Aamiin.

Bengkulu, 14 Oktober 2025



Latifah Nurhasanah

ABSTRAK

MORFOLOGI BEBERAPA SPESIES KELELAWAR ASAL PROVINSI BENGKULU

Latifah Nurhasanah

F1D021044

Kelelawar (Chiroptera) merupakan mamalia terbang dengan keanekaragaman tinggi di Indonesia, termasuk di Provinsi Bengkulu, namun upaya identifikasinya masih terkendala kemiripan morfologi dan keterbatasan data. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik morfologi serta mengidentifikasi ciri pembeda beberapa spesies kelelawar yang ditemukan di Provinsi Bengkulu. Sampel terdiri atas delapan genus, yaitu *Cynopterus*, *Hipposideros*, *Eonycteris*, *Penthetor*, *Myotis*, *Rousettus*, *Rhinolophus*, dan *Tadarida*. Data dikumpulkan melalui pengamatan morfologi (bentuk tubuh, warna, ukuran bagian tubuh tertentu) dan morfometri (pengukuran bagian tubuh seperti lengan bawah, tibia, ibu jari, dan kaki belakang). Data dianalisis secara deskriptif melalui uji normalitas, uji *independent sample T-test*, dan *Mann-Whitney*. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi sembilan spesies dengan ciri morfologi khas. *Hipposideros diadema* merupakan spesies terbesar (LB 83,85–92,90 mm) dengan *noseleaf* berbentuk tapal kuda, sedangkan *H. larvatus* lebih kecil (50,13–62,30 mm) dan berwarna coklat kekuningan. *Tadarida plicata* memiliki bibir berkeriput (LB 47,60–48,10 mm), *Cynopterus brachyotis* berciri tepi telinga putih dan cakar pada jari kedua, sedangkan *Eonycteris spelaea* bermoncong panjang tanpa cakar. *Penthetor lucasii* berwarna coklat pucat dengan ekor sangat pendek (8,40–10,25 mm), *Rousettus amplexicaudatus* memiliki ekor bebas dan cakar pada jari kedua, *Rhinolophus acuminatus* berciri *noseleaf* tapal kuda dengan taju meruncing, dan *Myotis muricola* menjadi spesies terkecil (31,80–36,00 mm) dengan rambut hitam pekat dan tragus. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada beberapa parameter morfometri antar spesies, yang menguatkan bahwa setiap spesies memiliki karakter pembeda yang dapat digunakan dalam identifikasi.

Kata kunci: Chiroptera, kelelawar, morfologi, morfometri, Pteropodidae

ABSTRACT

MORPHOLOGY OF SEVERAL BAT SPECIES ORIGINAL FROM BENGKULU PROVINCE

Latifah Nurhasanah

F1D021044

Bats (Chiroptera) are mammals capable of flight, with high diversity in Indonesia, including Bengkulu Province. However, their identification is still constrained by morphological similarities and limited data. This study aimed to analyze morphological characteristics and identify distinguishing features of several bat species found in Bengkulu Province. The sample consists of eight genera: *Cynopterus*, *Hipposideros*, *Eonycteris*, *Penthetor*, *Myotis*, *Rousettus*, *Rhinolophus*, and *Tadarida*. Data were collected through external morphological observations (body shape, color, specific body part sizes) and morphometric measurements (lower arm, tibia, thumb, and hind leg), then analyzed descriptively using normality tests, independent sample t-tests, and Mann-Whitney tests. This study successfully identified nine species with typical morphological characteristics. *Hipposideros diadema* is the largest species (forearm length 83.85–92.90 mm), with a horse-shoe shaped nose leaf, whereas *H. larvatus* is smaller (50.13–62.30 mm) and yellowish-brown. *Tadarida plicata* has wrinkled lips (forearm 47.60–48.10 mm). *Cynopterus brachyotis* is characterized by white ear edges and a scratch on the second finger, while *Eonycteris spelaea* has a long snout without claws. *Penthetor lucasi* is pale brown with a very short tail (8.40–10.25 mm), *Rousettus amplexicaudatus* has a free tail and a scratch on the second finger, *Rhinolophus acuminatus* has a horse-shoe shaped, forward-tapering nose leaf, and *Myotis muricola* is the smallest species (31.80–36.00 mm) with dense black fur and a tragus. Statistical test results show significant differences in several morphometric parameters among species, supporting that each species has distinguishing features useful for identification.

Keywords: *bats, Chiroptera, morphology, morphometri, Pteropodidae.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
Tabel	xiii
Halaman	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
2.2 Genus Chiroptera.....	7
2.2.1 Genus <i>Cynopterus</i>	7
2.2.2 Genus <i>Hipposideros</i>	10
2.2.3 Genus <i>Eonycteris</i>	12
2.2.4 Genus <i>Penthetor</i>	13
2.2.5 Genus <i>Myotis</i>	14
2.2.6 Genus <i>Rousettus</i>	16
2.3 Morfologi Kelelawar	18
BAB III.....	20
METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat.....	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Prosedur Kerja	20
3.3.1 Identifikasi morfologi	20
3.3.2 Analisis Data	24
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Deskripsi Morfologi Spesies Kelelawar.....	26
4.1.1 <i>Hipposideros diadema</i>	27
4.1.2 <i>Hipposideros larvatus</i>	28
4.1.3 <i>Tadarida plicata</i>	30

4.1.4 <i>Cynopterus brachyotis</i>	31
4.1.6 <i>Eonycteris spelaea</i>	33
4.1.8 <i>Penthetor lucasii</i>	34
4.1.7 <i>Rousettus amplexicaudatus</i>	35
4.1.8 <i>Rhinolopus acuminatus</i>	37
4.1.9 <i>Myotis muricola</i>	38
4.2 Perbedaan Ukuran Tubuh Spesies Kelelawar Genus <i>Hipposideros</i>	41
4.2.1 Uji Normalitas Genus <i>Hipposideros</i> (<i>H. larvatus</i> vs <i>H. diadema</i>)	41
4.2.2 <i>Independent sample T-test</i> Genus <i>Hipposideros</i> (<i>H. larvatus</i> vs <i>H. diadema</i>)	41
4.2.3 Uji Mann Whitney Genus <i>Hipposideros</i> (<i>H. larvatus</i> vs <i>H. diadema</i>)	42
4.3 Perbedaan Ukuran Tubuh Spesies Kelelawar Famili Pteropodidae	42
4.3.1 Uji Normalitas Famili Pteropodidae	42
4.3.2 Uji <i>Independent Sample T-test</i> Famili Pteropodidae	43
4.3.3 Uji <i>Mann Whitney</i> Famili Pteropodidae	44
4.4 Kunci Determinasi Spesies Kelelawar Asal Provinsi Bengkulu	46
BAB V	49
SIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. <i>Cynopterus brachyotis</i> (Amit dan Tuen, 2019).....	8
Gambar 2. <i>Cynopterus horfieldii</i> (Csorba <i>et al.</i> , 2013).....	8
Gambar 3. <i>Cynopterus sphinx</i> (Kamilah, 2005)	9
Gambar 4. <i>Cynopterus titthaechelus</i> (Patterson, 2017)	9
Gambar 5. <i>Cynopterus minutus</i> (Yoh <i>et al.</i> , 2020).....	10
Gambar 6. <i>Hipposideros diadema</i> (Azuan <i>et al.</i> , 2016).....	11
Gambar 7. <i>Hipposideros larvatus</i> (Thong <i>et al.</i> , 2021)	11
Gambar 8. <i>Hipposideros cervinus</i> (Azuan <i>et al.</i> , 2016).....	12
Gambar 9. <i>Hipposideros galeritus</i> (kaur <i>et al.</i> , 2017)	12
Gambar 10. <i>Eonycteris spelaea</i> (Kruskop <i>et al.</i> , 2024)	13
Gambar 11. <i>Eonycteris major</i>	13
Gambar 12. <i>Penthetor lucasii</i> (Kamilah, 2005)	14
Gambar 13. <i>Myotis albescens</i> (Braun <i>et al.</i> , 2009)	14
Gambar 14. <i>Myotis chiloensis</i> (Ossa, 2016)	15
Gambar 15. <i>Myotis muricola</i> (Thong <i>et al.</i> , 2022)	15
Gambar 16. <i>Rousettus spinalatus</i> (Tri <i>et al.</i> , 2016)	16
Gambar 17. <i>Rousettus leschenaultii</i> (Mathur dan Elangovan, 2015).....	17
Gambar 18. <i>Rousettus amplexicaudatus</i> (Kamilah, 2005).....	17
Gambar 19. <i>Rousettus celebensis</i> (Lengkong <i>et al.</i> , 2016).....	18
Gambar 20. Morfometri ukuran tubuh kelelawar (Payne <i>et al.</i> , 2000).....	23
Gambar 21. Morfologi tubuh kelelawar (Yuliadi <i>et al.</i> , 2018).....	23
Gambar 22. Morfometri ukuran kepala kelelawar (Kruskop, 2013).....	23
Gambar 23. <i>Hipposideros diadema</i>	27
Gambar 24. <i>Hipposideros larvatus</i>	28
Gambar 25. <i>Tadarida plicata</i>	30
Gambar 26. <i>Cynopterus brachyotis</i>	31
Gambar 27. <i>Eonycteris spelaea</i>	33
Gambar 28. <i>Penthetor lucasii</i>	34
Gambar 29. <i>Rousettus amplexicaudatus</i>	35
Gambar 30. <i>Rhinolopus acuminatus</i>	37
Gambar 31. <i>Myotis muricola</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Daftar spesimen kelelawar asal Provinsi Bengkulu koleksi Laboratorium <i>Basic Science</i> Universitas Bengkulu.....	26
Tabel 2. Hasil Uji <i>Independent sample T-test</i> Genus <i>Hipposideros</i>	41
Tabel 3. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Genus <i>Hipposideros</i>	42
Tabel 4. Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i> Famili Pteropodidae	43
Tabel 5. Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Famili Pteropodidae	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan Identifikasi morfologi kelelawar.....	57
Lampiran 2. Karakteristik morfologi spesies kelelawar asal Bengkulu (berdasarkan spesimen awetan koleksi Laboratorium <i>Basic Science</i> Universitas Bengkulu	63
Lampiran 3. Data morfologi <i>Hipposideros diadema</i> (n= 26).....	65
Lampiran 4. Data morfologi <i>H. larvatus</i> asal Bengkulu (n= 74).....	66
Lampiran 5. Data morfologi <i>T. plicata</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 2).....	67
Lampiran 6. Data morfologi <i>C. brachyotis</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 31)	68
Lampiran 7. Data morfologi <i>E. spelaea</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 14)	69
Lampiran 8. Data morfologi <i>P. lucasii</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 4)	70
Lampiran 9. Data morfologi <i>R. amplexicaudatus</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 51)	71
Lampiran 10. Data morfologi <i>R. acuminatus</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 21).....	72
Lampiran 11. Data morfologi <i>M. muricola</i> asal Provinsi Bengkulu (n= 27)	73
Lampiran 12. Hasil identifikasi bentuk dan warna tubuh kelelawar.....	74
Lampiran 13. Hasil pengukuran morfometri kelelawar	80
Lampiran 14. Output Uji Normalitas Genus <i>Hipposideros</i>	89
Lampiran 15. Tabel Uji Normalitas Genus <i>Hipposideros</i>	89
Lampiran 16. Output uji <i>Independent sample T-test</i> genus <i>Hipposideros</i>	89
Lampiran 17. Hasil output Uji <i>Mann whitney</i>	90
Lampiran 18. Hasil Output Uji Normalitas <i>Cynopterus</i> dan <i>Eonycteris</i>	90
Lampiran 19. Output uji <i>Independent sample T-test</i> <i>Cynopterus</i> dan <i>Eonycteris</i>	91
Lampiran 20. Output Uji Normalitas <i>Cynopterus</i> dan <i>Penthetor</i>	91
Lampiran 21. Output Uji <i>Independent Sample T- test</i> <i>Cynopterus</i> dan <i>Penthetor</i>	91
Lampiran 22. Output Uji <i>Mann Whitney</i> <i>Cynopterus</i> dan <i>Penthetor</i>	92
Lampiran 23. Output Uji Normalitas <i>Cynopterus</i> dan <i>Rousettus</i>	92
Lampiran 24. Output Uji <i>Mann Whitney</i> <i>Cynopterus</i> dan <i>R. amplexicaudatus</i>	93
Lampiran 25. Output Uji Normalitas <i>Eonycteris</i> dan <i>Penthetor</i>	93
Lampiran 26. Output Uji <i>Independent Sample T-test</i> <i>Eonycteris</i> dan <i>Penthetor</i>	94
Lampiran 27. Output Uji Normalitas <i>Penthetor</i> dan <i>Rousettus</i>	94
Lampiran 28. Output Uji <i>Independent Sample T-test</i> <i>Penthetor</i> dan <i>Rousettus</i>	94
Lampiran 29. Output Uji Normalitas <i>Eonycteris</i> dan <i>Rousettus</i>	95
Lampiran 30. Output Uji <i>Independent Sample T-test</i> <i>Eonycteris</i> dan <i>Rousettus</i>	95
Lampiran 31. Output Uji <i>Mann Whitney</i> <i>Eonycteris</i> dan <i>Rousettus</i>	95

DAFTAR ISTILAH

Chiroptera	: Ordo mamalia yang dikenal sebagai kelelawar.
<i>Forearm</i>	: Lengan Bawah / LB
Megachiroptera	: Kelompok kelelawar berukuran besar, pemakan buah, dan tidak menggunakan ekolokasi kompleks.
Microchiroptera	: Kelompok kelelawar kecil yang menggunakan ekolokasi untuk berburu serangga.
Morfologi	: Ilmu yang mempelajari bentuk dan struktur luar makhluk hidup.
Morfometri	: Ukuran bagian tubuh untuk analisis perbedaan morfologi.
<i>Noseleaf</i>	: Struktur khas pada hidung kelelawar pemakan serangga yang berfungsi membantu ekolokasi.
Pteropodidae	: Famili kelelawar buah (Megachiroptera) yang bersifat herbivora.
Signifikansi (<i>Sig.</i>)	: Batas penilaian hasil uji statistik.
Tragus	: Lipatan kecil pada telinga dalam kelelawar yang membantu menangkap pantulan suara.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelelawar termasuk ke dalam ordo Chiroptera merupakan salah satu jenis keanekaragaman fauna yang terdapat di Indonesia. Nama Chiroptera berasal dari bahasa Yunani, yaitu “*Cheir*” yang berarti tangan dan “*Pteros*” yang berarti selaput, sehingga dapat diartikan sebagai “sayap tangan”. Sayap ini merupakan modifikasi dari jari-jari dan tungkai depan yang memanjang dan diselaputi membran (Corbet dan Hill, 1992). Dengan memiliki sayap ini, kelelawar memiliki kemampuan untuk terbang. Sayap ini juga berfungsi sebagai pelindung tubuhnya saat bergantung terbalik (Prasetyo *et al.*, 2011).

Ordo Chiroptera terbagi menjadi dua subordo yaitu Megachiroptera dan Microchiroptera. Di Indonesia terdapat sekitar 239 spesies yang telah teridentifikasi. Dari jumlah tersebut, 81 spesies merupakan spesies kelelawar dari subordo Megachiroptera, dan 158 spesies lainnya adalah kelelawar dari subordo Microchiroptera (Maryanto *et al.*, 2019). Gua sering kali dihuni oleh berbagai spesies kelelawar dengan koloni yang besar, yang sebagian besarnya berasal dari kelompok Microchiroptera (Prakarsa, 2013) menemukan 9 spesies kelelawar di gua Ngerong, 6 spesies diantaranya adalah kelelawar dari kelompok subordo Microchiroptera. Pamungkas dan Triatmanto (2018) menemukan 10 spesies kelelawar di gua Grudo, seluruhnya merupakan kelelawar dari subordo Microchiroptera. Kamilah *et al.* (2019) menemukan tujuh spesies kelelawar di gua Suruman Bengkulu, lima spesies diantaranya adalah kelelawar dari subordo Microchiroptera.

Kelelawar dapat ditemukan di berbagai habitat, seperti hutan alami, hutan buatan, dan perkebunan hingga pemukiman penduduk. Sebagai tempat berlindung atau tidur pada siang hari, kelelawar sering dijumpai bergelantungan di gua, pohon-pohon besar, lubang pada pohon, lubang pada bambu, pucuk daun, di bawah atap rumah (Kunz dan Fenton, 2003; Suyanto, 2003; Wilson dan Reeder, 2005). Sebagai hewan penerbang dan aktif pada malam hari, kelelawar termasuk kelompok hewan yang cukup sulit untuk dapat diidentifikasi dengan mudah dan

cepat. Oleh karena itu, untuk identifikasi spesies, kelelawar perlu ditangkap dan diamati dalam jarak dekat. Banyak kelelawar memiliki kemiripan tinggi antar spesies berkerabat dekat, sehingga diperlukan pengamatan morfologi yang didukung dengan data morfometri. Karakter morfologi yang umum diamati sebagai ciri pembeda antar spesies antara lain bentuk kepala, muka, moncong, telinga, ekor, sayap, gigi, warna tubuh, berat tubuh. Data morfometri tubuh juga digunakan sebagai data pendukung identifikasi morfologi seperti ukuran panjang lengan atas, tibia, telinga, panjang kepala-tubuh, panjang ekor, panjang total (kepala-ekor) (Payne *et al.*, 2000; Suyanto, 2001).

Beberapa spesies kelelawar seperti kelompok genus *Cynopterus*, *Rousettus*, *Hipposideros* dan *Rhinolophus* memiliki tingkat kemiripan tinggi antar spesies, (Corbet dan Hill, 1992; Payne *et al.*, 2000; Suyanto, 2001), sehingga identifikasi secara morfologi juga masih tidak cukup untuk proses identifikasi yang akurat. Oleh karena itu data untuk identifikasi kadang perlu didukung dengan data karakter tengkorak (Kitchener *et al.*, 1992; Flannery dan Colgan 1993), dan identifikasi secara molekuler (Huang *et al.*, 2014; Lengkong *et al.*, 2016; Tu *et al.*, 2017).

Ketersediaan data morfologi kelelawar pada beberapa sumber rujukan untuk identifikasi spesies sering kali terbatas hanya pada beberapa karakter yang umum, dan data tersebut biasanya ditampilkan dalam angka kisaran. Oleh karena itu, data morfologi perlu tersedia dan beberapa karakter tubuh lainnya juga dapat berperan dalam proses identifikasi, seperti panjang ibu jari dan jari tangan lainnya, serta panjang calcar (taji). Ketersediaan data morfologi yang cukup representatif dapat membantu dalam proses identifikasi.

Beberapa spesimen kelelawar asal Bengkulu tersimpan sebagai koleksi awetan hewan yang ada di Laboratorium Biologi *Basic Science* FMIPA Universitas Bengkulu. Spesimen ini merupakan koleksi sampel dari beberapa penelitian terdahulu. Beberapa spesimen diantaranya belum teridentifikasi hingga tingkat spesies. Data morfologi dari spesimen kelelawar ini belum tersedia dengan lengkap. perlu dilakukan identifikasi spesies dan penambahan data morfometri dari beberapa karakter tubuh lainnya yang perlu diukur untuk dianalisis spesies secara morfologi. Beberapa spesies kelelawar yang tersedia di Laboratorium

Biologi *Basic Science* antara lain berasal dari genus *Cynopterus*, *Eonycteris*, *Hipposideros*, *Penthetor*, *Myotis*, *Rhinolophus*, *Rousettus* dan *Tadarida*. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi spesies pada spesimen kelelawar menggunakan spesimen yang tersimpan di Laboratorium Biologi *Basic Science* untuk mengetahui karakteristik dan jenis spesies dari spesimen kelelawar yang berasal dari Provinsi Bengkulu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana karakteristik morfologi beberapa spesies kelelawar asal provinsi Bengkulu?

1.3 Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik morfologi beberapa spesies kelelawar yang berasal dari Provinsi Bengkulu.
2. Mengidentifikasi ciri pembeda antar spesies kelelawar pada genus *Hipposideros*.
3. Mengidentifikasi ciri pembeda antar genus kelelawar pada famili Pteropodidae.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini antara lain adalah tersedianya data morfologi yang lebih lengkap dari beberapa spesies kelelawar asal Provinsi Bengkulu. Informasi morfologi serta data pengukuran morfometri yang dihasilkan dapat memperkaya data serta menjadi referensi dalam studi taksonomi dan identifikasi kelelawar di masa mendatang. Karakter tambahan yang ditemukan pada penelitian ini dapat menjadi informasi penting yang dapat mempermudah proses identifikasi kelelawar secara morfologi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Kelelawar

Klasifikasi kelelawar menurut Kunz (1991) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Sub Filum	: Vertebrata
Kelas	: Mammalia
Ordo	: Chiroptera
Sub Ordo	: Megachiroptera dan Mikrochiroptera

Kelelawar termasuk ke dalam Ordo Chiroptera, yang dibagi menjadi dua subordo, yaitu Megachiroptera dan Microchiroptera. Megachiroptera umumnya merupakan kelelawar pemakan buah-buahan (Frugivora), beberapa spesies ada yang pemakan nektar (Nektarivora). Sedangkan Microchiroptera sebagian besar pemakan serangga (Insektivora) (Suyanto, 2001). Kelelawar aktif mencari makan pada malam hari dan beristirahat pada siang hari, sehingga kelelawar digolongkan sebagai satwa nokturnal. Kelelawar juga memiliki kemampuan untuk mendeteksi lingkungan sekitar menggunakan sistem sonar (frekuensi ultrasonik), yang dikenal dengan nama ekolokasi. Suara berfrekuensi tinggi (sekitar 50 kilohertz) dikeluarkan dari mulut atau hidung. Ketika gelombang suara ini mengenai suatu objek, suara tersebut dipantulkan kembali sebagai gema, yang kemudian diterima oleh telinga kelelawar. Dengan demikian, kelelawar dapat memperkirakan jarak dan ukuran objek dengan sangat akurat (Nowak, 1995).

Membran pada sayap kelelawar merupakan selaput kulit tipis yang fleksibel, membentang di antara tulang-tulang telapak dan jari tangan, serta meluas hingga ke sisi tubuh dan kaki belakang. Struktur ini memungkinkan kelelawar mampu bermanuver dengan lincah di udara. Tulang pada jari tangan yang mengalami pemanjangan berperan sebagai kerangka utama sayap yang memberi dukungan dan fleksibilitas saat terbang. Adaptasi ini memungkinkan kelelawar dapat mengontrol arah dan kecepatan terbangnya dengan presisi,

menjadikannya satu-satunya mamalia yang mampu terbang secara aktif (Prasetyo *et al.*, 2011).

Sebanyak 88 spesies dari total spesies yang ditemukan di Indonesia, termasuk ke dalam Subordo Megachiroptera, sementara 158 spesies lainnya masuk ke dalam Subordo Microchiroptera. Spesies kelelawar yang ditemukan di Indonesia berasal dari 9 famili yaitu famili Rhinolophidae, Megadermatidae, Nycteridae, Vespertilionidae, Pteropodidae, Hipposideridae, Rhinopomatidae, Molossidae, dan Emballonuridae (Maryanto *et al.*, 2019). Keanekaragaman yang tinggi ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu wilayah penting dalam konservasi serta penelitian terkait kelelawar (Suyanto, 2001).

Megachiroptera dan Microchiroptera memiliki perbedaan yang cukup signifikan dalam hal morfologi, perilaku, dan distribusi geografis. Dari segi morfologi, Megachiroptera cenderung berukuran lebih besar dengan rentang sayap yang panjang, yang memungkinkan mereka terbang lebih stabil dan menempuh jarak yang lebih jauh. Sebaliknya, Microchiroptera berukuran lebih kecil dengan sayap yang lebih pendek, yang membuat mereka lebih lincah dalam bermanuver saat berburu serangga di malam hari (Daniati dan Atifah, 2023). Selain perbedaan fisik, pola pemilihan habitat juga menunjukkan karakteristik yang menarik. Sekitar 20% Megachiroptera dan lebih dari 50% Microchiroptera memilih gua sebagai tempat bertengger. Pola ini menunjukkan adaptasi ekologis mereka terhadap lingkungan yang memberikan perlindungan dan kenyamanan (Suyanto, 2001). Megachiroptera umumnya mengandalkan penglihatan dan penciuman untuk bernavigasi karena tidak memiliki sistem ekolokasi kompleks. Sebaliknya, Microchiroptera umumnya menggunakan ekolokasi ultrasonik untuk mendeteksi mangsa di malam hari. Distribusi geografis Megachiroptera hanya ditemukan di wilayah tropis dan subtropis Asia, Afrika, dan Australia, sedangkan Microchiroptera memiliki penyebaran yang jauh lebih luas dan dapat dijumpai hampir di seluruh dunia kecuali daerah kutub dan gurun ekstrem (Kunz dan Fenton, 2003; Nowak, 1995).

Subordo Megachiroptera memiliki beberapa karakteristik khusus, antara lain adanya cakar pada jari kedua, telinga yang tidak memiliki tragus atau antitragus, serta hidung yang tidak berbentuk daun, seperti yang ditemukan pada famili

Pteropodidae. Sebaliknya, Microchiroptera memiliki ciri yang berbeda, yaitu tidak memiliki cakar pada jari kedua, namun telinganya dilengkapi dengan tragus atau antitragus. Selain itu, struktur hidung dan wajahnya berbentuk daun, yang berfungsi untuk sistem ekolokasi. Microchiroptera juga memiliki selaput kulit antar paha yang berkembang dengan baik. Subordo ini terdiri atas empat famili dan empat genus, yaitu Hipposideridae, Vespertilionidae, Rhinolophidae, dan Megadermatidae (Nurfitrianto *et al.*, 2013).

Setiap famili dalam Ordo Chiroptera memiliki ciri khas tersendiri yang membedakannya satu sama lain. Famili Rhinolophidae memiliki bentuk daun hidung yang kompleks dan unik pada setiap spesiesnya. Struktur daun hidung ini menjadi indikator utama dalam membedakan satu spesies Microchiroptera dengan spesies lainnya (Corbet dan Hill, 1992; Fitria *et al.*, 2021). Famili Megadermatidae memiliki struktur menyerupai daun pada bagian hidung dan wajah. Daun telinga mereka menyatu di bagian atas kepala dan dilengkapi dengan tragus yang panjang. Kelelawar dalam famili ini tidak memiliki ekor, namun selaput kulit yang menghubungkan kedua paha berkembang dengan baik. Selain itu, cakar pada jari kedua tidak ditemukan dalam kelompok ini (Nurfitrianto *et al.*, 2013).

Famili Vespertilionidae memiliki ciri khas berupa tidak adanya lipatan pada hidung serta telinga yang terpisah, kecuali pada genus *Nyctophilus*. Tragus berkembang dengan baik, dan ekornya tertanam dalam selaput kulit yang menghubungkan kedua paha, membentuk pola menyerupai huruf "V" (Suyanto, 2001).

Famili Nycteridae Memiliki mata yang cenderung kecil, dengan telinga berukuran besar dan sangat panjang yang terpisah antara sisi kanan dan kiri. Ujung ekornya berbentuk seperti huruf T dan tertanam dalam selaput kulit di antara paha. Terdapat alur yang cukup dalam di bagian tengah wajah yang membagi area dahi dan moncong. Di sekitar hidung, terdapat lipatan kulit, sementara tragusnya berukuran pendek dan sedikit melengkung. Selanjutnya famili Emballonuridae memiliki mata yang cukup besar, tanpa keberadaan daun hidung, dengan tragus yang pendek serta ujung yang membulat, sementara

ekornya bebas dan muncul dari bagian tengah selaput kulit di antara paha (Prasetyo, 2011).

Famili Rhinopomatidae dapat dikenali dengan mata yang cenderung kecil, dengan daun hidung tengah yang mencuat tegak ke atas. Daun hidung bagian belakang berbentuk segitiga pipih dengan ujung meruncing dan berdiri tegak, yang disebut lanset. Telinganya dilengkapi dengan anti tragus, sementara ekornya tertanam dalam selaput kulit di antara paha (Prasetyo, 2011). Kelelawar dalam famili Molossidae memiliki kulit yang tampak berkerut dan tidak memiliki daun hidung, atau jika ada, bentuknya sangat sederhana. Selain itu, telinga kanan dan kiri terhubung oleh selaput kulit, kecuali pada genus *Mormopterus*, yang memiliki selaput kulit antara paha yang tidak berkembang sempurna (Suyanto, 2001).

2.2 Genus Chiroptera

2.2.1 Genus *Cynopterus*

Kelelawar yang tergolong dalam genus *Cynopterus* di Indonesia teridentifikasi sebanyak 7 spesies. Genus *Cynopterus* diidentifikasi berdasarkan sejumlah karakteristik khusus, seperti hidung yang berbentuk tabung, moncong yang relatif pendek, adanya warna putih yang terlihat jelas di bagian tepi telinga serta keberadaan cakar pada jari kedua yang menjadi salah satu tanda khasnya dan menjadi pembeda dengan kelelawar lainnya (Suyanto, 2001).

Beberapa spesies dari ordo *Cynopterus* yaitu *C. brachyotis*, *C. horfieldii*, *C. sphinx*, *C. titthaechelius*, dan *C. minutus*. Spesies *C. brachyotis*, merupakan salah satu spesies kelelawar pemakan buah yang banyak dijumpai di wilayah Asia Tenggara. Kelelawar *C. brachyotis* yang diamati memiliki ciri khas berupa wajah yang menyerupai anjing dengan moncong yang pendek. Matanya berukuran besar dengan warna hitam, sedangkan tubuhnya ditutupi oleh rambut berwarna coklat. Selain itu, bagian kerahnya memiliki warna jingga tua, sementara sayapnya cenderung lebih gelap dibandingkan bagian tubuh lainnya (Payne *et al.*, 2000; Sari *et al.*, 2018).



Gambar 1. *Cynopterus brachyotis* (Amit dan Tuen, 2019)

C. horfieldii merupakan spesies kelelawar berukuran sedang dengan panjang lengan bawah berkisar antara 70 hingga 78 mm. Secara morfologi, bagian atas tubuhnya berwarna coklat keabu-abuan, sedangkan bagian bawahnya berwarna coklat kekuningan. Area di sekitar bahu dan tenggorokan memiliki warna yang bervariasi dari oranye hingga merah. Ciri khas lainnya adalah garis tepi berwarna putih yang terlihat pada telinga serta tulang jarinya (Firnanda *et al.*, 2015).



Gambar 2. *Cynopterus horfieldii* (Csorba *et al.*, 2013)

C. sphinx termasuk dalam kategori kelelawar berukuran sedang. Spesies ini memiliki ciri khas berupa moncong yang tampak tebal dan berisi. Selain itu, struktur tulang pada langit-langit mulutnya lebih panjang dibandingkan dengan *C. brachyotis* (Prasetyo *et al.*, 2011). Keunikan lain dari spesies ini terletak pada karakteristik morfologinya yang mudah dikenali. Ciri khas yang dimiliki antara lain bentuk kepala yang menyerupai anjing, lubang hidung yang tampak asimetris, serta mata berukuran besar dan menonjol. Selain itu, spesies ini juga memiliki telinga yang relatif pendek dengan garis tepi berwarna putih, yang menjadi salah satu keunikan morfologinya (Elangoyan *et al.*, 2018).



Gambar 3. *Cynopterus sphinx* (Kamilah, 2005)

C. titthaecheilus memiliki ciri khas berupa bulu berwarna coklat tua yang menutupi seluruh tubuhnya, sementara bagian lehernya berwarna coklat lebih muda. Identifikasi usia kelelawar, baik remaja maupun dewasa, dapat dilakukan dengan mengamati warna bulu pada lehernya, di mana semakin gelap warna coklatnya, semakin matang usia kelelawar tersebut. Spesies ini juga memiliki ekor yang relatif pendek, telinga berukuran kecil dengan bentuk agak memanjang, serta wajah yang tampak meruncing ke depan (Anisatuzzahro dan Lutfi, 2017).



Gambar 4. *Cynopterus titthaecheilus* (Patterson, 2017)

Spesies kelelawar *C. minutus*, selaput kulit yang menghubungkan kedua paha tidak berkembang dengan baik, sehingga ekornya berukuran relatif pendek. Kelelawar ini memiliki mata yang besar serta gigi geraham yang tumpul. Selain itu, gigi serinya tidak mengalami pembelahan jika dibandingkan dengan bagian ujungnya. Moncongnya cenderung pendek, sedangkan hidungnya berukuran cukup besar dengan bentuk menyerupai tabung (Suyanto, 2003; Marlinda., 2022).



Gambar 5. *Cynopterus minutus* (Yoh *et al.*, 2020)

2.2.2 Genus *Hipposideros*

Kelelawar yang termasuk dalam kelompok Microchiroptera yaitu kelelawar genus *Hipposideros* atau biasa disebut dengan kelelawar berhidung daun. Kelompok *Hipposideros* mempunyai ciri morfologi yang unik yaitu memiliki struktur hidung daun yang sangat berperan penting dalam proses ekolokasi. Struktur hidung ini memungkinkan kelelawar genus *Hipposideros* menghasilkan dan mengarahkan gelombang suara dengan presisi. Hal ini sangat membantu mereka dalam proses navigasi dan pencarian makanan terutama pada lingkungan yang gelap seperti gua atau hutan (Wongwaiyut *et al.*, 2023). Beberapa spesies yang termasuk dalam genus *Hipposideros* yaitu *H. diadema*, *H. larvatus* dan *H. cervinus*.

Kelelawar *H. diadema* mempunyai ciri morfologi yaitu mempunyai taring yang besar, struktur daun hidung yang berbentuk kompleks yang menyerupai tapal kuda, dan ekor yang tertutupi oleh selaput di antara kedua paha, tidak memiliki tragus namun tetap memiliki antitragus (Fajri dan Armiani, 2022). *H. diadema* dikenal sebagai kelelawar pemakan serangga yang memiliki struktur tubuh yang keras, yang ditunjukkan melalui struktur tengkoraknya yang panjang dan lebar, serta gigi-gigi yang besar. Perbedaan yang signifikan dalam panjang dan lebar kranium *H. diadema* dibandingkan dengan spesimen kelelawar lainnya dapat diamati, menandakan adaptasi morfologi yang mendukung pola makannya sebagai pemangsa serangga keras (Pamungkas, 2018).



Gambar 6. *Hipposideros diadema* (Azuan *et al.*, 2016)

H. larvatus mempunyai ciri morfologi berupa adanya daun hidung tambahan yang berada pada sisi daun hidung depan dan berbentuk seperti tapal kuda, struktur daging seperti tabung di dahi bagian belakang daun hidung (Maulina *et al.*, 2019).



Gambar 7. *Hipposideros larvatus* (Thong *et al.*, 2021)

Spesies *H. cervinus* memiliki beberapa ciri fisik yang membedakannya. Kelelawar ini memiliki tubuh yang relatif kecil dengan rambut kepala yang berwarna hitam kecokelatan dan rambut tubuh yang berwarna coklat. Daun hidungnya berwarna hitam, yang merupakan ciri khas dari spesies ini. Mata kelelawar ini kecil, sementara telinganya besar dengan bentuk segitiga, yang membantu mereka dalam mendeteksi suara di lingkungan gelap. Ciri-ciri ini membantu *H. cervinus* untuk beradaptasi dengan kehidupan di gua dan berburu serangga pada malam hari (Piter *et al.*, 2015).



Gambar 8. *Hipposideros cervinus* (Azuan *et al.*, 2016)

H. galeritus termasuk dalam Suku Hipposideridae dan tergolong kelelawar berukuran sedang dengan panjang lengan bawah berkisar antara 47 hingga 51 mm (Suyanto, 2001). Tubuhnya memiliki warna abu-abu kecokelatan, sementara bagian kepala cenderung lebih gelap dengan nuansa coklat pekat. Spesies ini juga memiliki dua lipatan kulit lateral tambahan serta panjang kelenjar yang sebanding dengan daun hidung posterior (Prasetyo *et al.*, 2011).



Gambar 9. *Hipposideros galeritus* (kaur *et al.*, 2017)

2.2.3 Genus *Eonycteris*

Genus *Eonycteris* termasuk dalam famili Pteropodidae dan memiliki beberapa ciri umum yang membedakannya dari genus kelelawar lainnya. Kelelawar dalam genus ini umumnya memiliki mata yang besar, telinga tanpa tragus maupun antitragus, serta keberadaan ekor yang menjadi salah satu ciri khasnya. Selain itu, mereka tidak memiliki cakar pada jari kedua sayapnya. Beberapa spesies yang termasuk dalam genus ini adalah *E. spelaea*. Spesies ini memiliki karakteristik yang khas, seperti sepasang kelenjar berbentuk ginjal yang

terletak di dekat anus. Kelelawar ini lebih sering ditemukan di area dengan vegetasi yang rimbun, meskipun sebagian kecil populasinya juga ditemukan menghuni gua (Suyanto *et al.*, 2002).



Gambar 10. *Eonycteris spelaea* (Kruskop *et al.*, 2024)

Spesies lain yaitu *E. major* memiliki ciri khas berupa bulu berwarna coklat kehitaman. Moncongnya tampak panjang dengan bentuk yang sedikit melengkung. Selain itu, kelelawar ini tidak memiliki cakar pada jari kedua sayapnya (Payne *et al.*, 2000).

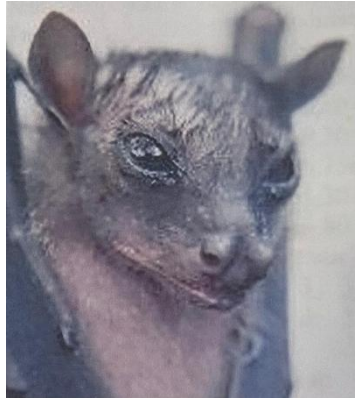


Gambar 11. *Eonycteris major*

2.2.4 Genus *Penthetor*

Genus ini hanya terdiri dari satu spesies, yaitu *P. lucasi*, yang sekilas memiliki kemiripan dengan *Cynopterus*. Namun, perbedaannya terletak pada warna punggung yang cenderung coklat keabu-abuan hingga abu-abu muda. Bagian atas kepalanya umumnya lebih rendah di bagian tengah dan terlihat lebih cerah di sekitar area mata. Tepi telinganya tampak gelap, dan cakar pada jari kedua terlihat dengan jelas, begitu pula ekornya. Hewan ini memiliki moncong

yang menyerupai anjing, mata yang besar, telinga sederhana, serta sepasang gigi seri di bagian bawah (Tri *et al.*, 2016).



Gambar 12. *Penthetor lucasii* (Kamilah, 2005)

2.2.5 Genus *Myotis*

Genus *Myotis* termasuk kelompok mamalia yang memiliki banyak jumlah spesies, beberapa spesies dari genus *Myotis* yaitu *M. albescens*, *M. chiloensis*, *M. muricol* dan *M. macropus*. *M. albescens* adalah kelelawar berukuran sedang dengan rambut panjang, halus, dan berwarna cokelat tua hingga hitam, beberapa individu memiliki bulu cokelat pucat. Ujung rambutnya berwarna putih atau kekuningan, memberikan tampilan buram. Bagian perut lebih terang, hampir putih di area perut, sisi tubuh, sekitar anus, dan kaki (Braun *et al.*, 2009).



Gambar 13. *Myotis albescens* (Braun *et al.*, 2009)

Spesies *M. chiloensis* merupakan kelelawar kecil dari keluarga Vespertilionidae yang endemik di bagian selatan Amerika Selatan. Warna rambutnya bervariasi tergantung garis lintang, yang dipengaruhi oleh tingkat radiasi matahari dan curah hujan. Populasi di wilayah utara cenderung memiliki rambut berwarna oker pucat, sementara di Chili tengah warnanya lebih coklat

terang. Adapun populasi di bagian selatan umumnya memiliki rambut berwarna coklat kopi (Ossa, 2016).



Gambar 14. *Myotis chiloensis* (Ossa, 2016)

M. muricola, atau lasiwen, merupakan kelelawar berukuran kecil dengan panjang kepala sekitar 13,0 mm dan mata yang hampir tertutup oleh rambut halus. Hidungnya berbentuk tabung dengan moncong kecil. Telinganya memiliki bentuk segitiga dengan tragus yang meruncing ke depan. Jari kedua tidak memiliki cakar, sedangkan cakar pada kakinya berukuran kecil. Bagian atas tubuhnya ditutupi rambut tebal berwarna coklat keabu-abuan, yang hampir menutupi wajahnya. Sayapnya tampak kontras dengan warna tubuhnya, dan bagian dada serta perut memiliki bercak putih dengan dasar warna keabu-abuan. Spesies lain yaitu *M. macropus* (Fahlevi *et al.*, 2016).



Gambar 15. *Myotis muricola* (Thong *et al.*, 2022)

2.2.6 Genus *Rousettus*

Genus *Rousettus* termasuk dalam famili Pteropodidae dan merupakan kelompok kelelawar pemakan buah yang banyak ditemukan di wilayah tropis dan subtropis. Ciri khas dari genus ini adalah kemampuannya dalam ekolokasi menggunakan klik lidah, yang membedakannya dari kebanyakan kelelawar buah lainnya. Selain itu, kelelawar dalam genus *Rousettus* umumnya memiliki tubuh berukuran sedang hingga besar, dengan moncong yang menyerupai anjing, mata besar, dan telinga sederhana tanpa tragus. Mereka sering ditemukan di gua-gua dan daerah hutan, serta berperan penting dalam ekosistem sebagai penyebar biji dan penyerbuk tanaman (Tri *et al.*, 2016).

Salah satu spesies dalam genus ini adalah *R. spinalatus*, Spesies ini memiliki tubuh bagian atas berwarna coklat abu-abu tua, sedangkan bagian bawahnya lebih pucat. Bagian kepala atas cenderung lebih gelap di tengah dan lebih terang di sekitar mata. Tepi telinganya tampak gelap, dengan cakar yang jelas pada jari kedua serta ekor yang tampak nyata. Moncongnya menyerupai anjing, dengan mata lebar dan telinga sederhana. Rambut di bagian punggungnya cenderung jarang dan berwarna coklat abu-abu pucat, sedangkan di leher dan dagu terdapat rambut yang lebih panjang dan kasar. Membran sayapnya menempel di sepanjang garis punggung dan menyatu dengan membran ekor di atas tungkai, sehingga bagian punggung tampak gundul tanpa rambut (Tri *et al.*, 2016).



Gambar 16. *Rousettus spinalatus* (Tri *et al.*, 2016)

R. leschenaultii merupakan salah satu spesies kelelawar buah yang umum ditemukan dan sering disebut sebagai kelelawar buah India. Spesies ini memiliki

penyebaran yang luas di wilayah penelitian. Ukurannya tergolong sedang jika dibandingkan dengan kelelawar buah lainnya yang memiliki moncong pendek.



Gambar 17. *Rousettus leschenaultii* (Mathur dan Elangovan, 2015)

R. amplexicaudatus memiliki tubuh dengan warna bervariasi dari coklat abu-abu hingga coklat, dengan bagian kepala cenderung lebih gelap. Bagian bawah tubuhnya berwarna coklat abu-abu dengan rona yang lebih pucat, terutama di area dagu dan leher. Pada individu dewasa, khususnya jantan, sering ditemukan bercak rambut berwarna kuning pucat di sisi leher (Payne *et al.*, 2000).



Gambar 18. *Rousettus amplexicaudatus* (Kamilah, 2005)

R. celebensis memiliki ciri khas berupa rambut yang panjang dan lebat yang menutupi hampir seluruh tubuhnya, termasuk area leher, pangkal ekor, dan paha. Warna tubuhnya menyerupai *R. amplexicaudatus*, yaitu kecokelatan, namun perbedaannya terletak pada tekstur rambutnya, di mana *R. amplexicaudatus* memiliki rambut yang lebih pendek dan kurang lebat. Kedua spesies ini memiliki beberapa kesamaan, seperti

keberadaan ekor, cakar pada jari kedua sayap, serta bentuk kepala dan moncong yang memanjang (Suyanto, 2001).



Gambar 19. *Rousettus celebensis* (Lengkong *et al.*, 2016)

2.3 Morfologi Kelelawar

Morfologi adalah kajian mengenai bentuk dan struktur suatu organisme yang dimanfaatkan untuk mengetahui bentuk dan struktur luar organisme, seperti ukuran, bentuk dan susunan bagian tubuh. Salah satu cara untuk mengamati morfologi dengan melalui pendekatan morfometri (Manek *et al.*, 2020). Morfometri merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengukur jarak antara titik-titik tertentu pada tubuh kemudian membandingkan hasil pengukuran dengan analisis statistik yang sesuai. Pendekatan berbasis jarak linear ini sering digunakan, baik analisis univariat maupun analisis multivariate. Pengukuran morfometri biasanya dilakukan dengan mengukur bagian tubuh seperti kepala dan toraks menggunakan ciri-ciri metrik (Tatsuta *et al.*, 2018).

Banyaknya jenis kelelawar yang terdapat di Indonesia menuntut kemampuan identifikasi yang baik agar data yang dikumpulkan dapat dipertanggungjawabkan. Identifikasi biasanya dilakukan dengan mengamati ciri-ciri morfologi, seperti ukuran tubuh, ada atau tidaknya cakar pada jari kedua, warna dan tekstur rambut, serta keberadaan selaput di antara paha dan karakter lainnya (Suyanto, 2001).

Ciri-ciri morfologi menjadi dasar utama dalam kajian biologi, yang kemudian dijelaskan secara kuantitatif melalui metode morfometri. Morfometri berfungsi sebagai alat untuk mengukur dan menggambarkan karakter morfologi secara sistematis, sehingga menjadi landasan penting dalam berbagai analisis

biologi. Pada tingkat yang lebih luas, pengukuran morfometrik dimanfaatkan sebagai langkah awal dalam memahami proses evolusi dan melakukan klasifikasi makhluk hidup. Karakter morfologi yang diukur dikonversikan ke dalam bentuk angka, sehingga dapat dianalisis menggunakan metode statistik. Data morfometrik bersifat kontinu karena diperoleh dari hasil pengukuran dengan satuan tertentu. Alat bantu seperti mistar, pita ukur, dan jangka sorong digunakan sesuai dengan ukuran dan bentuk organisme yang diamati, sementara variabel pengukuran disesuaikan dengan karakter morfologi spesifik dari organisme tersebut (Takacs *et al.*, 2016).

Dalam identifikasi kelelawar Megachiroptera, morfologi menjadi aspek utama yang diamati, mengingat beberapa spesies dalam satu genus memiliki kemiripan bentuk fisik. Meskipun tampak serupa, perbedaan morfologis seperti ukuran tubuh, panjang sayap, dan bentuk daun hidung dapat memberikan informasi penting untuk melihat karakteristik setiap spesies. Morfometri kemudian digunakan sebagai metode kuantitatif untuk menganalisis variasi morfologi tersebut secara lebih mendalam. Namun, ketika ciri-ciri morfologi tidak cukup dalam proses identifikasi spesies, rumus gigi ditambahkan sebagai parameter tambahan. Rumus gigi ini memberikan rincian struktural yang membantu memperjelas perbedaan antar spesies. Dengan menggabungkan pengukuran morfometri dan rumus gigi, akurasi dalam identifikasi kelelawar Megachiroptera dapat ditingkatkan (Suyanto, 2001; Qaanitah *et al.*, 2018).

Parameter yang umum digunakan untuk mengetahui morfologi kelelawar melibatkan pengamatan ciri-ciri fisik kelelawar dan pengukuran tubuh berbagai dimensi tubuh seperti bagian utama pada sayap 1-7 (jari III), yang merupakan jari terpanjang. Berikutnya terdapat 2-3 (jari II) dan 8 (jari I), jari I merupakan ibu jari (cakar). Jari keempat terdiri dari dua ruas, yaitu 5-6 (ruas pertama jari IV) dan 4-5 (ruas kedua jari IV), sementara 7-9 (jari V) membentuk tepi luar sayap. Bagian lengan terdiri dari 7-10 (lengan bawah) dan 10-11 (lengan atas). Bagian tubuh lainnya meliputi 13-14 (kaki belakang) dan 16-17 (ekor). Bagian 15 (Uropatagium) merupakan selaput kulit yang menghubungkan paha, 12 (Rambut) yang menutupi tubuh kelelawar (Schmieder *et al.*, 2015).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juni 2025 di Laboratorium zoologi 2, Gedung *Basic Science*, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kaca pembesar, jangka sorong manual, penggaris, bak bedah, dan kamera digital. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu spesimen kelelawar asal Provinsi Bengkulu yang tersedia di Laboratorium zoologi 2, Gedung *Basic Science* (kelelawar dari genus *Cynopterus*, *Eonycteris*, *Hipposideros*, *Penthetor*, *Myotis*, *Rhinolophus*, *Rousettus* dan *Tadarida*), kertas label dan alat tulis. Berikut merupakan tabel dari spesimen kelelawar yang tersedia di Laboratorium zoologi 2, Gedung *Basic Science*, Universitas Bengkulu.

Tabel 1. Spesimen kelelawar asal Provinsi Bengkulu yang tersedia di Laboratorium Biologi *Basic Science* Universitas Bengkulu.

No	Genus	Jumlah Individu
1	<i>Cynopterus</i>	31
2	<i>Eonycteris</i>	14
3	<i>Hipposideros</i>	100
4	<i>Penthetor</i>	4
5	<i>Myotis</i>	27
6	<i>Rhinolophus</i>	21
7	<i>Rousettus</i>	51
8	<i>Tadarida</i>	2

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Identifikasi morfologi

Penelitian ini menggunakan metode sensus (total sampling), yaitu dengan mengambil seluruh individu kelelawar yang tersedia sebagai sampel penelitian (Nuryadi *et al.*, 2017). Jumlah total sampel yang digunakan sebanyak 250 individu, yang terdiri dari beberapa spesies kelelawar dari genus *Cynopterus*,

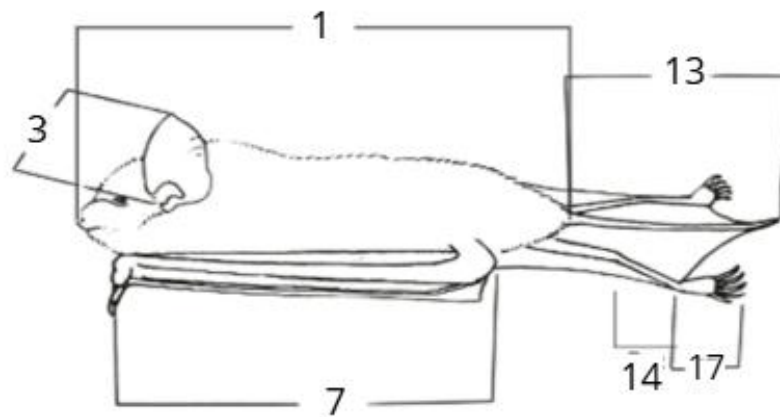
Eonycteris, *Hisposideros*, *Penthetor*, *Myotis*, *Rhinolophus*, *Rousettus* dan *Tadarida*. Seluruh individu tersebut diamati dan diukur karakter morfologinya tanpa melakukan pemilihan atau pengambilan secara acak. Identifikasi morfologi dilakukan dengan mengamati tiga kelompok utama, yaitu pengamatan identifikasi bentuk tubuh, identifikasi warna tubuh dan pengukuran morfometri pada spesies kelelawar. Identifikasi morfologi bentuk tubuh berdasarkan Prasetyo *et al.* (2011) dan Mustari *et al.* (2021) bagian tubuh yang diamati yaitu:

1. Bentuk hidung: memiliki bentuk hidung daun, rostrum rahang hidung yang memanjang), hidung tanduk, lipatan kulit (*noseleaf*), bentuk kipas atau yang lainnya.
2. Struktur tambahan daun telinga: tragus atau antitragus.
3. Rambut: memiliki jenis rambut yang tebal, tipis atau gundul.
4. Membran uropotagium: memiliki membran yang berada antara kedua kaki belakang atau mencakup ekor (ekor berada didalam uropotagium).
5. Ekor: Ada, tidak ada, ekor bercabang atau ekor sangat kecil.
6. Selaput kulit antar paha: Berlekatan dengan ekor, pelekatan menyeluruh, sebagian besar atau sebagian kecil.
7. Ada atau tidaknya cakar pada jari ke 2.
8. Jumlah gigi: meliputi gigi taring, gigi seri, gigi molar dan gigi premolar.

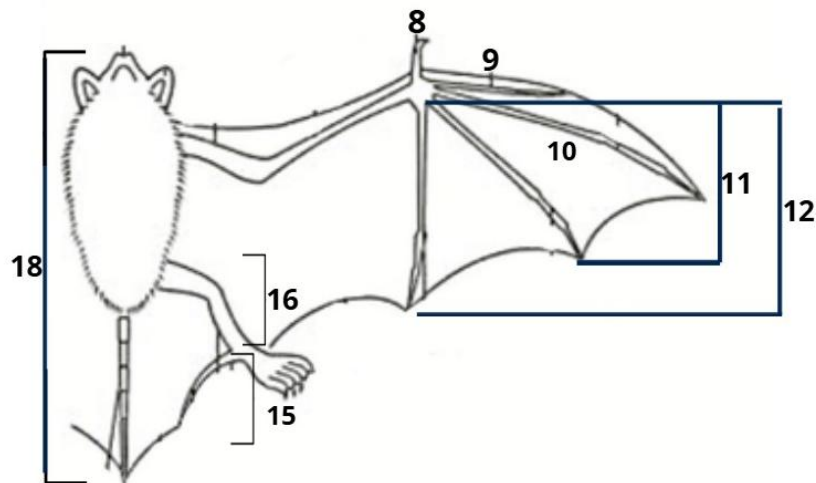
Identifikasi warna tubuh kelelawar dilakukan dengan pengamatan langsung dengan memperhatikan warna pada setiap bagian tubuh kelelawar (Prasetyo *et al.*, 2011) yang diklasifikasikan ke dalam kategori putih, keabuan, orange, coklat muda, coklat tua, coklat kekuningan, hitam kecoklatan atau hitam. Bagian tubuh yang diamati meliputi rambut kepala, rambut dada, rambut punggung, rambut bahu, rambut perut, telinga, hidung dan sayap, hasilnya kemudian dicocokkan dengan literatur atau referensi taksonomi.

Identifikasi spesies mengacu pada buku panduan identifikasi (Payne *et al.*, 2000). Pengukuran morfometri pada tubuh kelelawar merupakan modifikasi (beberapa tambahan karakter yang diukur) dari data ukuran morfometri berdasarkan Payne *et al.* (2000). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan jangka sorong digital dengan tingkat ketelitian 0,005 mm. Bagian yang diukur yaitu :

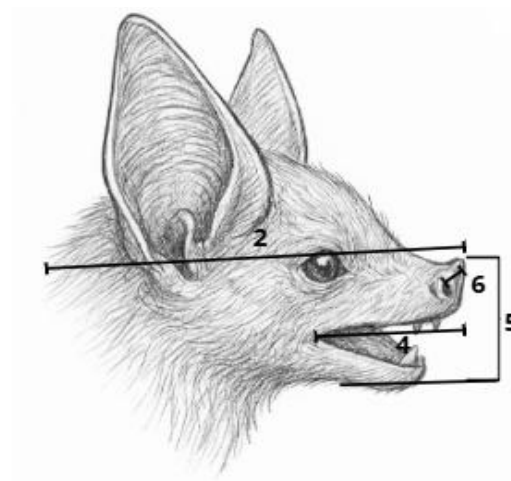
1. Panjang kepala-tubuh (PB): diukur dari ujung kepala hingga pangkal ekor,
2. Panjang kepala (HD): diukur dari titik terjauh pada moncong/hidung hingga titik terjauh di belakang leher,
3. Panjang telinga (T): diukur dari pangkal dasar hingga ujung telinga,
4. Lebar moncong (LS): merupakan ukuran panjang yang diukur dari sisi kiri hingga sisi kanan ujung moncong,
5. Tebal moncong (ST): diukur dari titik terluar dari sisi dorsal moncong hingga titik terluar dari sisi ventral moncong sejajar sudut bibir,
6. Jarak lubang hidung (NS): diukur dari sisi terdekat antara satu lubang dengan lubang hidung lainnya.
7. Panjang lengan bawah (LB): diukur dari sisi luar siku hingga sisi luar pergelangan tangan,
8. Panjang ibu jari (TH): diukur dari pangkal ibu jari hingga ujung jari tanpa cakar,
9. Panjang jari tangan kedua (D2): diukur dari pangkal jari kedua hingga ujung jari kedua tidak termasuk cakar,
10. Panjang jari tangan ketiga (D3): diukur dari pangkal jari ketiga hingga ujung jari,
11. Panjang jari tangan keempat (D4): diukur dari pangkal jari keempat hingga ujung jari,
12. Panjang jari tangan kelima (D5): diukur dari pangkal jari kelima hingga ujung jari,
13. Panjang ekor (E): diukur dari pangkal hingga ujung ekor,
14. Panjang betis/tibia (Bet): diukur dari lutut hingga pergelangan kaki,
15. Panjang Calcar (CL): diukur dari pangkal hingga ujung calcar (tonjolan tulang rawan yang berada pada bagian kaki belakang),
16. Panjang telapak kaki belakang (HF): diukur dari tumit hingga ujung jari terpanjang tidak termasuk cakar,
17. Panjang telapak kaki belakang+cakar (HFcu): diukur dari tumit hingga ujung jari terpanjang tidak termasuk cakar,
18. Total Panjang tubuh (TL): diukur dari kepala hingga ekor,



Gambar 20. Morfometri ukuran tubuh kelelawar (Payne *et al*, 2000)



Gambar 21. Morfologi tubuh kelelawar (Yuliadi *et al.*, 2018)



Gambar 22. Morfometri ukuran kepala kelelawar (Kruskop, 2013)

3.3.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif, kelelawar diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologi, seperti bentuk tubuh warna tubuh dan ukuran tubuh. Pengukuran ini dianalisis menggunakan parameter morfologi dan karakter morfometri. Data yang diperoleh kemudian digunakan untuk mendapatkan hasil pengukuran dalam bentuk angka, yang membantu dalam memahami berbagai bentuk morfologi kelelawar (Suyanto, 2001).

Data morfologi dianalisis secara deskriptif berdasarkan ciri-ciri eksternal kelelawar, seperti bentuk tubuh, warna tubuh, serta ukuran bagian tubuh tertentu. Data morfometri dianalisis secara kuantitatif meliputi parameter LB (lengan bawah), TH (ibu jari), Bet (tibia), dan HF (panjang kaki belakang) untuk mengetahui adanya perbedaan ukuran antar spesies, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk memastikan data berdistribusi normal. Selanjutnya, data diuji menggunakan *independent sample T-test* dengan taraf signifikansi 5%. *Independent sample T-test* dilakukan pada dua spesies dalam genus *Hipposideros*, yaitu *Hipposideros diadema* dan *Hipposideros larvatus*. Selain itu, dilakukan *independent sample T-test* pada spesies (*Cynopterus brachyotis*, *Eonycteris spelaea*, *Penthetor lucasii*, *Rousettus amplexicaudatus*) yang termasuk famili Pteropodidae untuk mengetahui perbedaan signifikan ukuran morfometri antarspesies dalam satu famili. Apabila data memenuhi asumsi normalitas ($\text{Sig} > 0,05$), maka analisis dilanjutkan dengan uji parametrik *Independent Samples T-test*. Namun, jika data tidak berdistribusi normal ($\text{Sig} < 0,05$), maka digunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney U test* sebagai alternatif dalam menguji perbedaan antar spesies (Nuryadi *et al.*, 2017).

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi dengan distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 22.0 for Windows. Kriteria yang digunakan adalah data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05.

b). *Independent sample T-test*

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan ukuran yang nyata antara kedua spesies, dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran kedua spesies

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran kedua spesies

Kriteria pengujiannya yaitu:

Jika $Sig > 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan ukuran antar spesies.

Jika $Sig < 0,05$ maka terdapat perbedaan ukuran yang signifikan antar spesies.

c). *Uji Mann Whitney*

Uji Mann Whitney merupakan metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan nilai tengah (median) antara dua kelompok sampel independen. Uji ini menjadi alternatif ketika salah satu atau kedua kelompok sampel tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Dengan demikian, *Uji Mann Whitney* lebih tepat digunakan pada data skala ordinal maupun data interval/rasio yang tidak berdistribusi normal, sehingga hasil analisis tetap dapat memberikan gambaran yang valid mengenai perbedaan antar kelompok (Nuryadi *et al.*, 2017).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Morfologi Spesies Kelelawar

Koleksi spesimen awetan kelelawar dari Laboratorium *Basic Science* FMIPA Universitas Bengkulu yang telah diidentifikasi berjumlah 250 individu menunjukkan keberagaman taksonomi yang terdiri dari sembilan spesies kelelawar yaitu *Cynopterus brachyotis*, *Eonycteris spelaea*, *Hipposideros diadema*, *Hipposideros larvatus*, *Myotis muricola*, *Penthetor lucasii*, *Rhinolophus acuminatus*, *Rousettus amplexicaudatus*, dan *Tadarida plicata* yang tergolong ke dalam 8 genus dan 5 famili (Pteropodidae, Hipposideridae, Rhinolophidae, Vespertilionidae, dan Molossidae). Verifikasi ulang dilakukan berdasarkan karakter morfologi eksternal menggunakan buku panduan identifikasi Payne *et al.* (2000) dan Prasetyo *et al.* (2011). Berikut merupakan data hasil daftar spesimen kelelawar koleksi Laboratorium *Basic Science* Universitas Bengkulu:

Tabel 2. Daftar spesimen kelelawar asal Bengkulu koleksi Laboratorium *Basic Science* Universitas Bengkulu

No	Famili	Nama Spesies	Jumlah individu	Lokasi koleksi spesimen
1.	Hipposideridae	<i>Hipposideros diadema</i>	26	Gua Suruman
		<i>Hipposideros larvatus</i>	74	Gua Suruman dan Gua Pemetung
2.	Molossidae	<i>Tadarida plicata</i>	2	Universitas Bengkulu
3.	Pteropodidae	<i>Cynopterus brachyotis</i>	31	Universitas Bengkulu
		<i>Eonycteris spelaea</i>	14	Gua suruman
		<i>Penthetor lucasii</i>	4	Gua Suruman
		<i>Rousettus amplexicaudatus</i>	51	Gua Suruman
4.	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus acuminatus</i>	21	Enggano
5.	Vespertilionidae	<i>Myotis muricola</i>	27	Universitas Bengkulu

Sembilan spesies kelelawar ini ditemukan oleh Kamilah dan Fadhlullah dari beberapa lokasi di Provinsi Bengkulu yang terdiri dari empat spesies (famili Pteropodidae) yang tergolong subordo Megachiroptera, dan sisanya sebanyak lima spesies tergolong kelompok subordo Microchiroptera. Identifikasi morfologi didukung oleh pengamatan struktur tubuh yang masih terjaga meskipun spesimen

telah diawetkan. Perbedaan antar spesies cukup jelas secara morfologis, meskipun pada beberapa spesimen tertentu diperlukan pengamatan lebih teliti untuk memastikan status taksonominya. Kesembilan spesies ini memiliki ciri khas tersendiri yang dapat membedakannya satu sama lainnya.

4.1.1 *Hipposideros diadema*



Gambar 23. *Hipposideros diadema*

Hipposideros diadema menunjukkan karakter morfologi khas. Bentuk hidung berupa *noseleaf*, struktur kompleks yang merupakan ciri utama genus *Hipposideros*. Daun telinga memiliki struktur tambahan berupa antitragus, yang berfungsi mendukung kemampuan ekolokasi. Rambut tubuh memperlihatkan pola warna yang khas, sesuai dengan Maryanto *et al.* (2019), yaitu kepala berwarna kecokelatan, dada coklat muda, punggung coklat keabu-abuan, dan bahu coklat keemasan. Warna hidung tampak coklat pucat, telinga coklat muda, bagian perut keabu-abuan, dan sayap berwarna coklat gelap. Hal ini sesuai dengan hasil identifikasi yang dilakukan oleh Fajri dan Armiani (2022) di Gua Buwun, Pulau Lombok yang menyatakan *H. diadema* mempunyai ciri struktur daun hidung yang berbentuk kompleks yang menyerupai tapal kuda, dan ekor yang tertutupi oleh selaput di antara kedua paha, memiliki antitragus, mempunyai cakar pada jari ke-2, gigi berjumlah 30. Spesies *H. diadema* juga ditemukan dalam penelitian ini. Akram *et al.* (2025) melaporkan keberadaan spesies ini di Desa Pengembur, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, dengan ciri-ciri morfologi berupa taring berukuran besar, antitragus sebagai pengganti tragus, serta ekor yang tersembunyi sepenuhnya dalam selaput di antara paha. Jari kaki II hingga IV hanya memiliki dua ruas tulang, dan bagian belakang daun hidung membentuk kantong menyerupai bola. Payne *et al.* (2000) juga mendeskripsikan ciri-ciri

morfologi yang sama, termasuk keberadaan taring berukuran besar dan memiliki antitragus.

Pengukuran morfometri menunjukkan bahwa panjang badan (PB) berkisar antara 78,10–110,40 mm. Panjang heliks daun telinga (HD) berada pada kisaran 35,00–40,45 mm. Panjang tibia (T) tercatat antara 21,30–39,50 mm. Panjang selaput antar jari (ST) memiliki variasi 16,10–23,30 mm. Lebar moncong (LS) berkisar 11,65–20,32 mm, sedangkan jarak antar lubang hidung (NS) 2,45–5,00 mm. Panjang lengan bawah (LB) relatif seragam, yaitu 83,85–92,90 mm. Panjang ibu jari (TH) berkisar 8,00–12,98 mm. Ukuran jari sayap memperlihatkan proporsi yang khas, dengan D2 66,20–78,00 mm, D3 112,25–133,30 mm, D4 90,00–112,90 mm, dan D5 91,50–110,60 mm. Panjang ekor (E) berada pada kisaran 37,65–52,20 mm. Panjang tibia (Bet) 30,00–40,10 mm, sedangkan calcar (CL) 16,00–25,00 mm. Panjang kaki belakang (HF) 11,00–17,78 mm, dengan kaki belakang beserta cakar (HFcu) 14,70–20,20 mm. Panjang tubuh dan ekor (TL) mencapai 121,35–159,80 mm, mencerminkan ukuran tubuh yang besar pada spesies ini. Kisaran hasil pengukuran tersebut sejalan dengan temuan Payne *et al.* (2000), khususnya pada parameter lengan bawah, ekor, dan telinga. Parameter lainnya seperti lebar moncong (LS), jarak antar lubang hidung (NS), dan lainnya juga menunjukkan variasi yang cukup mencerminkan keragaman morfologi dalam satu spesies. Jarak antar lubang hidung (NS) memiliki panjang antara 2,45 mm hingga 5 mm, dengan rata-rata 4,13 mm.

4.1.2 *Hipposideros larvatus*



Gambar 24. *Hipposideros larvatus*

Pengamatan terhadap karakter morfologi *Hipposideros larvatus* sesuai dengan Kamaliyah (2020) menunjukkan bahwa spesies ini memiliki ciri khas yang konsisten pada sebagian besar individu. Jenis kelamin yang diamati didominasi oleh individu betina, meskipun terdapat pula beberapa individu jantan. Pada bagian hidung terdapat aksesoris berupa lembaran daun hidung, yaitu struktur khas yang menonjol pada anggota famili Hipposideridae. Pada bagian telinga, seluruh individu memiliki antitragus, yaitu struktur tambahan di bagian dalam telinga. Rambut tubuh secara umum tampak tebal dan lebat, sedangkan uropotagium mencakup seluruh bagian ekor.

Identifikasi warna tubuh sesuai dengan Payne *et al.* (2000) menunjukkan variasi rambut kepala antara coklat kehitaman hingga coklat keemasan, sedangkan rambut dada berkisar dari coklat kekuningan hingga coklat polos. Rambut punggung umumnya berwarna coklat gelap atau coklat keemasan, sementara warna bahu mengikuti pola yang sama, yaitu coklat atau coklat keemasan. Warna hidung dan telinga cenderung seragam, abu-abu gelap hingga coklat gelap, sedangkan warna perut memperlihatkan dua pola utama, yaitu abu-abu kecoklatan dan coklat. Sayap seluruh individu berwarna kehitaman. Cakar pada jari kedua tidak ditemukan pada seluruh spesimen, sementara jumlah gigi konsisten sebanyak 30 buah. Secara umum, karakter morfologi *H. larvatus* dalam penelitian ini tampak seragam dan mencerminkan ciri khas spesies.

Pengukuran morfometri menunjukkan panjang badan (PB) yang berkisar antara 47,60–65,20 mm. Panjang kepala (HD) berada pada kisaran 19,10–28,40 mm, panjang telinga (T) 14,60–22,85 mm, dan panjang tragus (ST) 8,75–13,80 mm. Lebar moncong (LS) berkisar antara 8,00–13,70 mm, sementara jarak antar lubang hidung (NS) 2,00–4,80 mm. Panjang lengan bawah (LB) bervariasi antara 50,13–62,30 mm. Panjang ibu jari (TH) tercatat 4,70–9,70 mm. Ukuran jari tangan menunjukkan variasi yang khas, dengan D2 41,60–51,00 mm, D3 56,25–84,00 mm, D4 50,95–70,00 mm, dan D5 52,00–66,35 mm. Panjang ekor (E) berkisar 16,40–36,85 mm. Panjang tibia (Bet) 18,25–28,95 mm, calcar (CL) 7,25–15,00 mm, serta panjang tubuh dan ekor (TL) 70,10–99,75 mm. Panjang kaki belakang (HF) berada pada kisaran 6,75–12,00 mm, sedangkan kaki belakang ditambah cakar (HFcu) 8,10–14,75 mm. Hal ini juga ditemukan dalam penelitian

Nurfitrianto *et al.* (2013). Individu yang ditemukan di Kawasan Gua Lawa Karst Dander, Kabupaten Bojonegoro, memiliki punggung berwarna coklat abu-abu tua dengan struktur daun hidung menyerupai ladam kuda. Telinga tidak menyatu di bagian atas kepala dan dilengkapi antitragus berukuran pendek. Sama seperti hasil penelitian ini, cakar pada jari kedua tidak ditemukan, sementara ekor seluruhnya tertutup oleh selaput antar paha. Ukuran morfometri yang tercatat meliputi panjang lengan bawah (55 mm), panjang tubuh (20 mm), panjang telinga (27 mm), dan panjang ekor (20 mm).

4.1.3 *Tadarida plicata*



Gambar 25. *Tadarida plicata*

Dua individu kelelawar dari *Tadarida plicata* memiliki karakter morfologi eksternal yang sangat mirip. Spesies ini memiliki ciri khas pada bentuk bibir yang keriput, bagian atas telinga menyatu, dan jumlah gigi 26. Warna hidung, bagian perut, dan telinga berwarna kecokelatan, sedangkan sayap juga berwarna coklat. Identifikasi ini sesuai dengan Payne *et al.* (2000) yaitu warna rambut cukup seragam, yaitu coklat tua pada kepala, dada, punggung, dan bahu. Rambut tubuh secara umum tergolong tipis. Selaput kulit antar paha (*uropatagium*) terbentang dari pergelangan kaki, dengan setengah bagian ekor diseliputi membran uropotagium. Kedua individu memiliki cakar pada jari kedua, meskipun ciri khas spesies ini adalah tidak mempunyai cakar pada jari kedua. Karakteristik ini menunjukkan bahwa spesimen jantan dan betina memiliki morfologi eksternal yang hampir identik, tanpa perbedaan mencolok dalam hal struktur maupun warna tubuh.

Pengukuran morfometri pada individu kelelawar menunjukkan variasi ukuran tubuh yang relatif homogen pada sebagian besar parameter. Panjang badan

(PB) berkisar antara 56,05–58,70 mm. Panjang kepala (HD) 23,30–24,50 mm, panjang telinga (T) 18,25–18,50 mm, dan panjang sayap total (ST) 12,10–13,25 mm. Lebar sayap (LS) berada pada kisaran 9,50–9,75 mm, sedangkan panjang struktur hidung (NS) 5,00–5,35 mm. Panjang lengan bawah (LB) 47,60–48,10 mm. Panjang ibu jari (TH) tercatat 8,80–8,95 mm. Ukuran jari sayap menunjukkan D2 45,20–45,65 mm, D3 79,00–79,75 mm, D4 63,25–63,55 mm, dan D5 42,80–43,00 mm. Panjang ekor (E) berkisar 32,20–34,75 mm. Panjang betis (Bet) 13,25–13,55 mm, calcar (CL) 10,50–11,25 mm, serta panjang tubuh + ekor (TL) 88,25–93,45 mm. Panjang kaki belakang (HF) berada pada kisaran 9,10–9,25 mm, sedangkan kaki belakang dan cakar (HFcu) 10,25–10,50 mm.

4.1.4 *Cynopterus brachyotis*



Gambar 26. *Cynopterus brachyotis*

Spesies *Cynopterus brachyotis* memiliki bentuk hidung berupa rostrum yang menonjol atau berbentuk tabung. Struktur rambut pada tubuhnya tampak tebal dan berwarna abu-abu gelap pada bagian kepala, sedangkan rambut dada berwarna coklat kekuningan. Rambut punggung dan bahu berwarna abu gelap, warna hidung dan telinga secara umum adalah abu-abu, sementara bagian perut didominasi oleh warna coklat kekuningan. Penelitian Qaanitah *et al.* (2018) juga menemukan ciri warna rambut yang sama di kawasan kampus Universitas Indralaya pada spesies *C. brachyotis*. Warna sayap tampak kehitaman. Selaput kulit antar paha (uropatagium) membentang di antara kedua tungkai belakang, namun ekor tidak diselaputi membran. Cakar pada jari kedua terlihat jelas dan selalu ada pada semua individu yang diamati. Sesuai dengan penelitian Kamilah (2005), jumlah gigi spesies *C. brachyotis* yaitu sebanyak 30. Secara keseluruhan,

karakter morfologi menunjukkan keseragaman. Ciri morfologi yang sama juga didapatkan oleh Safitri *et al.* (2020), yang mengamati individu *C. brachyotis* di kawasan Universitas Tanjungpura, Kota Pontianak. Mereka menemukan bahwa kelelawar ini umumnya berwarna coklat hingga coklat kekuningan, dengan kerah jingga tua yang tampak lebih terang pada jantan dewasa dan kekuningan pada betina. Anakan berwarna lebih abu-abu dengan kerah yang tidak tampak jelas. Selain itu, tulang-tulang pada telinga memiliki tepian berwarna putih.

Pengukuran morfometri pada spesies *C. brachyotis* menunjukkan variasi ukuran tubuh yang relatif homogen. Panjang kepala–tubuh (PB) tercatat antara 61,35–89,00 mm, sedangkan panjang kepala (HD) 29,50–40,00 mm. Panjang telinga (T) berkisar 12,50–17,30 mm, tebal moncong (ST) 9,50–16,70 mm, dan lebar moncong (LS) 9,00–15,10 mm. Jarak antar lubang hidung (NS) berada pada kisaran 3,25–6,60 mm. Panjang lengan bawah (LB) 59,00–71,30 mm, sedangkan panjang ibu jari (TH) 13,25–18,60 mm. Jari tangan menunjukkan variasi ukuran, yaitu jari kedua (D2) 37,50–46,35 mm, jari ketiga (D3) 88,00–112,00 mm, jari keempat (D4) 73,50–90,50 mm, dan jari kelima (D5) 70,00–88,30 mm. Panjang ekor (E) tercatat 5,25–13,40 mm, sedangkan panjang tibia (Bet) 19,30–27,80 mm. Selanjutnya, panjang calcar (CL) 3,00–7,60 mm, panjang kaki belakang (HF) 11,30–16,75 mm, serta panjang kaki belakang ditambah cakar (HFcu) 11,00–18,55 mm. Panjang tubuh dan ekor (TL) tercatat antara 61,35–100,65 mm. Ciri morfologi yang didapatkan diperkuat dengan yang ditemukan oleh Sari *et al.* (2018), yang menemukan *C. brachyotis* di kawasan Kampus FMIPA Universitas Mulawarman, Samarinda. Individu yang diamati memiliki wajah menyerupai anjing, moncong pendek, mata besar berwarna hitam, rambut tubuh coklat dengan kerah berwarna jingga tua, serta sayap yang tampak lebih gelap. Hasil pengukuran morfometri menunjukkan panjang kepala dan tubuh berkisar antara 69,80–90,00 mm, panjang tengkorak 27,30–30,10 mm, tinggi telinga 12,00–17,70 mm, panjang ekor 4,40–14,00 mm, serta panjang kaki belakang 10,00–14,80 mm (dengan cakar) dan 6,20–10,70 mm (tanpa cakar).

4.1.6 *Eonycteris spelaea*



Gambar 27. *Eonycteris spelaea*

Pengamatan terhadap individu *E. spelaea* menunjukkan adanya keseragaman morfologi pada hampir seluruh spesimen yang diamati. Ciri ini sesuai dengan yang tercantum pada Payne *et al.* (2000) yaitu setiap individu memiliki bentuk hidung bertipe rostrum atau bentuk tabung, tubuh ditutupi rambut yang tipis, serta selaput kulit antar paha yang hanya sebagian kecil. Membran uropotagium dari pergelangan kaki, ekor tidak diselaputi membran, dan seluruh sayap tampak berwarna gelap, berkisar antara coklat tua hingga kehitaman. Karakter-karakter ini konsisten ditemukan pada seluruh sampel, seperti yang juga terdapat pada Mustari *et al.* (2021) variasi muncul terutama pada warna rambut dan beberapa bagian tubuh lainnya. Beberapa individu memiliki rambut kepala dan dada berwarna coklat pucat, sedangkan yang lain menunjukkan warna abu-abu yang lebih gelap. Warna punggung, bahu, telinga, dan perut juga bervariasi dari coklat muda hingga abu-abu pucat, mempunyai ciri khas terdapat struktur berbentuk ginjal di sekitar anus. Jari ke-2 tidak memiliki cakar dan jumlah gigi pada *E. spelaea* sebanyak 34.

Pengukuran morfometri pada *Eonycteris spelaea* memperlihatkan keseragaman morfologi antar individu. Panjang badan (PB) berkisar antara 78,90–97,25 mm. Panjang kepala (HD) 37,00–48,40 mm, panjang telinga (T) 11,60–21,50 mm, tebal moncong (ST) 11,40–14,00 mm, lebar moncong (LS) 9,00–12,60 mm, dan jarak antar lubang hidung (NS) 2,75–4,40 mm. Panjang lengan bawah (LB) 61,35–69,90 mm. Panjang ibu jari (TH) 8,40–14,60 mm, jari kedua (D2) 40,00–48,25 mm, jari ketiga (D3) 97,40–111,35 mm, jari keempat (D4) 86,00–93,58 mm, serta jari kelima (D5) 72,00–82,80 mm. Panjang ekor (E) 12,00–19,55

mm. Panjang betis (Bet) 10,40–16,75 mm, panjang calcar (CL) 4,40–6,00 mm, panjang kaki belakang (HF) 14,00–16,75 mm, panjang kaki belakang + cakar (HFcu) 14,00–19,40 mm, serta panjang tubuh + ekor (TL) 94,25–114,55 mm. Keseluruhan data ini menunjukkan konsistensi karakter morfologi antar spesimen, sejalan dengan Sumarni dan Fathurrachman (2019) yang menemukan *E. spelaea* di Bukit Beluan, Kapuas Hulu dengan lengan bawah 62–70 mm, telinga 17–20 mm, dan ekor 15–18 mm. Secara morfologi, individu tersebut dicirikan oleh tubuh bagian atas berwarna coklat, bagian bawah lebih pucat, serta tidak adanya cakar pada jari kedua.

4.1.8 *Penthetor lucasii*



Gambar 28. *Penthetor lucasii*

Berdasarkan pengamatan diperoleh kesamaan karakter morfologi eksternal. Selaput kulit antar paha pada seluruh individu hanya menutupi sebagian kecil area dan tidak menyatu sepenuhnya di antara kedua kaki. Bentuk hidung yang diamati bertipe rostrum atau bentuk tabung, yakni menonjol memanjang ke depan. Daun telinga tidak ada tragus atau antitragus. Rambut tubuh tampak tipis dan tersebar merata. Sesuai dengan Payne *et al.* (2000) Warna rambut kepala berwarna coklat, sedangkan rambut dada tampak lebih terang dengan warna coklat pucat. Rambut punggung, bahu, hidung, dan telinga seluruhnya juga didominasi oleh warna coklat. Membran sayap berwarna kehitaman. *P. lucasi* mempunyai 34 gigi dan tidak ada cakar pada jari ke-2. Uropotagium tidak menutupi seluruh bagian ekor. Bagian perut menunjukkan warna coklat muda, yang sedikit lebih cerah dibandingkan bagian tubuh lainnya. Karakter morfologi yang seragam pada

seluruh individu, baik dari segi bentuk maupun warna, mengindikasikan bahwa spesimen berasal dari satu spesies yang sama.

Hasil pengukuran morfometri memperlihatkan variasi ukuran tubuh dengan panjang badan (PB) berkisar antara 66,0–88,3 mm. Panjang daun telinga (HD) tercatat 32,0–34,3 mm, sedangkan panjang telinga (T) berada pada kisaran 7,85–13,6 mm. Tebal moncong (ST) menunjukkan ukuran 10,0–12,8 mm, lebar moncong (LS) 11,0–13,8 mm, dan jarak antar lubang hidung (NS) 5,15–5,8 mm. Panjang lengan bawah (LB) relatif seragam, yaitu 61,6–64,65 mm. Panjang ibu jari (TH) berkisar 11,0–13,25 mm, jari kedua (D2) 35,0–40,75 mm, jari ketiga (D3) 84,2–92,45 mm, jari keempat (D4) 70,1–87,6 mm, dan jari kelima (D5) 71,25–76,6 mm. Panjang ekor (E) tercatat antara 5,6–31,0 mm, sedangkan panjang betis (Bet) 25,4–31,0 mm. Panjang calcar (CL) berada pada kisaran 4,2–7,0 mm, panjang kaki belakang (HF) 8,10–18,3 mm, serta panjang kaki belakang ditambah cakar (HFcu) 13,25–15,25 mm. Panjang tubuh ditambah ekor (TL) tercatat 74,4–98,55 mm. Kisaran ukuran ini sesuai dengan yang dipaparkan Payne *et al.* (2000), terutama pada parameter panjang lengan bawah, ekor, dan telinga. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Sumarni dan Fathurrachman (2019) yang mencatat *P. lucasi* di Bukit Beluan, Kapuas Hulu, dengan ciri tubuh berwarna coklat abu-abu tua pada punggung, dada berwarna abu-abu pucat, bagian atas kepala lebih gelap di tengah, serta area sekitar mata lebih pucat dengan tepi telinga yang gelap. Panjang ekor dilaporkan berkisar 8–13 mm. Selain itu, ciri khas yang membedakan *P. lucasi* dengan megachiroptera lainnya adalah hanya terdapat sepasang gigi seri bawah.

4.1.7 *Rousettus amplexicaudatus*



Gambar 29. *Rousettus amplexicaudatus*

Pengamatan terhadap 16 individu *R. amplexicaudatus* menunjukkan bahwa struktur morfologinya secara umum seragam, terutama pada ciri-ciri khas seperti bentuk hidung bertipe rostrum, tidak adanya alat tambahan pada daun telinga, rambut tubuh yang tipis, terdapat selaput kulit antar paha dari pergelangan kaki hingga pangkal paha, ekor bebas tidak diselaputi membran uropatagium. Sayap seluruh individu juga berwarna kehitaman. Namun demikian, terdapat variasi mencolok pada karakter warna tubuh, khususnya pada rambut yang tipis, rambut kepala, dada, punggung, bahu, serta warna hidung, telinga, dan perut. Hal ini sesuai dengan Kamilah (2005) yang juga menemukan karakteristik yang serupa dengan yang ditemukan pada spesies *R. amplexicaudatus*. Rambut kepala bervariasi dari coklat keabuan hingga abu-abu gelap, sedangkan rambut dada tampak mulai dari coklat muda hingga abu-abu pucat. Variasi warna serupa juga tampak pada punggung dan bahu yang berkisar dari coklat keabuan hingga abu-abu gelap, serta pada hidung dan telinga yang berwarna kehitaman hingga abu-abu pucat.

Warna perut individu juga tidak seragam, yaitu antara coklat muda hingga pucat atau gelap. Warna rambut bagian dorsal umumnya hitam kecokelatan, sedangkan bagian ventral cenderung kekuningan. Pola warna ini juga serupa dengan temuan Irwan (2021) yang melaporkan bahwa *R. amplexicaudatus* dari kawasan hutan dataran rendah Pantai Utara Manokwari memiliki warna rambut dorsal coklat gelap kehitaman dan ventral berwarna kuning terang. Kesamaan ini menunjukkan bahwa pola pewarnaan tersebut merupakan ciri khas spesies dan bukan sekadar variasi lokal. Adanya variasi warna ini juga di juga tercantum pada buku identifikasi Payne *et al.* (2000) yang menjelaskan variasi yang serupa, mengindikasikan bahwa karakter tersebut merupakan ciri khas dari spesies *R. amplexicaudatus* secara luas.

Hasil pengukuran morfometri menunjukkan bahwa panjang badan (PB) bervariasi antara 57,5–118,5 mm. Panjang kepala (HD) berkisar 20,5–46,7 mm, panjang telinga (T) 11,25–19,4 mm, tebal moncong (ST) 11,0–19,4 mm, lebar moncong (LS) 8,75–15,9 mm, dan jarak antar lubang hidung (NS) 3,0–6,6 mm. Panjang lengan bawah (LB) tercatat 47,5–84,1 mm, sedangkan panjang ibu jari (TH) 11,0–19,75 mm. Ukuran jari-jari sayap meliputi D2 23,3–50,5 mm, D3

60,25–127,25 mm, D4 56,25–112,6 mm, dan D5 51,1–100,7 mm. Panjang ekor (E) berkisar 11,6–19,75 mm, panjang tibia (Bet) 18,5–39,0 mm, dan panjang calcar (CL) 3,1–8,9 mm. Panjang kaki belakang (HF) tercatat 12,25–21,55 mm, panjang kaki belakang ditambah cakar (HFcu) 11,25–21,9 mm, sedangkan panjang tubuh ditambah ekor (TL) mencapai 71,75–138,0 mm.

Secara umum, variasi tertinggi ditemukan pada bagian tubuh yang berperan dalam pergerakan seperti jari-jari sayap dan kaki, sedangkan struktur kecil seperti hidung dan cakar cenderung stabil. Selain itu, seluruh individu memiliki cakar pada jari ke-2 dan jumlah gigi sebanyak 34 buah, yang merupakan ciri khas penting secara taksonomi. Adanya cakar pada jari ke-2 dan jumlah gigi pada *R. amplexicaudatus* juga tercantum pada Kamilah (2005) dan payne *et al.* (2000). Data ini juga diperkuat oleh temuan Nurfitrianto *et al.* (2013) yang melaporkan *R. amplexicaudatus* di Gua Lawa, Bojonegoro, memiliki cakar pada jari kedua, telinga tanpa tragus dan antitragus, hidung tanpa daun, ekor 10 mm, dan selaput antar paha sempit. Nilai morfometri yang dilaporkan mencakup panjang tubuh 78 mm, ruas jari terakhir 35 mm, LB 62 mm, Bet 25 mm, KB 13 mm, E 10 mm, dan T 17 mm. Kemiripan ini menunjukkan bahwa morfologi spesies dalam penelitian ini konsisten dengan populasi dari wilayah lain.

4.1.8 *Rhinolopus acuminatus*



Gambar 30. *Rhinolopus acuminatus*

Spesies *R. acuminatus* yang secara umum spesies ini memiliki selaput kulit antar paha dari pergelangan kaki hingga ujung ekor. Bentuk hidungnya berupa tanduk yang menonjol, sesuai dengan karakteristik genus *Rhinolophus*. Daun telinga memiliki struktur tambahan bertipe antitragus, dan seluruh individu memiliki rambut tubuh yang tebal. tidak ditemukan keberadaan cakar pada jari

tangan kedua. Ciri ini sesuai dengan Mustari (2021) yang menyatakan warna rambut kepala dan rambut punggung adalah coklat gelap, sedangkan rambut dada berwarna abu-abu pucat. Bahu dan hidung juga berwarna coklat gelap, menunjukkan keseragaman warna pada bagian dorsal tubuh. Telinga berwarna abu-abu gelap, dan bagian perut cenderung berwarna abu-abu pucat, sayap seluruh individu berwarna kehitaman. Uropatagium atau selaput di antara tungkai belakang mencakup seluruh ekor, ciri yang juga ditemukan pada penelitian kamilah (2005) yaitu semua individu memiliki jumlah gigi sebanyak 32.

Hasil pengukuran morfometri menunjukkan bahwa panjang badan (PB) berkisar antara 46,50–55,50 mm dengan panjang kepala (HD) 22,10–28,25 mm. Panjang telinga (T) tercatat 16,75–20,00 mm, tebal moncong (ST) 8,00–12,00 mm, lebar moncong (LS) 7,00–10,50 mm, dan jarak antar lubang hidung (NS) 2,00–3,30 mm. Lengan bawah (LB) berukuran 46,00–51,00 mm, dengan panjang ibu jari (TH) 4,00–7,00 mm. Panjang jari tangan bervariasi, yaitu jari ke-2 (D2) 37,00–40,00 mm, jari ke-3 (D3) 63,00–77,00 mm, jari ke-4 (D4) 56,10–62,60 mm, dan jari ke-5 (D5) 58,00–64,25 mm. Ekor (E) berukuran 18,00–25,00 mm, panjang betis (Bet) 18,00–25,75 mm, calcar (CL) 10,00–12,50 mm, panjang tubuh + ekor (TL) 66,50–79,25 mm, serta panjang kaki belakang + cakar (HFcu) 8,00–11,60 mm. Temuan ini sejalan dengan laporan Akram *et al.* (2025) dari Lombok Tengah, yang mendeskripsikan struktur daun hidung *R. acuminatus* berbentuk kompleks, dengan bagian belakang segitiga, serta bagian tengah dan depan menyerupai tapal kuda. Ciri khas lainnya adalah gigi seri atas berukuran kecil, ekor tertutup sepenuhnya oleh uropatagium, serta telinga tanpa tragus melainkan dilengkapi antitragus.

4.1.9 *Myotis muricola*



Gambar 31. *Myotis muricola*

Pengamatan terhadap karakter morfologi spesies *M. muricola* menunjukkan telinga memiliki tragus, ini konsisten ditemukan pada seluruh individu. Rambut tubuh tergolong tebal dan merata pada bagian kepala, dada, dan punggung. sesuai dengan Maryanto *et al.* (2019) yang menunjukkan bahwa seluruh individu memiliki selaput kulit antar paha dari pergelangan kaki mencakup seluruh ekor. Identifikasi warna rambut yaitu pada bagian kepala, dada, punggung, dan bahu didominasi oleh warna hitam keabuan dan coklat dengan kombinasi yang relatif seragam. Namun, terdapat beberapa variasi pada warna hidung, telinga, perut, dan sayap. Warna hidung umumnya coklat muda, namun pada beberapa individu ditemukan warna abu-abu gelap. Warna telinga bervariasi antara coklat dan abu-abu gelap. Bagian perut memperlihatkan kombinasi warna coklat tua dan hitam, sedangkan sayap tampak berwarna coklat atau hitam pada spesimen yang berbeda. Cakar pada jari kedua tidak ditemukan pada seluruh individu, menunjukkan kekhasan morfologi yang konsisten. Begitu pula jumlah gigi yang sama pada semua spesimen, yaitu 38 sesuai dengan Kamilah (2005). Dengan demikian, variasi hanya terlihat pada warna bagian tertentu tubuh, sedangkan struktur morfologi utama menunjukkan homogenitas antar individu *M. muricola*. Data yang sama juga ditemukan oleh Fahlevi *et al.* (2016) juga menunjukkan ciri yang sama bahwa *M. muricola* memiliki ciri utama berupa tubuh kecil, hidung berbentuk tabung, telinga segitiga dengan tragus meruncing, serta mata yang hampir tertutup oleh rambut halus. Rambut berwarna coklat keabu-abuan menutupi sebagian besar wajah, dan terdapat bercak putih pada bagian dada dan perut.

Hasil pengukuran morfometri menunjukkan variasi ukuran tubuh yang relatif konsisten antarindividu. Panjang badan (PB) tercatat 37,50–42,30 mm, sedangkan panjang kepala (HD) 14,50–17,10 mm. Panjang tragus (T) 9,60–12,45 mm, panjang selaput antartjari (ST) 6,00–7,60 mm, lebar sayap (LS) 6,90–8,50 mm, dan jarak antar lubang hidung (NS) 1,90–2,30 mm. Panjang lengan bawah (LB) berada pada kisaran 31,80–36,00 mm, dengan panjang ibu jari (TH) 3,40–4,60 mm. Panjang jari sayap bervariasi, yaitu jari ke-2 (D2) 28,90–34,00 mm, jari ke-3 (D3) 59,00–65,10 mm, jari ke-4 (D4) 46,80–53,60 mm, dan jari ke-5 (D5) 43,60–49,30 mm. Panjang telinga (E) berkisar 34,70–41,30 mm, panjang betis

(Bet) 15,00–16,95 mm, serta panjang calcar (CL) 9,60–12,90 mm. Panjang kaki belakang (HF) tercatat 5,40–7,50 mm, panjang kaki belakang + cakar (HFcu) 7,25–8,00 mm, dan panjang tubuh + ekor (TL) 73,70–83,10 mm.

Analisis terhadap parameter morfometri dan karakter morfologi bentuk tubuh dari sembilan spesies kelelawar menunjukkan adanya ciri khas yang membedakan setiap spesies. *H. diadema* merupakan spesies berukuran besar (LB 83,85–92,90 mm) dengan calcar relatif panjang 16,00–25,00 mm, dilengkapi noseleaf berbentuk tapal kuda, lipatan kulit lateral pada hidung, rambut abu-abu kecoklatan, tidak memiliki cakar pada jari ke-2, serta jumlah gigi 30. *H. larvatus* (LB 50,13–62,30 mm) memiliki calcar 7,25–15,00 mm, bentuk tubuh mirip dengan *H. diadema* namun lebih kecil, warna tubuh coklat kekuningan, terdapat antitragus pada telinga, tidak memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 30. *T. plicata* (LB 47,60–48,10 mm) memiliki ciri khas bibir berkeriput, telinga besar yang menyatu di bagian atas kepala, memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 28. *C. brachyotis* (LB 59,00–71,30 mm) memiliki moncong panjang berbentuk rostrum, tepi telinga berwarna putih, calcar relatif pendek 3,00–7,60 mm, memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 30. *E. spelaea* (LB 61,35–69,90 mm) memiliki moncong panjang, tubuh coklat muda, calcar 4,40–6,00 mm, tidak memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 28. *P. lucasii* (LB 61,60–64,65 mm) memiliki uropotagium memanjang hingga pangkal paha dengan ekor sangat kecil, calcar 5,00–5,70 mm, tidak memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 28. *R. amplexicaudatus* (LB 47,50–84,10 mm) memiliki ekor bebas tanpa membran uropotagium, terdapat cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 34. *R. acuminatus* (LB 46,25–51,00 mm) berciri noseleaf berbentuk tapal kuda dengan taju penghubung meruncing seperti tanduk, tidak memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 32. *M. muricola* sebagai spesies terkecil (LB 31,80–36,00 mm) memiliki rambut tebal berwarna hitam pekat, hidung sederhana, terdapat tragus pada telinga, tidak memiliki cakar pada jari ke-2, dan jumlah gigi 38.

4.2 Perbedaan Ukuran Tubuh Spesies Kelelawar Genus *Hipposideros*

4.2.1 Uji Normalitas Genus *Hipposideros* (*H. larvatus* vs *H. diadema*)

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data morfometri kedua spesies kelelawar, yaitu *H. larvatus* dan *H. diadema*, memiliki distribusi yang normal sehingga dapat menentukan jenis uji statistik yang tepat. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa pada genus *Hipposideros*, sebagian besar parameter morfometri (Bet dan HF pada kedua spesies) berdistribusi normal, sedangkan terdapat perbedaan pada parameter lainnya, yaitu LB berdistribusi normal pada *H. diadema* tetapi tidak pada *H. larvatus*, serta TH berdistribusi normal pada *H. larvatus* tetapi tidak pada *H. diadema*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa sebagian data berdistribusi normal dan sebagian lainnya tidak. Oleh karena itu, analisis perbandingan dilakukan dengan menggunakan *Independent Sample T-test* untuk data yang berdistribusi normal dan *Mann-Whitney U test* untuk data yang tidak berdistribusi normal (Nuryadi *et al.*, 2017).

4.2.2 *Independent sample T-test* Genus *Hipposideros* (*H. larvatus* vs *H. diadema*)

Parameter Bet dan HF memenuhi asumsi normalitas sehingga pengujian dilakukan menggunakan *Independent sample t-test*.

Tabel 3. Hasil uji *Independent sample T-test* Genus *Hipposideros*

Parameter	Mean <i>H. diadema</i>	Mean <i>H. larvatus</i>	Sig. (2-tailed)
Bet	36,03 ^a	22,52 ^b	0,000
HF	15,38 ^a	10,10 ^b	0,000

Keterangan: Bet = Panjang tibia, HF = Panjang kaki belakang., *Mean* = nilai rata-rata, Keputusan = nilai rata yang diikuti dengan huruf yang berbeda berarti berbeda signifikan untuk diameter uji *independent sample T-test*.

Berdasarkan output SPSS diperoleh $p\text{-value} = 0.000 < \alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf nyata 5% terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata parameter Bet (tibia) antara spesies *H. diadema* dan *H. larvatus*. Selanjutnya, untuk parameter HF (Panjang Kaki Belakang) juga diperoleh $p\text{-value} = 0.000 < \alpha = 0.05$, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada taraf nyata 5% terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata parameter HF antara spesies *H. diadema* dan *H. larvatus*.

4.2.3 Uji Mann Whitney Genus *Hipposideros* (*H. larvatus* vs *H. diadema*)

Parameter LB dan TH tidak memenuhi asumsi normalitas sehingga pengujian dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Tabel 4. Hasil uji *Mann-Whitney* Genus *Hipposideros*

Parameter	Mean <i>H. diadema</i>	Mean <i>H. larvatus</i>	Sig.(2-tailed)
LB	88,73 ^a	57,93 ^b	0,000
TH	9,42 ^a	5,85 ^b	0,000

Keterangan: LB = Panjang lengan bawah, TH = Panjang ibu jari. Sig. = nilai signifikansi (*p-value*), Mean = nilai rata-rata, Keputusan = nilai rata yang diikuti dengan huruf yang berbeda berarti berbeda signifikan untuk parameter uji *Mann-whitney U-test*.

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney*, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 untuk parameter LB dan TH. Nilai tersebut lebih kecil dari taraf nyata 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara spesies *H. diadema* dan *H. larvatus* pada kedua parameter tersebut, diketahui bahwa *H. diadema* memiliki lengan bawah lebih panjang, dan kaki belakang berbeda nyata dibanding *H. larvatus*. Sementara itu, *H. larvatus* memperlihatkan ukuran lengan bawah yang lebih kecil serta proporsi tubuh yang berbeda pada ibu jari. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan morfometrik signifikan pada parameter LB dan TH antara *H. diadema* dan *H. larvatus*. Hal ini selaras dengan temuan Chornelia *et al.* (2014), yang juga menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk mendeteksi divergensi karakter morfometri antar populasi *H. diadema* di Sumatra yang dipisahkan secara geografis.

4.3 Perbedaan Ukuran Tubuh Spesies Kelelawar Famili Pteropodidae

4.3.1 Uji Normalitas Famili Pteropodidae

Pada pasangan *Cynopterus* dengan *Eonycteris*, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh parameter morfometri (LB, TH, Bet, HF) memiliki *p-value* $> 0,05$, sehingga H_0 diterima, disimpulkan bahwa taraf nyata 5% data kedua spesies berdistribusi normal. Berbeda halnya pada pasangan *Cynopterus* dengan *Penthetor*, di mana parameter LB memiliki *p-value* $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak, sedangkan parameter TH, Bet, dan HF memiliki *p-value* $> 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar parameter berdistribusi normal, kecuali LB yang tidak normal.

Perbandingan *Cynopterus* dengan *Rousettus*, diperoleh hasil bahwa parameter LB, TH, Bet, dan HF pada *Rousettus* memiliki $p\text{-value} < 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Mayoritas data pasangan ini tidak berdistribusi normal, meskipun LB pada *Cynopterus* serta TH dan HF menunjukkan hasil sebaliknya. Pada pasangan *Eonycteris* dengan *Penthetor*, seluruh parameter memiliki $p\text{-value} > 0,05$ sehingga H_0 diterima, yang berarti semua data berdistribusi normal. Adapun pada pasangan *Eonycteris* dengan *Rousettus*. parameter Bet memiliki $p\text{-value} > 0,05$ (normal), sedangkan LB, TH, dan HF pada *Rousettus* tidak normal, Sementara itu, pada pasangan *Penthetor* dengan *Rousettus*, seluruh parameter menunjukkan $p\text{-value} > 0,05$ sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas ini memperlihatkan bahwa sebagian besar genus dalam famili *Pteropodidae* memiliki data morfometri yang normal dan pada genus *Rousettus* cenderung memiliki lebih banyak parameter dengan distribusi tidak normal. Oleh karena itu, analisis parametrik (*Independent sample T-test*) dapat digunakan pada pasangan dengan data normal, sedangkan pasangan yang melibatkan *Rousettus* memerlukan uji non-parametrik seperti *Mann Whitney*.

4.3.2 Uji *Independent Sample T-test* Famili *Pteropodidae*

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample T-test* Famili *Pteropodidae*

Pasangan Spesies	Parameter	Mean 1	Mean 2	Sig.(2- tailed)
<i>Cynopterus</i> vs <i>Eonycteris</i>	LB	66,15 ^a	66,11 ^a	0,973
	TH	15,76 ^a	12,23 ^a	0,000
	Bet	25,30 ^a	29,11 ^b	0,000
	HF	14,07 ^a	15,05 ^b	0,000
<i>Cynopterus</i> vs <i>Penthetor</i>	TH	15,55 ^a	12,23 ^b	0,009
	Bet	24,62 ^a	28,97 ^a	0,054
	HF	13,93 ^a	13,52 ^a	0,866
<i>Eonycteris</i> vs <i>Penthetor</i>	LB	65,46 ^a	62,81 ^a	0,168
	TH	11,10 ^a	12,23 ^a	0,317
	Bet	28,96 ^a	28,97 ^a	0,993
	HF	15,27 ^a	13,53 ^a	0,447
<i>Penthetor</i> vs <i>Rousettus</i>	LB	62,81 ^a	83,05 ^b	0,000
	TH	12,23 ^a	16,65 ^a	0,008
	Bet	28,97 ^a	36,88 ^b	0,001
	HF	13,53 ^a	17,22 ^a	0,165
<i>Eonycteris</i> vs <i>Rousettus</i>	Bet	29,11 ^a	33,68 ^a	0,000

Keterangan : LB = Panjang lengan bawah, TH = Panjang ibu jari, Bet = Panjang betis, HF = Panjang kaki belakang. Sig.(2-tailed) = nilai signifikansi hasil uji beda, Mean 1 = nilai rata- rata spesies 1, Mean 2 = nilai rata- rata spesies 2, Keputusan = nilai rata yang diikuti dengan huruf yang berbeda berarti berbeda signifikan untuk diameter uji *independent sample T-test*.

Hasil uji *Independent Sample T-test* menunjukkan bahwa pada perbandingan *Cynopterus* dengan *Eonycteris*, parameter LB memiliki $p\text{-value} = 0,973 > \alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima dan tidak berbeda signifikan. Sebaliknya, parameter TH, Bet, dan HF masing-masing dengan $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ menunjukkan H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan signifikan pada panjang ibu jari, panjang tubuh, dan panjang kaki belakang kedua spesies. Pada *Cynopterus* vs *Penthetor*, parameter TH ($p=0,009$) berbeda signifikan, sedangkan Bet ($p=0,054$) dan HF ($p=0,866$) tidak berbeda. Selanjutnya, pada *Eonycteris* vs *Penthetor* seluruh parameter memiliki $p\text{-value} > \alpha = 0,05$, sehingga tidak ditemukan perbedaan signifikan. Berbeda halnya dengan *Penthetor* vs *Rousettus*, di mana LB ($p=0,000$), TH ($p=0,000$), dan Bet ($p=0,001$) berbeda signifikan, sementara HF ($p=0,165$) tidak berbeda. Adapun perbandingan *Eonycteris* vs *Rousettus* menunjukkan bahwa parameter Bet ($p=0,000$) berbeda signifikan.

4.3.3 Uji *Mann Whitney* Famili Pteropodidae

Tabel 6. Hasil Uji *Mann Whitney* Famili Pteropodidae

Pasangan Spesies	Parameter	Mean 1	Mean 2	Sig.(2-tailed)
<i>Cynopterus</i> vs <i>Penthetor</i>	LB	65,57 ^a	62,81 ^a	0,245
<i>Cynopterus</i> vs <i>Rousettus</i>	LB	65,75 ^a	76,77 ^b	0,000
	TH	15,57 ^a	16,27 ^b	0,017
	Bet	24,75 ^a	33,52 ^b	0,000
	HF	13,86 ^a	16,53 ^b	0,000
<i>Eonycteris</i> vs <i>Rousettus</i>	LB	66,11 ^a	77,29 ^b	0,000
	TH	12,23 ^a	16,18 ^b	0,017
	HF	15,05 ^a	17,32 ^b	0,000

Keterangan : LB = Panjang lengan bawah, TH = Panjang ibu jari, Bet = Panjang betis, HF = Panjang kaki belakang. Sig.(2-tailed) = nilai signifikansi hasil uji beda, Mean 1 = rata-rata genus 1, Mean 2 = rata-rata genus 2, Keputusan = nilai rata yang diikuti dengan huruf yang berbeda berarti berbeda signifikan untuk parameter uji *Mann-whitney U-test*.

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* pada pasangan *Cynopterus* dengan *Penthetor* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,245 > \alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pada taraf nyata 5% tidak terdapat perbedaan signifikan pada rata-rata panjang lengan bawah (LB) antara kedua spesies. Sebaliknya, pada perbandingan *Cynopterus* dengan *Rousettus* semua parameter yang diuji berbeda signifikan. Parameter LB memiliki $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$, demikian juga TH dengan $p\text{-value} = 0,017$, Bet dengan $p\text{-value} = 0,000$, dan HF dengan $p\text{-value} = 0,000$. Dengan demikian, H_0 ditolak pada seluruh parameter, yang berarti terdapat

perbedaan signifikan pada panjang lengan bawah, panjang ibu jari, panjang tubuh, serta panjang kaki belakang antara *Cynopterus* dan *Rousettus*.

Perbedaan yang serupa juga terlihat pada pasangan *Eonycteris* dengan *Rousettus*, di mana seluruh parameter menunjukkan $p\text{-value} < \alpha = 0,05$. Parameter LB ($p = 0,000$), TH ($p = 0,017$), dan HF ($p = 0,000$) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, sehingga H_0 ditolak pada semua parameter yang diuji. Hal ini menegaskan bahwa ukuran morfometri *Rousettus* berbeda secara nyata dibanding *Eonycteris*.

Hasil uji *Mann Whitney* ini memperlihatkan bahwa *Rousettus* memiliki morfometri yang jelas berbeda dengan *Cynopterus* maupun *Eonycteris*, terutama pada panjang tubuh dan panjang lengan bawah yang cenderung lebih besar. Sementara itu, *Cynopterus* dan *Penthetor* tidak menunjukkan perbedaan signifikan pada panjang lengan bawah, yang mengindikasikan adanya kesamaan ukuran pada parameter tersebut.

Hasil analisis morfometri menunjukkan adanya ciri pembeda yang khas pada setiap spesies. *Cynopterus* merupakan spesies dengan ukuran terkecil, ditandai oleh tibia (Bet), ibu jari (TH), dan kaki belakang (HF) yang lebih pendek dibanding *Eonycteris* serta berbeda signifikan dengan *Rousettus*. *Eonycteris* memiliki tibia (Bet) dan kaki belakang (HF) yang lebih panjang daripada *Cynopterus*, tetapi tidak berbeda signifikan dengan *Penthetor*, sehingga keduanya termasuk kelompok berukuran sedang. Hasil penelitian Maharadatunkamsi dan Kitchener (2025) menunjukkan bahwa *Eonycteris* menempati kategori berukuran sedang. Karakter yang menonjol pada spesies ini adalah tibia (Bet) dan kaki belakang (HF) yang lebih panjang daripada *Cynopterus*, meskipun ukuran tersebut tidak berbeda nyata dengan *Penthetor*. Temuan ini menegaskan posisi *Eonycteris* sebagai spesies menengah dalam famili Pteropodidae. Pada *Penthetor*, perbedaan utamanya terlihat pada ibu jari (TH) yang lebih panjang dibanding *Cynopterus*, namun ukuran tibia (Bet), lengan bawah (LB), dan kaki belakang (HF) lebih kecil dibanding *Rousettus*. Sementara itu, *Rousettus* menempati posisi dengan morfometri terbesar. Spesies ini dicirikan oleh lengan bawah (LB) dan tibia (Bet) yang lebih panjang dibanding semua spesies lain, serta ibu jari (TH) dan kaki belakang (HF) yang relatif lebih besar. Perbedaan signifikan pada hampir semua

parameter ini menjadi ciri utama yang membedakan *Rousettus* dari genus lain dalam famili *Pteropodidae*. Temuan ini didukung oleh Lengkong *et al.* (2016) yang melaporkan bahwa *Rousettus* memiliki ukuran tubuh dan lengan bawah terbesar dibandingkan dengan spesies lain dalam genus *Rousettus* maupun genus *pteropodidae* lainnya.

Secara keseluruhan, *Cynopterus* berciri tubuh kecil dengan betis (Bet), ibu jari (TH), dan kaki belakang (HF) yang pendek, *Eonycteris* dan *Penthetor* berukuran sedang dengan banyak kesamaan, meskipun *Penthetor* memiliki ibu jari (TH) lebih panjang; sedangkan *Rousettus* merupakan spesies terbesar dengan lengan bawah (LB) dan tibia (Bet) panjang sebagai ciri pembeda utamanya. Penelitian di Sarawak menunjukkan bahwa *Penthetor* memiliki ibu jari (TH) yang lebih panjang dibandingkan *Cynopterus* dan *Eonycteris*, sedangkan ukuran tibia (Bet) dan kaki belakang (HF) juga memberikan perbedaan tambahan. Hal ini menegaskan bahwa panjang ibu jari merupakan ciri utama yang membedakan *Penthetor* dari spesies lain dalam famili *Pteropodidae* (Rahman dan Abdullah 2010).

4.4 Kunci Determinasi Spesies Kelelawar Asal Provinsi Bengkulu

Berdasarkan karakter morfologi kelelawar yang telah diamati, maka dapat disusun kunci determinasi seperti berikut.

- 1.a Tidak memiliki daun hidung yang kompleks; mata besar. Memiliki cakar pada jari tangan kedua, kecuali genus *Eonycteris*.....Subordo Megachiroptera (2)
- 1.b Memiliki daun hidung atau telinga yang kompleks; mata kecil. Tidak ada cakar pada jari tangan kedua.....Subordo Microchiroptera (3)
- 2.a Telinga kecil tidak ada tragus; Memiliki ekor yang berukuran pendek hingga sedang.....Famili Pteropodidae(6)
- 2.b Telinga lebar; terdapat tragus; Ekor panjang.....(3)
- 3.a Daun hidung kompleks berbentuk tapal kuda (ladam) atau kantung.....(4)
- 3.b Daun hidung sederhana.....(5)
- 4.a Daun hidung rendah membunda..... Famili Hipposideridae (9.a)
- 4.b Daun hidung belakang berbentuk segitiga pipih.....Famili Rhinolophidae (9.b)

5.a Antitragus berbentuk bundar dan tumpul; telinga dihubungi selaput kulit.....	Famili Mollosidae (10.a)
5.b Antitragus meruncing; Telinga tidak dihubungi selaput kulit	Famili Vespertillionidae (10.b)
6.a Moncong pendek hingga sedang.....	(7)
6.b Moncong panjang.....	(8)
7.a Garis putih ditepi telinga.....	Genus <i>Cynopterus</i> (11.a)
7.b Tidak ada garis putih ditepi telinga.....	Genus <i>Penthetor</i> (11.b)
8.a Ada cakar di jari ke-2.....	Genus <i>Rousettus</i> (12.a)
8.b Tidak ada cakar di jari ke-2.....	Genus <i>Eonycteris</i> (12.b)
9.a terdapat 3-4 lembaran daun hidung.....	Genus <i>Hipposideros</i> (13)
9.b Daun hidung berupa sella yang meruncing.....	Genus <i>Rhinolophus</i> (14.a)
10.a Seluruh bagian ekor diselubungi uropotagium.....	Genus <i>Myotis</i> (14.b)
10.b Hanya sebagian ekor diselubungi uropotagium	Genus <i>Tadarida</i> (15)
11.a Ekor sangat pendek; (LB) 61,60–64,65 mm.....	<i>Penthetor lucasii</i>
11.b Ekor sedang; (LB) 61,35–71,30 mm.....	<i>Cynopterus Brachyotis</i>
12.a Tidak ada struktur berbentuk ginjal.....	<i>Rousettus amplexicaudatus</i>
12.b Terdapat struktur berbentuk ginjal	<i>Eonycteris spelaea</i>
13.a Bercak putih sekitar bahu; Rambut kecoklatan; Ukuran tubuh besar.....	<i>Hipposideros diadema</i>
13.b Tidak ada bercak putih disekitar bahu; Berwarna keemasan; Ukuran tubuh sedang.....	<i>Hipposideros larvatus</i>
14.a Rambut coklat gelap; (LB) 46,25–51,00 mm.....	<i>Rhinolophus acuminatus</i>
14.b Rambut tebal kehitaman; (LB) 31,80–36,00 mm.....	<i>Myotis muricola</i>
15.Rambut punggung coklat tua; Bibir keriput.....	<i>Tadarida plicata</i>

Kunci determinasi dalam penelitian ini memisahkan kelelawar Bengkulu menjadi dua subordo, yaitu Megachiroptera dan Microchiroptera. Megachiroptera memiliki mata besar, telinga sederhana tanpa tragus/antitragus, serta adanya cakar pada jari kedua (kecuali *Eonycteris*). Tubuh relatif lebih besar, moncong menyerupai anjing, dan rambut tidak terlalu tebal. Karakter ini menunjukkan bahwa Megachiroptera lebih mengandalkan penglihatan dan penciuman dibanding ekolokasi dalam mencari makan. Sebaliknya, Microchiroptera memiliki mata

kecil, telinga kompleks dengan tragus atau antitragus, serta tidak ada cakar pada jari kedua. Tubuhnya umumnya lebih kecil, rambut lebih tebal, dan kelompok ini sangat bergantung pada ekolokasi (Nowak, 1995).

Pada kelompok Megachiroptera (Famili Pteropodidae), pembeda antarspesies dapat dilihat dari moncong, cakar jari kedua, struktur sekitar anus, warna tubuh, dan jumlah gigi. *R. amplexicaudatus* ditandai dengan cakar pada jari kedua dan tengkorak panjang, sementara *E. spelaea* tidak memiliki cakar tetapi memiliki struktur berbentuk ginjal di sekitar anus serta lidah yang panjang. *C. brachyotis* mudah dikenali dari tepi telinga berwarna putih dengan jumlah gigi 30, sedangkan *P. lucasii* berwarna lebih abu-abu dan hanya memiliki 28 gigi (Csorba *et al.*, 2013).

Pada Microchiroptera, ciri pembeda utama adalah bentuk daun hidung, telinga, dan bibir. *R. acuminatus* memiliki daun hidung kompleks dengan sella meruncing, khas genus *Rhinolophus*. Dua spesies genus *Hipposideros* dapat dibedakan berdasarkan karakter daun hidung dan warna tubuh: *H. diadema* berukuran besar, memiliki 3–4 lembar daun hidung, bercak putih di bahu, dan rambut dorsal kecoklatan; sedangkan *H. larvatus* berukuran sedang, memiliki 3 lembar daun hidung, warna keemasan di bahu, dan rambut dorsal lebih gelap. Spesies tanpa noseleaf, seperti *M. muricola* dan *T. plicata*, dibedakan berdasarkan telinga dan bibir. *M. muricola* memiliki tragus panjang meruncing dan bibir polos, sedangkan *T. plicata* memiliki telinga besar menyatu di atas kepala serta bibir berkerut (Yoh *et al.*, 2010).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian morfologi kelelawar di Provinsi Bengkulu, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengidentifikasi sembilan spesies kelelawar di Bengkulu dengan karakteristik morfologi khas. *H. diadema* adalah spesies terbesar dengan *noseleaf* tapal kuda dan LB 83,85–92,90 mm, sedangkan *H. larvatus* lebih kecil (50,13–62,30 mm) berwarna coklat kekuningan. *T. plicata* berciri bibir berkeriput (LB 47,60–48,10 mm), *C. brachyotis* memiliki tepi telinga putih dan cakar pada jari kedua, *E. spelaea* bermoncong panjang tanpa cakar, *P. lucasii* bercorak coklat pucat dengan ekor sangat pendek (8,40–10,25 mm), *R. amplexicaudatus* berekor bebas dengan cakar pada jari kedua, *R. acuminatus* berciri *noseleaf* tapal kuda dengan taju meruncing, dan *M. muricola* merupakan spesies terkecil (31,80–36,00 mm) dengan rambut hitam pekat serta tragus.
2. Analisis morfometri pada genus *Hipposideros* menunjukkan perbedaan signifikan antara *H. diadema* dan *H. larvatus*. *H. diadema* berukuran lebih besar pada parameter panjang ibu jari (TH), lengan bawah (LB), tibia (Bet) dan telapak kaki belakang (HF), sedangkan *H. larvatus* lebih kecil.
3. Pada famili Pteropodidae (*Cynopterus*, *Eonycteris*, *Penthetor*, *Rousettus*), Morfometri spesies Pteropodidae di Bengkulu menunjukkan perbedaan ukuran tubuh yang jelas, di mana *Cynopterus* merupakan spesies terkecil, *Eonycteris* dan *Penthetor* berukuran sedang dengan perbedaan menonjol pada panjang ibu jari (TH), sedangkan *Rousettus* memiliki ukuran terbesar dengan lengan bawah (LB) dan tibia (Bet) sebagai ciri pembeda utama.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat diperluas dengan mengkaji aspek ekologi dan analisis distribusi spasial, sehingga variasi morfologi yang diamati dapat dianalisis dalam kaitannya dengan kondisi lingkungan secara lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, M. Z. A., Syaputra, M., Wahyuningsih, E. (2025). Saung Cave characteristics at Pengembur Village, Pujut District, Central Lombok, as a bats (Chiroptera) Habitat. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1). 72-81.
- Amit, B., Tuen, A.A. (2019). Avifauna and Mammal Assessments at the Malaysian Palm Oil Board Research Station, Kluang, Johor, *Oil palm bulletin* 78, 6-12.
- Anisatuzzahro, A., Luthfi, M.J. (2017). Anatomical Study of Male Reproductive Organs of the Indonesian Short-Nosed Fruit Bat (*Cynopterus titthaechilus* Temminck, 1825). *Biology, Medicine, & Natural Product Chemistry*, 6(1), 13-17. <https://doi.org/10.14421/biomedich.2017.61.13-17>
- Armiani, S., Fajri, S.R. (2020). Pemetaan Spesies Kelelawar Berdasarkan Pola Pemilihan Sarang di Gua Gale-gale Bangkang dan Gua Raksasa Tanjung Ringgit. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(2), 371-380. <https://doi.org/10.33394/bjib.v8i2.2996>
- Azuan Roslan, David, G., Syamsul Aznan, Fadhli Adzemi, Nor Zalipah Mohamed, Fathihi Hakimi, Mohd Tajuddin Abdullah. (2016). *A Report on Bats in Danum Valley, Sabah* [Dataset]. Unpublished. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31160.34567>
- Braun, J. K., Layman, Q.D., Mares, M.A. (2009). *Myotis albescens* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Mammalian Species*, 846, 1–9. <https://doi.org/10.1644/846.1>
- Chornelia, A. M., Maryanto, I., Maharadatunkamsi, & Wiantoro, S. (2014). Morphological variation of the Diadem Leaf-nosed Bat, *Hipposideros diadema* (Chiroptera: Hipposideridae) in caves in West Sumatra, Indonesia. *Zoo Indonesia*, 23(1), 1–14. Conservation Center. *Proceeding of Biology Education*, 4(1), 160–170. <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.14>
- Corbet, G.B., Hill, J.E. (1992). *The mammals of the Indomalayan region: a systematic review* (Vol. 488). Oxford: Oxford University Press.
- Csorba, G., Ith, S. (2013). Further new country records of four bat species (Chiroptera) from Cambodia and a call for information, *Cambodian Journal of Natural History* (2) 73-82.
- Fahlevi, M. R., Dharmono, D., Kaspul, K. (2016). Spesies Kelelawar Pada Kawasan Lahan Basah Di Desa Simpang Arja, Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Barito Kuala, *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016*, 1, 45-53.
- Fajri, S.R., Armiani, S. (2022). Identification of Ectoparasitic Bats in Buwun Cave. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(3), 740–745. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i3.3702>
- Firnanda, E., Setiawan, A., Rustiati, E. L., Ariyanti, E.S. (2015). Tanda Keberadaan Tidak Langsung Kelelawar Pemakan Buah di Sub Blok

- Perhutanan Sosial Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 3(3), 113–120. <https://doi.org/10.23960/jsl33113-120>
- Flannery T.F., Colgan D.J. (1993). *A new species and two new subspecies of Hipposideros (Chiroptera) from western Papua New Guinea*. *Rec. Aust. Mus*, 45, 43–57.
- Huang, C., Yu, W., Xu, Z., Qiu, Y., Chen, M., Qiu, B., Motokawa, M., Harada, M., Li, Y., Wui, Y. (2014). A Cryptic Species of the *Tylonycteris pachypus* Complex (Chiroptera: Vespertilionidae) and Its Population Genetic Structure in Southern China and nearby Regions. *International Journal of Biological Sciences* Vol, 10 (2), 200-211.
- Irwan, Z. R. (2021). *Studi Populasi Dan Morfometrik Kelelawar Buah Rousettus Amplexicaudatus Di Gua Togenra, Desa Madello, Kecamatan Balusu, Kabupaten Barru* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kamaliyah, Y. C. (2020). Morfometrik *Hipposideros Larvatus* di Goa Liang Bangkai Desa Dukuhrejo Kecamatan Mantewe Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(1).
- Kamilah, S.N (2005). Diversitas Chiroptera pada habitat rawa dan perbukitan di Cagar Alam Rimbo Panti Pasaman, *Thesis*, Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- Kamilah, S.N., Manaf, S., Darwis, W., Duya, N., Harmolis, D., Meriana. (2019). Perilaku Pemilihan Lokasi Roosting Site Pada Kelelawar di Gua Suruman Bengkulu Selatan. *Prosiding Semirata BKS PTN Wilayah B arat Bidang MIPA*, 830–835. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6832566>
- Kaur, H., Srinivasulu, C., Shah, T. A., Devender, G., & Srinivasulu, B. (2017). Updates on the distribution of the Cantor's Leaf-nosed Bat, *Hipposideros galeritus* Cantor, 1846 (Chiroptera, Hipposideridae): new records from peninsular India. *Check List*, 13(6), 909–912. <https://doi.org/10.15560/13.6.909>
- Kitchener D.J., How R.A., Cooper N.K., Suyanto A. (1992). *Hipposideros diadema* (Chiroptera: Hipposideridae) in the Lesser Sunda Island, Indonesia: taxonomy and geographic morphological variation. *Rec. W. Aust. Mus*, 16, 1–60.
- Kruskop, S. V. (2013). *Bats of Vietnam*. Checklist and an identification manual. 2nd edition, revised and supplemented, Biodiversity of Vietnam series. Moscow: KMK Ltd.
- Kruskop, S. V., Yuzefovich, A. P., Dang, C. H., Zhukova, S. S., Hoang, T. T., Vuong, T. T., Fukui, D., Motokawa, M., Bui, H. T., & Nguyen, T. S. (2024). Surveys of bats (Mammalia, Chiroptera) in the Tay Con Linh Mountains, Vietnam. *Russian Journal of Theriology*, 23(2), 99–113. <https://doi.org/10.15298/rusjtheriol.23.2.01>
- Kunz, T.H., Fenton. M.B. (2003). *Bat Ecology*. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

- Lengkong, H.J., Arisoesilaningsih, E., Hakim, L., dan Sudarto. (2016). Morphological Variations and New Species Description of Genus *Rousettus* Bat from Gunung Dudasudara Sanctuary, North Sulawesi, Indonesia. *OnLine Journal of Biological Sciences*, 16(2), 90–101. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2016.90.101>
- Lengkong, T. A., Abdullah, M. T., Rahman, M. R. A., Maryanto, I. (2016). Morphological variations of fruit bats of the genus *Rousettus* Gray, 1821 (Chiroptera: Pteropodidae) in North Sulawesi, Indonesia. *OnLine Journal of Biological Sciences*, 16(2), 90–101. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2016.90.10>
- Maharadatunkamsi, Kitchener, D. J. (2025). Morphological variation of the cave nectar bat (*Eonycteris spelaea*) in the Sunda Islands, Indonesia. *Treubia*, 52(1), 1–20. <https://doi.org/10.14203/treubia.v52i1.9476>
- Manek, Y., Elu, A., Hendrik, A. C., Blegur, W. A, (2020). *Identifikasi Jenis-Jenis Dan Karakteristik Morfometrik Kelelawar Di Gua Fatubaun Desa Manufui Kecamatan Santian Kabupaten Timor Tengah Selatan*, 2622.
- Marlinda, (2022). Identifikasi Jenis Kelelawar (Chiroptera) di Kawasan Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh, *Jurnal UIN Ar-Raniry*, 9 (1), 79-82.
- Maryanto, I., Maharadatunkamsi, Achmadi, A. S., Wiantoro, S., Sulistyadi, E., Yoneda, M., Suyanto, A., Sugardjito, J. (2019). *Checklist of the Mammals of Indonesia (Third Edit)*. LIPI Press. Bogor.
- Mathur, V., Elangovan, V. (2015). Roost Selection And Roosting Ecology Of Fulvous Fruit Bat, *Rousettus Leschenaulti* (Pteropodidae), *12 Publications 71 Citations See Profile*, 5(1), 62-68.
- Maulina, F., Jumiati, J., Saputra, J., Ahadi, R. (2019). Identifikasi jenis kelelawar (Chiroptera) di Kawasan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *In Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*, 6(1), 41-43
- Mustari, A. H., Putri. A. M., Masy'ud. B. (2021) *Panduan Lapang Kelelawar Hutan Batang Toru, Sumatra Utara*, IPB Press. Bogor.
- Nowak, R.M. (1995). *Bats of The World*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore London.
- Nurfitrianto, H., Budijastuti, W., Faizah, U. (2013). Kekayaan Jenis Kelelawar (Chiroptera) di Kawasan Gua Lawa Karst Dander Kabupaten Bojonegoro. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi. Jurnal Unesa*, 2(2). 143-148.
- Nuryadi, N., Astuti, D., Utami, S., M. Budiantara, M. B, (2017). *Dasar- Dasar Statistik Penelitian*.
- Ossa, G. (2016). Primer registro de la especie *Myotis chiloensis* (Waterhouse, 1838) (Chiroptera, Vespertilionidae) en el Parque Nacional Alberto de Agostini (Región de Magallanes y Antártica Chilena). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 44(1), 85–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-686X2016000100008>

- Pamungkas, F.R., Triatmanto, T. (2018). Hubungan Morfologik Kranial Kelelawar (Microchiroptera) Penghuni Gua Grudo, Ponjong, Gunungkidul Dengan Preferensi Serangga Mangsa. *Kingdom (The Journal of Biological Studies*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.21831/kingdom.v7i1.13235>
- Patterson, G., Martin, T. E., Adams, N., Cropper, O., Mustari, A. H., Tosh, D. G. (2017). Lowland rainforest bat communities of Buton Island, Southeast Sulawesi, including new regional records. *Raffles Bulletin Of Zoology*, 65: 373-387.
- Payne, J., Francis, C.M., Philipps, K., dan Kartikasari, S.N. (2000). *Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak, dan Brunai Darussalam*. The Sabah Society dan WWF. Kuala Lumpur.
- Piter, F., Setyawati, T. R., Lovadi, I. (2015). Karakteristik populasi dan habitat Kelelawar *Hipposideros cervinus* (Sub ordo Microchiroptera) di Gua Bratus Kecamatan Air Besar Kabupaten Landak. *Protobiont*, 4(1).
- Prakarsa, T.B.P. (2013). Diversitas kelelawar (Chiroptera penghuni gua, Studi gua Ngerong di Kawasan Karst Tuban Jawa. *Jurnal Bioedukatika*, 1(2): 1-10 doi: <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v1i2.4098>
- Prasetyo, P.N., Noerfahmy, S., Tata, H.L. (2011). *Jenis-Jenis Kelelawar Khas Agroforest Sumatera*. Bogor: Wordl Agroforestry Centre–ICRAF.
- Qaanitah, I., Yustian, I. (2018). Identifikasi Kelelawar Berdasarkan Morfologi dan Morfometri di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya, Indralaya. *Jurnal Penelitian Sains*. 20(3), 71-76
- Rahman, M. R. A., Abdullah, M. T. (2010). Morphological variation in the dusky fruit bat (*Penthetor lucasi*) in Sarawak, Malaysia. *Tropical Natural History*, 10(2), 141–158. <https://doi.org/10.58837/tnh.10.2.103015>
- Safitri, Z., Prayogo, H., Erianto, E. (2020). Keanekaragaman jenis kelelawar (Chiroptera) di kawasan Universitas Tanjungpura kota Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(2)
- Sari, M. D. P., J., S. (2018). Karakteristik Morfologis dan Histologis Saluran Pencernaan Kelelawar Pemakan Buah (*Cynopterus brachyotis*). *CELEBES BIODIVERSITAS: Jurnal Sains dan Pendidikan Biologi*. 2(1). 14. <https://doi.org/10.51336/cb.v2i1.163>
- Schmieder, D.A., Benítez, H.A., Borissov, I.M., Fruciano, C. (2015). Bat Species Comparisons Based on External Morphology: A Test of Traditional versus Geometric Morphometric Approaches. *PLOS ONE*, 10(5), e0127043. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127043>
- Sumarni, S., Fathurrachman, S. (2019). Studi Jenis Kelelawar (Chiroptera) Di Gua Kelelawar Pada Kawasan Bukit Beluan Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu. *PIPER*, 15(29).
- Suyanto, A. (2001). *Panduan Lapangan Kelelawar di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi LIPI. Bogor.
- Suyanto, A. (2002). Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Kokusai Kyōryoku Jigyōdan, dan Indonesia (Eds.). *Checklist of the mammals of Indonesia*:

Scientific name and distribution area table in Indonesia including CITES, IUCN, and Indonesian category for conservation (2nd ed). LIPI.

- Suyanto, A. (2003). Kelelawar Pemakan Buah dan Taman Nasional Gunung Halimun. *Jurnal Zoo Indonesia*, 5(2): 31-40.
- Takacs, P., Vital, Z., Ferincz, Á., Staszny, Á. (2016). Repeatability, reproducibility, separative power and subjectivity of different fish morphometric analysis methods. *PLoS One*, 11(6), e0157890.
- Tatsuta, H., Takahashi, K. H., Sakamaki, Y. (2018). Geometric Morphometrics in Entomology: Basics and Applications. *Entomological Science*, 21(2), 164-184.
- Thong, V. D., Denzinger, A., Sang, N. V., Huyen, N. T. T., Thanh, H. T., Loi, D. N., Nha, P. V., Viet, N. V., Tien, P. D., Tuanmu, M.-N., Huang, J. C.-C., Thongphachanh, L., Luong, N. T., Schnitzler, H.-U. (2021). Bat Diversity in Cat Ba Biosphere Reserve, Northeastern Vietnam: A Review with New Records from Mangrove Ecosystem. *Diversity*, 13(8), 376. <https://doi.org/10.3390/d13080376>
- Thong, V. D., Limbert, H., Limbert, D. (2022). First Records of Bats (Mammalia: Chiroptera) from the World's Largest Cave in Vietnam. *Diversity*, 14(7), 534. <https://doi.org/10.3390/d14070534>
- Tri Atmoko, (2016). Satwa liar di Hutan Lembonah (C. Boer, Ed.). *Kerjasama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi, Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam* [dengan] PT. Borneo Surya Mining Jaya.
- TU, V.T., Csorba, G., Ruedi, M., Furey, N.M., Son, N.T., Thong, V.D., Bonillo, C., Hassanin, A. (2017). Comparative Phylogeography of Bamboo Bats of the Genus *Tylonycteris* (Chiroptera, Vespertilionidae) in Southeast Asia. *European Journal of Taxonomy*, 274, 1–38.
- Wilson, D.E., Reeder, D.M. (2005). *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 3rd ed. Johns Hopkins University Press/Bucknell University, Baltimore, Maryland.
- Wongwaiyut, P., Karapan, S., Saekong, P., Francis, C.M., Guillén-Servent, A., Senawi, J., Khan, F.A.A., Bates, P.J.J., Jantarit, S., Soisook, P. (2023). Solving the taxonomic identity of *Hipposideros cineraceus* sensu lato (Chiroptera: Hipposideridae) in the Thai-Malay Peninsula, with the description of a new species. *Zootaxa*. 5277(3), 401-442. doi: 10.11646/zootaxa.5277.3.1.
- Yoh, N., Azhar, I., Fitzgerald, K. V., Yu, R., Smith-Butler, T., Mahyudin, A., Kingston, T. (2020). *Bat ensembles differ in response to use zones in a tropical biosphere reserve*. *Diversity*. 12(2). 60. <https://doi.org/10.3390/d12020060>

Yuliadi, B., Sari, T. F., Handayani, F. D. (2018). *Kelelawar Sulawesi Jenis dan Peranannya dalam Kesehatan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan Identifikasi morfologi kelelawar

	
1. Persiapan spesimen kelelawar sebelum identifikasi morfologi	2. Identifikasi bentuk dan warna tubuh kelelawar
	
3. Pengukuran morfometri spesies kelelawar dengan jangka sorong	4. Spesies kelelawar <i>C. Brachyotis</i>

Lampiran 2. Dokumentasi morfologi kelelawar

1. *Cynopterus brachyotis*



Morfologi tubuh *C. brachyotis*



Struktur wajah
C. brachyotis



Garis putih ditepi telinga *C. brachyotis*

2. *Rousettus amplexicaudatus*



Morfologi tubuh *R. amplexicaudatus*



Tidak ada struktur berbentuk ginjal



Terdapat cakar pada jari ke-2

3. *Eonycteris spelaea*



Morfologi tubuh *E. spelaea*



Struktur berbentuk ginjal disekitar anus



Tidak ada cakar pada jari ke-2

4. *Penthetor lucasii*



Morfologi tubuh *P. lucasii*



Struktur moncong pendek



Ekor pendek

5. *Hipposideros larvatus*



Morfologi tubuh *H. larvatus*



Leher berwarna keemasan



3 lipatan daun hidung

6. *Rhinolophus acuminatus*



Morfologi tubuh *R. acuminatus*



Struktur hidung berbentuk sella meruncing



Terdapat tragus di bagian telinga

7. *Hipposideros diadema*



Morfologi tubuh *H. diadema*



Struktur wajah *H. diadema*



Terdapat 4 lipatan daun hidung

8. *Myotis muricola*



Morfologi tubuh *M. muricola*



Rambut hitam tebal dan hidung sederhana



Seluruh bagian ekor diselaputi membran uropotagium

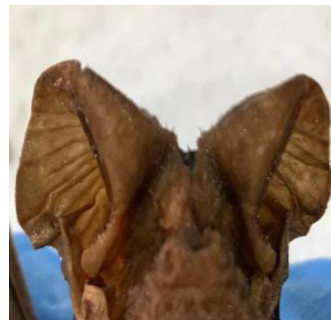
9. *Tadarida plicata*



Morfologi tubuh *T. plicata*



Bibir keriput



Telinga menyatu pada bagian atasnya

Lampiran 3. Karakteristik morfologi spesies kelelawar asal Provinsi Bengkulu
(berdasarkan spesimen awetan koleksi Laboratorium *Basic Science*
Universitas Bengkulu.

Parameter	<i>H. diadema</i>	<i>H. larvatus</i>	<i>T. plicata</i>	<i>C. srachyotis</i>	<i>E. Spelea</i>	<i>P. lucasii</i>	<i>R. amplexicau datus</i>	<i>R. acuminat us</i>	<i>M. muricola</i>
PB	78,10– 110,40 94,40	47,60– 65,20 58,51	56,05– 58,70 57,37	61,35– 89,00 78,99	78,9–97,25 89,03	66,00– 88,30 73,20	57,50– 118,50 98,18	46,50– 55,50 51,74	37,50–42,30 44,20
HD	35,00–40,45 37,37	19,10– 28,40 24,07	23,30– 24,50 23,90	29,50– 40,00 35,19	37,00–48,40 39,69	32,00– 34,30 33,63	20,50–46,70 40,70	22,10– 28,25 23,71	14,50–17,10 18,38
T	21,00–39,50 28,86	14,60– 22,85 19,75	18,25– 18,50 18,37	12,50– 17,30 15,05	11,60–21,50 16,78	8,75– 13,60 12,15	11,25–19,40 16,29	16,75– 20,00 18,02	9,60–12,45 9,21
ST	16,1–23,30 19,05	8,75– 13,80 11,64	12,10– 13,25 12,67	9,50– 16,70 12,72	11,40–14,00 12,27	10,00– 12,80 11,95	11,00–19,40 14,49	7,50– 12,30 10,38	6,00–7,60 7,41
LS	13,65–20,25 17,24	8,00– 13,70 10,82	9,50–9,75 9,62	9,00– 15,10 11,64	9,00–12,60 10,84	11,00– 13,50 12,30	8,75–15,90 12,27	7,00– 10,50 8,76	6,90–8,50 7,54
NS	2,45–5,00 4,13	2,00–4,80 2,61	4,60–5,75 5,17	3,25–6,60 4,62	2,70–4,40 3,34	5,15–5,80 5,36	3,00–6,60 4,85	2,00–3,30 2,49	1,90–2,30 1,55
LB	83,85–92,90 88,73	50,13– 62,30 57,88	47,60– 48,10 47,85	59,00– 71,30 65,75	61,35–69,90 66,11	61,60– 64,65 62,81	47,50–84,10 77,17	46,25– 51,00 48,66	31,80–36,00 39,64
TH	8,00–12,90 9,42	4,70–9,70 5,86	8,25–9,50 8,87	13,25– 18,60 15,57	8,40–14,60 12,23	11,00– 13,25 12,23	11,00–19,75 16,28	4,10–6,25 5,20	3,40–4,60 4,43
D2	66,50–78,98 72,92	41,60– 51,00 46,81	45,50– 45,65 45,57	37,50– 46,35 42,94	40,00–48,25 45,28	35,00– 40,00 37,50	23,30–50,50 44,41	37,00– 40,90 39,06	28,90–34,00 37,71
D3	112,25– 133,30 124,36	56,25– 84,00 76,39	78,25– 79,75 79,00	88,00– 112,00 103,79	97,40– 111,35 104,78	84,20– 92,45 89,22	60,25– 127,25 112,05	63,50– 71,35 68,72	59,00–65,10 71,04
D4	92,85– 130,00 102,66	50,95– 70,00 62,40	63,25– 63,55 63,40	73,50– 90,50 84,90	86,00–93,88 89,39	75,15– 80,70 78,21	56,25– 112,60 95,44	56,10– 62,10 58,64	46,80–53,60 52,56
D5	91,50– 110,60 97,93	52,00– 66,35 61,08	42,25– 43,55 42,90	70,00– 88,30 83,76	72,00–82,50 75,37	71,25– 76,60 73,92	51,10– 100,70 90,27	58,00– 64,70 61,04	43,60–49,30 46,18
E	37,65–52,20 45,39	16,40– 36,85 30,07	32,20– 34,75 33,47	5,25– 13,40 10,20	12,00–19,85 16,11	8,40– 10,25 9,45	11,60–19,75 15,98	18,00– 25,40 21,66	34,70–41,30 39,74
Bet	30,50–40,10 36,03	18,25– 28,95 22,50	12,60– 14,25 13,42	19,30– 27,80 24,75	27,50–31,6 29,11	25,40– 31,00 28,97	18,50–39,90 33,99	18,00– 22,60 20,97	15,00–16,95 16,63
CL	16,00–25,00 20,94	7,25– 15,00 12,61	10,50– 11,25 10,87	3,00–7,60 5,86	4,40–6,00 5,15	5,00–5,70 5,27	3,10–8,90 6,52	7,00– 14,80 10,73	9,60–12,90 11,33
HF	11,00–17,78 15,38	6,75– 12,00 10,10	9,15–9,25 9,20	11,10– 16,75 13,86	14,00–16,75 15,05	8,10– 18,30 13,53	12,25–21,55 17,09	8,00– 11,15 9,88	5,40–7,50 7,42
HFcu	11,00–20,20 17,12	8,10– 14,75 11,18	10,25– 10,50 10,37	11,00– 18,55 13,92	14,00–19,40 16,82	14,25– 15,25 14,77	11,25–21,90 17,69	8,00– 11,60 10,34	7,25–8,00 7,56
TL	121,35– 159,80 139,79	70,10– 99,75 88,58	88,25– 93,45 90,85	61,35– 100,5 88,86	94,25– 114,55 105,15	74,40– 98,55 82,65	71,75– 138,00 114,17	66,5– 79,25 73,40	73,70–83,10 83,95
Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, ekor diselaputi	Ada, dari pergelang an kaki, ekor	Ada, dari pergelang an kaki, setengah	Ada, dari pergelang an kaki, ekor tidak	Ada, dari pergelangan kaki, ekor tidak	Ada, dari pergelang an kaki, ekor tidak	Ada, dari pergelangan kaki hingga pangkal	Ada, dari pergelang an kaki, ekor	Ada, dari pergelangan kaki, ekor diselaputi

	membran uropotagium	diselaputi membran uropotagium	bagian ekor diseliputi membran uropotagium	diselaputi membrane uropotagium	diselaputi membran uropotagium	diselaputi membran uropotagium	paha, ekor bebas tidak diselaputi membran uropotagium	diselaputi membran uropotagium	membran uropotagium
Bentuk Hidung	Noseleaf	Noseleaf	Sederhana	Rostrum	Rostrum	Rostrum	Rostrum	Tanduk	Sederhana
		Anti							
Daun telinga	Anti tragus	tragus	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Antitragus	Tragus
Rambut	Tebal	Tebal	Tipis	Tebal	Tipis	Tipis	Tipis	Tebal	Tebal
Uropotagium	Mencakup Ekor	Mencakup Ekor	Diantara Dua Kaki	Diantara Dua Kaki	Antara Dua Kaki	Antara Dua Kaki	Diantara Dua Kaki	Mencakup Ekor	Mencakup Ekor
		Coklat Kekuningan/ Coklat Gelap	Coklat Tua	Abu-abu Gelap	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Coklat Gelap	Hitam
Rambut kepala	Abu-abu/ Kecoklatan	Coklat Kekuningan	Coklat Tua	Coklat Kekuningan	Coklat Pucat	Coklat Pucat	Coklat Muda	Abu-abu Pucat	Hitam
Rambut Dada	Coklat muda/ abu pucat	Coklat Kekuningan	Coklat Tua	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Coklat gelap	Hitam
Rambut Punggung (dorsal)	Coklat Keabuan	Coklat Gelap	Coklat Tua	Abu Gelap/ Coklat Muda	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Coklat gelap	Hitam
		Coklat/ Coklat Keemasan	Coklat Tua	Abu Gelap/ Coklat Muda	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Coklat Gelap	Hitam
Bahu	Coklat Keabuan	Coklat/ Coklat Keemasan	Coklat Tua	Abu-abu/ Coklat Muda	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Coklat Gelap	Coklat Muda/ Abu-abu Gelap
Hidung	Coklat Pucat	Abu-abu Gelap	Coklat Tua	Coklat Muda	Coklat	Coklat	Kehitaman	Abu-abu Gelap	Hitam
		Coklat/ Coklat Keemasan	Coklat Tua	Abu Gelap/ Coklat Muda	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Coklat Gelap	Hitam
Telinga	Coklat Muda	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Abu-abu Gelap	Coklat/ Abu-abu gelap
		Abu-abu kecoklatan	Coklat	Coklat Kekuningan	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat Keabuan	Abu-abu Pucat	Coklat/ Kehitaman
Perut	Abu-abu	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Abu-abu Pucat	Coklat/ Kehitaman
Sayap	Coklat gelap	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat Keabuan	Abu-abu Pucat	Coklat/ Kehitaman
Cakar jari ke-2	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Jumlah Gigi	30	30	28	30	28	28	34	32	38

Keterangan:
PB = Panjang kepala-tubuh
HD = Panjang kepala
T = Panjang telinga
ST = Tebal moncong
LS = Lebar moncong
NS = Jarak lubang hidung
LB = Panjang lengan bawah
TH = Panjang ibu jari
D2 = Panjang jari tangan kedua
D3 = Panjang jari tangan ketiga
D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima
E = Panjang ekor
Bet = Panjang betis/tibia
CL = Panjang calcar
HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar HFcu = Panjang kaki belakang dan cakar
TL = Total panjang tubuh
Data disajikan dalam dua baris: baris pertama menunjukkan rentang nilai (min-maks), baris kedua menunjukkan rata-rata

Lampiran 4. Data morfologi *Hipposideros diadema* (n= 26)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	110,40	78,10	94,40
2	HD	40,45	35,00	37,37
3	T	39,50	21,00	28,86
4	ST	23,30	16,1	19,05
5	LS	20,25	13,65	17,24
6	NS	5,00	2,45	4,13
7	LB	92,90	83,85	88,73
8	TH	12,90	8,00	9,42
9	D2	78,98	66,50	72,92
10	D3	133,30	112,25	124,36
11	D4	130,00	92,85	102,66
12	D5	110,60	91,50	97,93
13	E	52,20	37,65	45,39
14	Bet	40,10	30,50	36,03
15	CL	25,00	16,00	20,94
16	HF	17,78	11,00	15,38
17	HFcu	20,20	11,00	17,12
18	TL	159,80	121,35	139,79
Parameter		Ciri Tubuh		
19	Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, ekor diselaputi membran uropotagium		
20	Bentuk Hidung	Noseleaf		
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Anti tragus		
22	Rambut	Tebal		
23	Rambut kepala	Abu-abu/ Kecoklatan		
24	Rambut Dada	Coklat muda/ abu pucat		
25	Rambut Punggung (dorsal)	Coklat Keabuan		
26	Bahu	Coklat Keabuan		
27	Hidung	Coklat Pucat		
28	Telinga	Coklat Muda		
29	Perut (ventral)	Abu-abu		
30	Sayap	Coklat gelap		
31	Cakar jari ke-2	Tidak Ada		
32	Jumlah Gigi	30		
Keterangan:		D5 = Panjang jari tangan kelima		
PB = Panjang kepala-tubuh		E = Panjang ekor		
HD = Panjang kepala		Bet = Panjang betis/tibia		
T = Panjang telinga		CL = Panjang calcar		
ST = Tebal moncong		HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar		
LS = Lebar moncong		HFcu = Panjang kaki belakang dan cakar		
NS = Jarak lubang hidung		TL = Total panjang tubuh		
LB = Panjang lengan bawah		Maks = nilai maksimum		
TH = Panjang ibu jari		Min = nilai minimum		
D2 = Panjang jari tangan kedua		Mean = nilai rata-rata		
D3 = Panjang jari tangan ketiga		n = Jumlah individu		
D4 = Panjang jari tangan keempat				

Lampiran 5. Data morfologi *H. larvatus* asal Bengkulu (n= 74)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	65,20	47,60	58,51
2	HD	28,40	19,10	24,07
3	T	22,85	14,60	19,75
4	ST	13,80	8,75	11,64
5	LS	13,70	8,00	10,82
6	NS	4,80	2,00	2,61
7	LB	62,30	50,13	57,88
8	TH	9,70	4,70	5,86
9	D2	51,00	41,60	46,81
10	D3	84,00	56,25	76,39
11	D4	70,00	50,95	62,40
12	D5	66,35	52,00	61,08
13	E	36,85	16,40	30,07
14	Bet	28,95	18,25	22,50
15	CL	15,00	7,25	12,61
16	HF	12,00	6,75	10,10
17	HFcu	14,75	8,10	11,18
18	TL	99,75	70,10	88,58
Parameter		Ciri Tubuh		
19	Selaput kulit antar paha (Uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, ekor diselaputi membran uropotagium		
20	Bentuk Hidung	Noseleaf		
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Anti tragus		
22	Rambut	Tebal		
23	Rambut kepala	Coklat Kekuningan/ Coklat Gelap		
24	Rambut Dada	Coklat Kekuningan		
25	Rambut Punggung (dorsal)	Coklat Gelap		
26	Bahu	Coklat/ Coklat Keemasan		
27	Hidung	Abu-abu Gelap		
28	Telinga	Coklat Gelap		
29	Perut (ventral)	Abu-abu kecoklatan		
30	Sayap	Kehitaman		
31	Cakar jari ke-2	Tidak Ada		
32	Jumlah Gigi	30		

Keterangan:

PB = Panjang kepala-tubuh

HD = Panjang kepala

T = Panjang telinga

ST = Tebal moncong

LS = Lebar moncong

NS = Jarak lubang hidung

LB = Panjang lengan bawah

TH = Panjang ibu jari

D2 = Panjang jari tangan kedua

D3 = Panjang jari tangan ketiga

D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima

E = Panjang ekor

Bet = Panjang betis/tibia

CL = Panjang calcar

HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar

HFcu = Panjang kaki belakang dan cakar

TL = Total panjang tubuh

Maks = nilai maksimum

Min = nilai minimum

Mean = nilai rata-rata

n = Jumlah individu

Lampiran 6. Data morfologi *T. plicata* asal Provinsi Bengkulu (n= 2)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	58,70	56,05	57,37
2	HD	24,50	23,30	23,90
3	T	18,50	18,25	18,37
4	ST	13,25	12,10	12,67
5	LS	9,75	9,50	9,62
6	NS	5,75	4,60	5,17
7	LB	48,10	47,60	47,85
8	TH	9,50	8,25	8,87
9	D2	45,65	45,50	45,57
10	D3	79,75	78,25	79,00
11	D4	63,55	63,25	63,40
12	D5	43,55	42,25	42,90
13	E	34,75	32,20	33,47
14	Bet	14,25	12,60	13,42
15	CL	11,25	10,50	10,87
16	HF	9,25	9,15	9,20
17	HFcu	10,50	10,25	10,37
18	TL	93,45	88,25	90,85
Parameter		Ciri Tubuh		
19	Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, setengah bagian ekor diseliputi membran uropotagium		
20	Bentuk Hidung	Sederhana		
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Tidak Ada		
22	Rambut	Tipis		
23	Rambut kepala	Coklat Tua		
24	Rambut Dada	Coklat Tua		
25	Rambut Punggung (dorsal)	Coklat Tua		
26	Bahu	Coklat Tua		
27	Hidung	Coklat Tua		
28	Telinga	Coklat		
29	Perut (ventral)	Coklat		
30	Sayap	Coklat		
31	Cakar jari ke-2	Ada		
32	Jumlah Gigi	28		
Keterangan:				
PB = Panjang kepala-tubuh		D5 = Panjang jari tangan kelima		
HD = Panjang kepala		E = Panjang ekor		
T = Panjang telinga		Bet = Panjang betis/tibia		
ST = Tebal moncong		CL = Panjang calcar		
LS = Lebar moncong		HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar HFcu =		
NS = Jarak lubang hidung		Panjang kaki belakang dan cakar		
LB = Panjang lengan bawah		TL = Total panjang tubuh		
TH = Panjang ibu jari		Maks = nilai maksimum		
D2 = Panjang jari tangan kedua		Min = nilai minimum		
D3 = Panjang jari tangan ketiga		Mean = nilai rata-rata		
D4 = Panjang jari tangan keempat		n = Jumlah individu		

Lampiran 7. Data morfologi *C. brachyotis* asal Provinsi Bengkulu (n= 31)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	89,00	61,35	78,99
2	HD	40,00	29,50	35,19
3	T	17,30	12,50	15,05
4	ST	16,70	9,50	12,72
5	LS	15,10	9,00	11,64
6	NS	6,60	3,25	4,62
7	LB	71,30	59,00	65,75
8	TH	18,60	13,25	15,57
9	D2	46,35	37,50	42,94
10	D3	112,00	88,00	103,79
11	D4	90,50	73,50	84,90
12	D5	88,30	70,00	83,76
13	E	13,40	5,25	10,20
14	Bet	27,80	19,30	24,75
15	CL	7,60	3,00	5,86
16	HF	16,75	11,10	13,86
17	HFcu	18,55	11,00	13,92
18	TL	100,5	61,35	88,86

Parameter	Ciri Tubuh
19 Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, ekor tidak diselaputi membran uropotagium
20 Bentuk Hidung	Rostrum
21 Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Tidak Ada
22 Rambut	Tebal
23 Rambut kepala	Abu-abu Gelap
24 Rambut Dada	Coklat Kekuningan
25 Rambut Punggung (dorsal)	Abu Gelap/ Coklat
26 Bahu	Abu Gelap/ Coklat Muda
27 Hidung	Abu-abu/ Coklat Muda
28 Telinga	Coklat Muda/ Abu-abu
29 Perut (ventral)	Coklat Kekuningan
30 Sayap	Kehitaman
31 Cakar jari ke-2	Ada
32 Jumlah Gigi	30

Keterangan:

PB = Panjang kepala-tubuh

HD = Panjang kepala

T = Panjang telinga

ST = Tebal moncong

LS = Lebar moncong

NS = Jarak lubang hidung

LB = Panjang lengan bawah

TH = Panjang ibu jari

D2 = Panjang jari tangan kedua

D3 = Panjang jari tangan ketiga

D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima

E = Panjang ekor

Bet = Panjang betis/tibia

CL = Panjang calcar

HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar

HFcu = Panjang kaki belakang dan cakar

TL = Total panjang tubuh

Maks = nilai maksimum

Min = nilai minimum

Mean = nilai rata-rata

n = Jumlah individu

Lampiran 8. Data morfologi *E. spelaea* asal Provinsi Bengkulu (n= 14)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	97,25	78,9	89,03
2	HD	48,40	37,00	39,69
3	T	21,50	11,60	16,78
4	ST	14,00	11,40	12,27
5	LS	12,60	9,00	10,84
6	NS	4,40	2,70	3,34
7	LB	69,90	61,35	66,11
8	TH	14,60	8,40	12,23
9	D2	48,25	40,00	45,28
10	D3	111,35	97,40	104,78
11	D4	93,88	86,00	89,39
12	D5	82,50	72,00	75,37
13	E	19,85	12,00	16,11
14	Bet	31,6	27,50	29,11
15	CL	6,00	4,40	5,15
16	HF	16,75	14,00	15,05
17	HFcu	19,40	14,00	16,82
18	TL	114,55	94,25	105,15
Parameter		Ciri Tubuh		
19	Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Dari pergelangan kaki, ekor tidak diselaputi membran uropotagium		
20	Bentuk Hidung	Rostrum		
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Tidak Ada		
22	Rambut	Tipis		
23	Rambut kepala	Coklat		
24	Rambut Dada	Coklat Pucat		
25	Rambut Punggung (dorsal)	Coklat		
26	Bahu	Coklat		
27	Hidung	Coklat		
28	Telinga	Coklat		
29	Perut (ventral)	Coklat Muda		
30	Sayap	Kehitaman		
31	Cakar jari ke-2	Tidak Ada		
32	Jumlah Gigi	28		

Keterangan:

PB = Panjang kepala-tubuh

HD = Panjang kepala

T = Panjang telinga

ST = Tebal moncong

LS = Lebar moncong

NS = Jarak lubang hidung

LB = Panjang lengan bawah

TH = Panjang ibu jari

D2 = Panjang jari tangan kedua

D3 = Panjang jari tangan ketiga

D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima

E = Panjang ekor

Bet = Panjang betis/tibia

CL = Panjang calcar

HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar

HFcu = Panjang kaki belakang dan cakar

TL = Total panjang tubuh

Maks = nilai maksimum

Min = nilai minimum

Mean = nilai rata-rata

n = Jumlah individu

Lampiran 9. Data morfologi *P. lucasii* asal Provinsi Bengkulu (n= 4)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	88,30	66,00	73,20
2	HD	34,30	32,00	33,63
3	T	13,60	8,75	12,15
4	ST	12,80	10,00	11,95
5	LS	13,50	11,00	12,30
6	NS	5,80	5,15	5,36
7	LB	64,65	61,60	62,81
8	TH	13,25	11,00	12,23
9	D2	40,00	35,00	37,50
10	D3	92,45	84,20	89,22
11	D4	80,70	75,15	78,21
12	D5	76,60	71,25	73,92
13	E	10,25	8,40	9,45
14	Bet	31,00	25,40	28,97
15	CL	5,70	5,00	5,27
16	HF	18,30	8,10	13,53
17	HFcu	15,25	14,25	14,77
18	TL	98,55	74,40	82,65
Parameter		Ciri Tubuh		
19	Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki hingga pangkal paha		
20	Bentuk Hidung	Rostrum		
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Tidak Ada		
22	Rambut	Tipis		
23	Rambut kepala	Coklat		
24	Rambut Dada	Coklat Pucat		
25	Rambut Punggung (dorsal)	Coklat		
26	Bahu	Coklat		
27	Hidung	Coklat		
28	Telinga	Coklat		
29	Perut (ventral)	Coklat Muda		
30	Sayap	Kehitaman		
31	Cakar jari ke-2	Tidak Ada		
32	Jumlah Gigi	28		
Keterangan:		D5 = Panjang jari tangan kelima		
PB = Panjang kepala-tubuh		E = Panjang ekor		
HD = Panjang kepala		Bet = Panjang betis/tibia		
T = Panjang telinga		CL = Panjang calcar		
ST = Tebal moncong		HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar HFcu =		
LS = Lebar moncong		Panjang kaki belakang dan cakar		
NS = Jarak lubang hidung		TL = Total panjang tubuh		
LB = Panjang lengan bawah		Maks = nilai maksimum		
TH = Panjang ibu jari		Min = nilai minimum		
D2 = Panjang jari tangan kedua		Mean = nilai rata-rata		
D3 = Panjang jari tangan ketiga		n = Jumlah individu		
D4 = Panjang jari tangan keempat				

Lampiran 10. Data morfologi *R. amplexicaudatus* asal Provinsi Bengkulu (n= 51)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	118,50	57,50	98,18
2	HD	46,70	20,50	40,70
3	T	19,40	11,25	16,29
4	ST	19,40	11,00	14,49
5	LS	15,90	8,75	12,27
6	NS	6,60	3,00	4,85
7	LB	84,10	47,50	77,17
8	TH	19,75	11,00	16,28
9	D2	50,50	23,30	44,41
10	D3	127,25	60,25	112,05
11	D4	112,60	56,25	95,44
12	D5	100,70	51,10	90,27
13	E	19,75	11,60	15,98
14	Bet	39,90	18,50	33,99
15	CL	8,90	3,10	6,52
16	HF	21,55	12,25	17,09
17	HFcu	21,90	11,25	17,69
18	TL	138,00	71,75	114,17

Parameter		Ciri Tubuh
19	Selaput kulit antar paha (uropatagium)	Ada, dari pergelangan kaki hingga pangkal paha, ekor bebas tidak diselaputi membran uropatagium
20	Bentuk Hidung	Rostrum
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Tidak ada
22	Rambut	Tipis/pendek
23	Rambut kepala	Coklat Keabuan
24	Rambut dada	Coklat Muda
25	Rambut punggung (dorsal)	Coklat Keabuan
26	Bahu	Coklat Keabuan
27	Hidung	Kehitaman
28	Telinga	Coklat Keabuan
29	Perut (ventral)	Coklat Keabuan
30	Sayap	Coklat Muda
31	Cakar jari ke-2	Ada
32	Jumlah Gigi	34

Keterangan:

PB = Panjang kepala-tubuh

HD = Panjang kepala

T = Panjang telinga

ST = Tebal moncong

LS = Lebar moncong

NS = Jarak lubang hidung

LB = Panjang lengan bawah

TH = Panjang ibu jari

D2 = Panjang jari tangan kedua

D3 = Panjang jari tangan ketiga

D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima

E = Panjang ekor

Bet = Panjang betis/tibia

CL = Panjang calcar

HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar

HFcu = Panjang kaki belakang dan cakar

TL = Total panjang tubuh

Maks = nilai maksimum

Min = nilai minimum

Mean = nilai rata-rata

n = jumlah individu

Lampiran 11. Data morfologi *R. acuminatus* asal Provinsi Bengkulu (n= 21)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	55,50	46,50	51,74
2	HD	28,25	22,10	23,71
3	T	20,00	16,75	18,02
4	ST	12,30	7,50	10,38
5	LS	10,50	7,00	8,76
6	NS	3,30	2,00	2,49
7	LB	51,00	46,25	48,66
8	TH	6,25	4,10	5,20
9	D2	40,90	37,00	39,06
10	D3	71,35	63,50	68,72
11	D4	62,10	56,10	58,64
12	D5	64,70	58,00	61,04
13	E	25,40	18,00	21,66
14	Bet	22,60	18,00	20,97
15	CL	14,80	7,00	10,73
16	HF	11,15	8,00	9,88
17	HFcu	11,60	8,00	10,34
18	TL	79,25	66,5	73,40
Parameter		Ciri Tubuh		
19	Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, ekor diselaputi membran uropotagium		
20	Bentuk Hidung	Tanduk		
21	Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Antitragus		
22	Rambut	Tebal		
23	Rambut kepala	Coklat Gelap		
24	Rambut Dada	Abu-abu Pucat		
25	Rambut Punggung (dorsal)	Coklat gelap		
26	Bahu	Coklat Gelap		
27	Hidung	Abu-abu Gelap		
28	Telinga	Abu-abu Gelap		
29	Perut (ventral)	Abu-abu Pucat		
30	Sayap	Kehitaman		
31	Cakar jari ke-2	Tidak Ada		
32	Jumlah Gigi	32		

Keterangan:

PB = Panjang kepala-tubuh

HD = Panjang kepala

T = Panjang telinga

ST = Tebal moncong

LS = Lebar moncong

NS = Jarak lubang hidung

LB = Panjang lengan bawah

TH = Panjang ibu jari

D2 = Panjang jari tangan kedua

D3 = Panjang jari tangan ketiga

D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima

E = Panjang ekor

Bet = Panjang betis/tibia

CL = Panjang calcar

HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar HFcu =

Panjang kaki belakang dan cakar

TL = Total panjang tubuh

Maks = nilai maksimum

Min = nilai minimum

Mean = nilai rata-rata

n = Jumlah individu

Lampiran 12. Data morfologi *M. muricola* asal Provinsi Bengkulu (n= 27)

No	Parameter	Maks	Min	Mean
1	PB	42,30	37,50	44,20
2	HD	17,10	14,50	18,38
3	T	12,45	9,60	9,21
4	ST	7,60	6,00	7,41
5	LS	8,50	6,90	7,54
6	NS	2,30	1,90	1,55
7	LB	36,00	31,80	39,64
8	TH	4,60	3,40	4,43
9	D2	34,00	28,90	37,71
10	D3	65,10	59,00	71,04
11	D4	53,60	46,80	52,56
12	D5	49,30	43,60	46,18
13	E	41,30	34,70	39,74
14	Bet	16,95	15,00	16,63
15	CL	12,90	9,60	11,33
16	HF	7,50	5,40	7,42
17	HFcu	8,00	7,25	7,56
18	TL	83,10	73,70	83,95

Parameter	Ciri Tubuh
19 Selaput kulit antar paha (uropotagium)	Ada, dari pergelangan kaki, ekor diselaputi membran uropotagium
20 Bentuk Hidung	Sederhana
21 Alat tambahan pada telinga (tragus atau antitragus)	Tragus
22 Rambut	Tebal
23 Rambut kepala	Hitam
24 Rambut Dada	Hitam
25 Rambut Punggung (dorsal)	Hitam
26 Bahu	Hitam
27 Hidung	Coklat Muda/ Abu-abu Gelap
28 Telinga	Coklat/ Abu-abu gelap
29 Perut (ventral)	Coklat/ Kehitaman
30 Sayap	Coklat Tua
31 Cakar jari ke-2	Tidak Ada
32 Jumlah Gigi	38

Keterangan:

PB = Panjang kepala-tubuh

HD = Panjang kepala

T = Panjang telinga

ST = Tebal moncong

LS = Lebar moncong

NS = Jarak lubang hidung

LB = Panjang lengan bawah

TH = Panjang ibu jari

D2 = Panjang jari tangan kedua

D3 = Panjang jari tangan ketiga

D4 = Panjang jari tangan keempat

D5 = Panjang jari tangan kelima

E = Panjang ekor

Bet = Panjang betis/tibia

CL = Panjang calcar

HF = Panjang kaki belakang tanpa cakar HFcu =

Panjang kaki belakang dan cakar

TL = Total panjang tubuh

Maks = nilai maksimum

Min = nilai minimum

Mean = nilai rata-rata

n = Jumlah individu

Lampiran 13. Hasil identifikasi bentuk dan warna tubuh kelelawar

T99

f_x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
50	47	<i>H.larvatus</i>	GS 063	betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	mencakup Ekor	Coklat kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu gelap	coklat	Abu-abu kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
51	48	<i>H.larvatus</i>	A10/GS35	betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat kehitaman	Coklat kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu gelap	coklat	Abu-abu kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
52	49	<i>H. Larvatus</i>	GS066	betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat kehitaman	Coklat kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu gelap	coklat	Abu-abu kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
53	50	<i>H. Larvatus</i>	GS054	betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	mencakup Ekor	Coklat kehitaman	Coklat kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu gelap	coklat	Abu-abu kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
54	51	<i>H. Larvatus</i>	A6	betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	mencakup Ekor	Coklat kehitaman	Coklat kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu gelap	coklat	Abu-abu kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
55	52	<i>H.Larvatus</i>	GS046	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
56	53	<i>H.Larvatus</i>	GS45	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
57	54	<i>H.Larvatus</i>	GS073	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
58	55	<i>H.Larvatus</i>	A2	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
59	56	<i>H.Larvatus</i>	GS041/A4	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
60	57	<i>H.Larvatus A1</i>	GS067	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
61	58	<i>H. Larvatus</i>	GS072	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
62	59	<i>H. Larvatus</i>	GS065	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
63	60	<i>H. Larvatus</i>	GS058,	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
64	61	<i>H. Larvatus</i>	GS062	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
65	62	<i>H. Larvatus</i>	GS068	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
66	63	<i>H. Larvatus</i>	GS047	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat	Abu-abu Kehitaman	Kehitaman	Tidak ada	30
67	64	<i>H. Larvatus</i>	GS055	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Abu-abu	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
68	65	<i>H. Larvatus</i>	GS048	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Abu-abu	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
69	66	<i>H. Larvatus</i>	GS041	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
70	67	<i>H. Larvatus</i>	GS051	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
71	68	<i>H. Larvatus</i>	GS039	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
72	69	<i>H. Larvatus</i>	A1	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
73	70	<i>H. Larvatus</i>	GS069	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
74	71	<i>H. Larvatus</i>	A3	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
75	72	<i>H. Larvatus</i>	GS070	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
76	73	<i>H. Larvatus</i>	GS069	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
77	74	<i>H. Larvatus</i>	GS064	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
78	75	<i>H. Larvatus</i>	GS06	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
79	76	<i>H. Larvatus</i>	GS34	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
80	77	<i>H. Larvatus</i>	A12	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
81	78	<i>H. Larvatus</i>	GS61	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Kehitaman	Coklat Kekuningan	Coklat Gelap	Coklat	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Abu-abu Kecoklatan	Kehitaman	Tidak ada	30
82	79	<i>H.larvatus</i>	Sp 7	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
83	80	<i>H.larvatus</i>	Sp 3	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
84	81	<i>H.larvatus</i>	Sp 12	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
85	82	<i>H.larvatus</i>	Sp 5	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
86	83	<i>H.larvatus</i>	Sp 10	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
87	84	<i>H.larvatus</i>	Sp 6	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
88	85	<i>H.larvatus</i>	Sp 2	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
89	86	<i>H.larvatus</i>	Sp 1	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
90	87	<i>H.larvatus</i>	Sp 9	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
91	88	<i>H.larvatus</i>	Sp 8	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
92	89	<i>H.larvatus</i>	Sp 17	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
93	90	<i>H.larvatus</i>	Sp 4	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
94	91	<i>H.larvatus</i>	Sp 11	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
95	92	<i>H.larvatus</i>	Sp 15	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
96	93	<i>H.larvatus</i>	Sp 13	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
97	94	<i>H.larvatus</i>	HL	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
98	95	<i>H.larvatus</i>	HL 4	Betina	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30
99	96	<i>H.larvatus</i>	HL 5	Janjian	Sebagian Besar	Noseleaf	Pseudotragus	Tebal	Mencakup Ekor	Coklat Keemasan	Coklat	coklat keemasan	coklat keemasan	Abu-abu Gelap	Coklat Gelap	Coklat	Kehitaman	Tidak ada	30

77

T299  																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
250	247	<i>R. acuminatus</i>	EA SP 3.16	Betina	Mencakup Ekor	Tanduk	Anitragus	Tebal	Mencakup ekor	Coklat Gelap	Abu-abu Pucat	Coklat Gelap	Coklat Gelap	Abu abu gelap	Abu abu gelap	Abu abu pucat	Kehitaman	Tidak ada	32
251	248	<i>R. acuminatus</i>	EA SP 3.1	Jantan	Mencakup Ekor	Tanduk	Anitragus	Tebal	Mencakup ekor	Coklat Gelap	Abu-abu Pucat	Coklat Gelap	Coklat Gelap	Abu abu gelap	Abu abu gelap	Abu abu pucat	Kehitaman	Tidak ada	32
252	249	<i>R. acuminatus</i>	EA SP 3.9	Jantan	Mencakup Ekor	Tanduk	Anitragus	Tebal	Mencakup ekor	Coklat Gelap	Abu-abu Pucat	Coklat Gelap	Coklat Gelap	Abu abu gelap	Abu abu gelap	Abu abu pucat	Kehitaman	Tidak ada	32
253	250	<i>R. acuminatus</i>	EA SP 3.21	Jantan	Mencakup Ekor	Tanduk	Anitragus	Tebal	Mencakup ekor	Coklat Gelap	Abu-abu Pucat	Coklat Gelap	Coklat Gelap	Abu abu gelap	Abu abu gelap	Abu abu pucat	Kehitaman	Tidak ada	32

Lampiran 14. Hasil pengukuran morfometri kelelawar

W4																							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
2	No	Nama Spesies	Kode Sampel	Jenis Kelamin																			
3	Pengukuran Morfometri																						
4					PB	HD	T	ST	LS	NS	LB	TH	D2	D3	D4	D5	E	Bet	CL	HF	Hfcu	TL	
5	1	H. Diadema	GS09	Jantan	90.1	35.35	29	18.3	15.5	4.15	90.25	9.5	72.2	128	97.9	98.7	43	35.5	35.5	14.4	17.35	133.1	
6	2	H. Diadema	GS05	Jantan	94.25	37.4	30.05	20.85	15.7	4.8	91	10.3	78.98	130.2	130	100.35	52.2	39.5	39.5	16.95	20.2	146.45	
7	3	H. Diadema	GS01	Betina	91.7	35.25	28.7	19.3	14.9	4.2	88.75	8.3	72.62	128	97.3	100.25	48	36.1	36.1	16.3	17	139.7	
8	4	H. Diadema	B1	Jantan	102	40.35	30.25	20.3	14.05	4.9	92.9	9	75.9	129	101.25	100.5	51.25	39.5	39.5	16.65	17.95	153.25	
9	5	H. Diadema	GS06	Jantan	91.25	39.25	25	16.8	13.95	4.1	90.3	8.6	74.17	124	101.35	92.45	43.8	30.5	30.5	14.7	14.45	135.05	
10	6	H. Diadema	B5	Jantan	98	39.75	24.45	19.6	17.9	4.95	90.4	9.25	75.43	126.5	101.95	94.45	44.45	34.6	34.6	16.25	16.55	142.45	
11	7	H. Diadema	B11	Jantan	110.4	40.45	24.8	21.4	19.25	5	91.55	9.9	78.23	133.3	120	110.6	49.4	40.1	40.1	16.95	18.5	159.8	
12	8	H. Diadema	B4	Betina	89.5	35.8	21	19	16.8	4.6	90.25	9	69	124.4	100.3	99.55	42.6	35.3	35.3	12.5	17.15	132.1	
13	9	H. Diadema	B3	Betina	86.5	35	29.65	17.45	19.75	3.4	90.4	8.75	75.63	129.65	101.65	99.25	45.25	34.75	34.75	14.15	14.4	131.75	
14	10	H. Diadema	B13 / GS04	Betina	95.75	35.6	29.83	16.1	19.7	3.5	91	8.75	72.52	123.25	102.7	99	49.25	35.75	35.75	14.1	11	145	
15	11	H. Diadema	B6	Jantan	96.85	38.05	30.03	17.05	20.25	2.45	83.85	8	72.02	122.35	102	96.25	37.65	34.15	34.15	11	16.5	134.5	
16	12	H. Diadema	GS02	Jantan	93.55	37	30	18.25	17.45	3	88.25	10.25	69.05	127.2	103.7	100	43	35.75	35.75	15.5	17.75	136.55	
17	13	H. Diadema	A1	Jantan	97.35	35.5	32.15	19.1	16.5	3.5	85.8	8.6	69.5	121.95	98.35	94.4	40	33.5	33.5	16.75	17.25	137.35	
18	14	H. Diadema	GS07	Jantan	97	35.85	31.1	16.25	18.15	3.5	85.5	9.25	71.73	120	96	91.5	41.5	32.45	32.45	13.25	18.65	138.5	
19	15	H. Diadema	GS08	Jantan	92.15	35.25	30.35	17	17.6	3.5	86	8.4	68.15	128	100.5	99	40.6	35.25	35.25	14.1	14.75	132.75	
20	16	H. Diadema	A2	Jantan	99	37.9	33.5	18	18.5	4.1	87.45	8.5	70.77	128	101.35	98.5	48.2	36.5	36.5	14	17	147.2	
21	17	H. Diadema	B12	Jantan	101.9	38.55	24.9	19.1	14.3	4.85	86.3	12.9	72.25	124	125	96.3	43.9	35.5	35.5	17.78	18.3	145.8	
22	18	H. Diadema	GS03	Jantan	89.5	36.7	24.65	18.65	13.65	3.1	89.3	9.25	71.98	112.25	99.8	94	44.6	35.3	35.3	15.15	16.2	134.1	
23	19	H. Diadema	B9	Jantan	104.1	39.1	39.5	19.75	19.6	4.85	90.3	10	78.9	121.5	101.7	100	51.5	40	40	16.6	19.5	155.6	
24	20	H. Diadema	B7	Jantan	96.6	36.8	28	19.45	18.7	4.3	87.7	9.5	73.5	121	100.6	98.3	47	39.55	39.55	15.6	16.25	143.6	
25	21	H. Diadema	B2	Jantan	99.15	39	28.9	19.8	19.15	4.35	89.85	9.9	74.1	124	100.75	99	48	37	37	16.5	18	147.15	
26	22	H. Diadema	EB SP5.2	Jantan	91.1	37.3	29.7	19.15	14.25	4.05	86	9.25	71.45	118.5	97.8	96.4	48.8	36.3	36.3	17.7	18.4	139.9	
27	23	H. Diadema	EM SP5.3	Jantan	91.4	38	29	20.6	16	4.3	90.6	9.3	75	124.4	103	101.5	48.8	38.15	38.15	16.7	18.3	140.2	
28	24	H. Diadema	EB SP5.1	Betina	95.9	37.25	27.5	20.75	17.5	4.25	87.25	10.25	66.5	117.6	92.85	95.75	42.7	35.9	35.9	14.65	19.5	138.6	
29	26	H. Diadema	HD 2	Jantan	78.1	36.1	29.1	20	19.01	4.8	86.1	9.3	70.75	121.6	93.5	94.15	43.25	34.45	34.45	16.1	17.1	121.35	
30	27	H. Diadema	HD	Jantan	81.4	39.1	29.4	23.3	20.25	5	90	11.1	75.65	124.85	98.1	96.1	41.5	35.6	35.6	15.7	17.25	122.9	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
31	28	<i>H. Larvatus</i>	HC	Jantan	51.6	24.85	19	11.95	10	2.8	55.35	5.7	44.25	72.15	60.55	59.7	30	21.45	21.45	10.5	11.3	81.6
32	29	<i>H. Larvatus</i>	GS 052	Betina	60.75	25	19.15	12.7	11.8	2.95	58.3	5.9	49.25	79	63.8	61.5	30.6	22.85	22.85	10.9	12.9	91.35
33	30	<i>H. Larvatus</i>	G 40	Betina	59.6	24.3	19	11	10	2.7	57	5.85	47	74.25	62.7	60.15	30.5	22.4	22.4	10.45	10.75	90.1
34	31	<i>H. Larvatus</i>	GS 053	Betina	62.15	25.5	19.65	12.9	12	3	59.15	6	49.65	80.75	64.5	62.5	32.15	23	23	11.1	13	94.3
35	32	<i>H. Larvatus</i>	HC 31	Betina	61	25	19.25	12.75	12	2.95	58.55	6	49.6	79.5	63.95	61.6	32	22.9	22.9	11	12.9	93
36	33	<i>H. Larvatus</i>	HC 51	Jantan	60.35	25.75	19.85	11.8	11.95	2.45	58.3	5.3	47.7	72.8	58	62	31.95	23	23	10.15	11.3	92.3
37	34	<i>H. Larvatus</i>	GS 057	Betina	59.35	23.7	19	11.2	10.2	2	58.45	5.5	47.8	77	64.8	62.5	32.3	23.75	23.75	9.45	10	91.65
38	35	<i>H. Larvatus</i>	A3	betina	57.6	23.4	18.7	11	10	2	57.45	5.5	47.15	72	61	61.1	32.7	22.4	22.4	10.25	11	90.3
39	36	<i>H. Larvatus</i>	HC22	Betina	58.3	24	20	10.5	9.5	2.2	58.6	5.6	48	71.3	62	61.9	28.55	23.5	23.5	10	11.45	86.85
40	37	<i>H. Larvatus</i>	HC52	Betina	60	25	20.4	11.6	11.6	2.7	58.5	5.9	47.45	73	63.4	62	31	23.3	23.3	10.5	12	91
41	38	<i>H. Larvatus</i>	HC3	Betina	60.15	25.25	19.7	11.5	9.6	2.15	59.32	5.75	46.6	74.55	63	61.7	32.25	23	23	9.75	10.7	92.4
42	39	<i>H. Larvatus</i>	HC21	Betina	54.15	25	18.3	12.35	10.5	2.55	54.8	4.7	43.8	72.75	60.4	60.25	28	22.45	22.45	9.9	11.6	82.15
43	40	<i>H. Larvatus</i>	HC4	Betina	59.1	24.65	21.7	11	10.4	2.5	51.35	5.6	45.95	73	63.5	61.3	27.7	22	22	10.5	10.6	86.8
44	41	<i>H. Larvatus</i>	GS 049	Jantan	57.45	24.75	19	11.9	11	2.3	57.7	5.6	46.37	73.5	63	61.5	28.4	23.4	23.4	10	10.25	85.85
45	42	<i>H. Larvatus</i>	GS 42	Jantan	54.35	22.25	19.75	12	11.25	2.45	58	5.5	46.53	78	64.35	63.5	30.75	23	23	9.15	12	85.1
46	43	<i>H. Larvatus</i>	GS 050 / A8	Jantan	58.8	24.85	19.9	10.1	11.35	2.25	56.25	6	46.42	80	61.1	60	32	21.25	21.25	9.9	10.75	90.8
47	44	<i>H. Larvatus</i>	A5	Jantan	59.5	25	19.4	11.25	11.05	2.45	57	6	45.25	78.45	60.5	60	29.6	22	22	9.4	11.35	89.1
48	45	<i>H. Larvatus</i>	GS 071/ A7	Jantan	60	24.5	18.6	12	11.35	2.7	60.7	5.25	46.6	79.05	63.15	60.7	28.65	21.5	21.5	10.15	11.45	88.65
49	46	<i>H. Larvatus</i>	GS 056	Jantan	56.75	24.3	20	12.25	11	2.25	56.7	5.2	47.27	74.6	61.05	62.15	28.7	21	21	9.8	11.35	85.45
50	47	<i>H. Larvatus</i>	GS 063	betina	57.05	24	19.15	11	11.45	2.2	59.25	5.5	46.73	80	61.25	61	27.65	20.5	20.5	9.83	11.35	84.7
51	48	<i>H. Larvatus</i>	A10/GS35	betina	60.9	24	20.25	11	10.5	2.8	57	6	46.02	79.35	62	60	31.35	22.5	22.5	9.15	11	92.25
52	49	<i>H. Larvatus</i>	GS066	betina	63	24.4	20.75	12	11	2.2	58.55	5	47.98	79.4	63.45	61	31.35	22.65	22.65	10	10.8	94.35
53	50	<i>H. Larvatus</i>	GS054	betina	58.3	24	18.55	10.75	10	2.45	58.25	5.3	46.6	77.4	63.8	62	30	23.3	23.3	9.6	11.3	88.3
54	51	<i>H. Larvatus</i>	A6	betina	58.1	25	19.35	10	10.25	2.3	58.3	5	46.75	72	63	61.6	33.5	21.85	21.85	9.45	10	91.6
55	52	<i>H. Larvatus</i>	GS046	Jantan	56.6	23.7	18.8	12.65	9.8	2.2	58.65	5.8	45.55	73.6	59.4	59.25	30.35	21.3	21.3	10.25	11	86.95
56	53	<i>H. Larvatus</i>	GS45	Jantan	59.8	23.65	18.9	13.8	9.55	3.1	56.88	6.4	41.6	75.8	60.25	59.7	27.45	28.95	28.95	10.9	10.6	87.25
57	54	<i>H. Larvatus</i>	GS073	Betina	55.1	22.1	17.5	11.11	11.12	3.05	56.9	7.4	46.1	72.65	60.75	58.8	28.35	20.9	20.9	10.7	11.1	83.45

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
58	55	H.Larvatus	A2	Betina	55.75	23.1	18.9	12.5	12.75	3.1	57.85	9.7	46.87	72.6	61.1	59.75	31.1	21.7	21.7	9.9	10.75	86.85	
59	56	H.Larvatus	GS041/A4	Betina	57.1	23.15	18.3	12.1	10.4	3.1	58.28	5.1	48.15	76.3	62.1	58.7	30.8	22.45	22.45	10.27	10.1	87.9	
60	57	H.Larvatus	GS067	Jantan	57.5	23	18.3	11.25	11	3.4	56.73	6.66	46.93	77.1	62.6	60.99	26.4	22.8	22.8	9.25	10.1	83.9	
61	58	H. Larvatus	GS072	Jantan	56.7	22.7	20.6	12.45	9.3	3.3	57.08	6.1	46.38	77.3	58.05	58.1	30.1	23.3	23.3	7.6	10.1	86.8	
62	59	H. Larvatus	GS065	Jantan	57.1	24.25	19.65	13.05	9	4.8	58.63	4.7	46.28	76.3	61	59.5	29.3	20.1	20.1	9.67	10.3	86.4	
63	60	H. Larvatus	GS058, GS043	Betina	60.1	23.95	22.2	11.7	9.6	3.1	57.7	7.4	46.13	78.3	60.75	59.9	28.05	22.6	22.6	11.1	11.1	88.15	
64	61	H. Larvatus	GS062	Betina	54.8	23.3	22.1	13.3	9.35	3.3	58.2	5.25	47.28	78.55	60.3	60.7	28.15	21.1	21.1	10.5	9.3	82.95	
65	62	H. Larvatus	GS068	Betina	57.7	23.1	18.05	11.7	9.1	3.5	57.7	5.85	46.7	77.1	59.55	58.3	32.7	20.3	20.3	10.9	10.75	90.4	
66	63	H. Larvatus	GS047	Betina	59.15	28.4	18.7	11.35	9.65	2	57.35	6.6	47.77	75.9	61.8	60.36	30.5	22.2	22.2	9.3	10.5	89.65	
67	64	H. Larvatus	GS055	Betina	61.8	26	19.9	11.6	11	3.25	59.1	5.7	48.3	78.7	64	62.3	32.65	23.5	23.5	10.17	11.3	94.45	
68	65	H. Larvatus	GS048	Betina	55	24.6	19.1	10.75	10	2.6	51	5.35	45.53	72	60.6	58.4	30.3	21.4	21.4	10	11.2	85.3	
69	66	H. Larvatus	GS041	Betina	58.15	24.6	19.25	11.9	11	2.45	58	5.75	47.98	76.8	62.3	61	33.1	22.75	22.75	11.25	11.6	91.25	
70	67	H. Larvatus	GS051	Betina	57.2	23.5	20	10.45	10.5	2.05	57.6	5.75	44.73	76.25	60.65	58.8	28.55	20.75	20.75	12	11.1	85.75	
71	68	H. Larvatus	GS039	Betina	58.4	23.3	18.25	10.6	10.25	2.35	57.1	5	41.63	73.3	61	59.5	23.5	21	21	10	10.9	81.9	
72	69	H. Larvatus	A1	Betina	59.45	25	20.25	10.25	10.75	2.68	58.5	5.5	43.02	83.25	66	59.75	30.5	21.75	21.75	10	11.05	89.95	
73	70	H. Larvatus	GS059	Betina	59.6	25	20	11.25	10.4	2.45	57.9	5.1	48.22	75.25	63.5	61.1	32.3	23.3	23.3	10.13	11.7	91.9	
74	71	H. Larvatus	A3	Betina	56.6	24.1	20	10.9	10.25	2.15	55.3	5.4	44.82	73.1	59.7	58.8	32	22.15	22.15	10.1	11.75	88.6	
75	72	H. Larvatus	GS070	Betina	58.25	26.35	20.5	10.25	10	2.3	58.05	6.2	49.02	79.4	66.25	64	28.55	23.55	23.55	11.1	12.2	86.8	
76	73	H. Larvatus	GS069	Betina	58.5	25.1	20.6	10	9.3	2.3	57.75	5.7	47.77	74.75	62.8	62.45	32	22.1	22.1	9.75	11.6	90.5	
77	74	H. Larvatus	GS064	Betina	56.55	23.7	22.85	12.25	10.55	3.05	59.75	5.9	49.77	81.5	60.7	59.6	31.35	23.7	23.7	11.75	11.6	87.9	
78	75	H. Larvatus	GS06	Betina	57.45	22.25	20.1	10.8	10.26	2.5	58.5	6.25	45.13	77.15	60.7	61.2	29.8	23.05	23.05	9.48	10.25	87.25	
79	76	H. Larvatus	GS34	Betina	55.9	22.5	19.8	12.25	12	2.7	58.55	6.1	42.7	76.6	60.25	57.5	25.25	21.2	21.2	9.4	9.8	81.15	
80	77	H. Larvatus	A12	Betina	61.3	24	18.3	11	10.35	2.3	58.7	5.5	47.82	77.5	65.3	63.35	32.6	24	24	10.4	10.5	93.9	
81	78	H. Larvatus	GS61	Betina	53.1	24.3	19.7	10.3	10.5	2.4	59.6	5.5	47.02	75.3	63.3	60.25	32	21.7	21.7	10.32	10.8	85.1	
82	79	H.Larvatus	Sp 7	Betina	62.9	24.55	20.3	12.45	11.6	2.6	61.8	5.6	48.65	77.7	65.75	64.1	36.85	24.3	24.3	10.1	11	99.75	
83	80	H.Larvatus	Sp 3	Jantan	63.65	23.25	21.75	12.45	13.55	2.9	61.18	5.5	51	82.2	70	66.35	32.9	23.75	23.75	9.4	12	96.55	
84	81	H.Larvatus	Sp 12	Betina	63.8	23.45	21	12.4	12	2.45	62.3	5.9	48	80	67.75	65	33.15	24.15	24.15	11	12.15	96.95	
85	82	H.Larvatus	Sp 5	Betina	63.5	23.8	21.5	11.5	13	2.45	58.43	7.7	45.55	79.15	63.45	64.65	33.5	22.8	22.8	9.6	12.25	97	

W4																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
86	83	H.Larvatus	Sp 10	Betina	63.15	24.75	21.15	12.13	12	2.7	61.7	5.5	47	81.1	65.8	63.2	34.7	25.3	25.3	10.55	10.25	97.85
87	84	H.Larvatus	Sp 6	Betina	61.75	24	21	12.5	12.2	2.7	59.58	6	48.55	81	68.4	65	33.5	22.45	22.45	9.75	12.7	95.25
88	85	H.Larvatus	Sp 2	Betina	61.5	24.7	22.2	12	13	2.2	59.23	5.7	48.3	81.19	64	62.7	31.1	24.4	24.4	10.6	12	92.6
89	86	H.Larvatus	Sp 1	Jantan	60	24.5	20.45	13.5	12.7	2.7	59.73	6.4	48.65	79.5	65	62.15	33	23	23	10.05	13.25	93
90	87	H.Larvatus	Sp 9	Betina	61.3	24.3	21.3	13.5	13.7	2.4	59.88	5.5	47.3	80.25	64.4	61	34.1	24.25	24.25	11.4	11.8	95.4
91	88	H.Larvatus	Sp 8	Betina	61	24	20.85	11.5	13.5	2.5	58.98	6	48.45	82.5	65	65	33.75	23.4	23.4	11	12.75	94.75
92	89	H.Larvatus	Sp 17	Betina	65.2	25	22.25	12.5	11.5	2.7	61.85	6.2	49	83	67.5	64	33.5	23.4	23.4	10.05	11	98.7
93	90	H.Larvatus	Sp 4	Betina	62.8	24.15	20.6	12.8	11.9	2.7	60.98	6	49.4	82	67.4	65.8	34.15	23.8	23.8	10.4	11.9	96.95
94	91	H.Larvatus	Sp 11	Betina	61.6	24.8	20.4	12.85	12	2.15	59.7	5.4	48.15	80.15	65.6	64.5	34.4	23.4	23.4	11	12.5	96
95	92	H.Larvatus	Sp 15	Jantan	62.45	24.75	20.75	13	12	2.65	58.02	6.5	47.25	84	63	61	31	22.25	22.25	10.5	11	93.45
96	93	H.Larvatus	Sp 13	Betina	63.6	24.6	21.6	13	11.8	2.5	61.63	6	49	80.75	65.3	64	32.7	24	24	11	11.7	96.3
97	94	H.larvatus	HL	Betina	60.8	22.5	20	11	10	2.85	58.48	6.9	48.25	70.75	61	60.25	16.4	22.5	22.5	10	14.75	77.2
98	95	H.larvatus	HL 4	Betina	61.25	23	19.25	10.25	10	2.5	53.27	6	46	69.45	59.75	60.45	18.9	22.25	22.25	8.5	12.5	80.15
99	96	H.larvatus	HL 5	Jantan	56.6	24.8	19.1	10.3	10.5	2.9	57.58	7.15	46.95	70.6	61.1	60	25.1	22.3	22.3	10.1	12.4	81.7
100	97	H.larvatus	HL 3.1	Jantan	50	19.25	14.6	8.75	9	2.5	50.13	4.75	43.2	56.25	50.95	52	25	18.25	18.25	6.75	9.75	75
101	98	H.larvatus	HL 2 (J)	Jantan	49.1	24.15	18.3	11.6	10.1	2.3	56.78	6.1	47.7	70.25	61.75	59.1	25.3	23.4	23.4	8.55	8.15	74.4
102	99	H.larvatus	HL 4 (J)	Jantan	47.6	19.1	18.7	11.3	9.6	2.2	55.53	5.7	44.15	70.1	58.8	60.1	24.5	21.5	21.5	10.9	8.1	72.1
103	100	H.larvatus	HL 2 (b)	Betina	48.55	21.3	16.2	10.35	8	2.55	50.5	5.8	43.7	73	53.1	54.8	21.55	18.8	18.8	8.7	9.2	70.1
104	101	H.larvatus	HL 3.2	Jantan	55.1	25.5	19.3	12.05	9.8	2.3	56	6.55	44.1	72.1	60.1	61.1	27	19.4	19.4	11.1	10.5	82.1
105	102	R.amplexicaudatus	EA+SP1-2	Betina	115	40.25	15.15	15.75	9.15	5	80.25	16.5	45.5	125	104.5	98	15.5	35.65	35.65	18.55	17.25	130.5
106	103	R.amplexicaudatus	EA+SP1-1	Betina	114.15	41.6	15	16	9.15	5.25	80.65	16.6	45.5	122.6	100.25	96.75	14.6	35.55	35.55	18.25	18.45	128.75
107	104	R.amplexicaudatus	EB SP 1.2	Betina	110.7	44.3	16.1	14.7	11	5	82	15.7	47.9	122.7	103.4	100	15.4	36.14	36.14	17	19.5	126.1
108	105	R.amplexicaudatus	EM SP1.7	Jantan	115.5	45	16.15	14.5	10	5	80.5	15.25	46.35	121.25	102.45	100.5	16.2	36.35	36.35	18.3	20	131.7
109	106	R.amplexicaudatus	EM SP1.14	Betina	93.6	41	11.35	14.4	11.3	5.5	74.3	16	43.8	111	98.8	87.1	14	31	31	17.5	21.4	107.6
110	107	R.amplexicaudatus	EM SP 1. 11	Betina	93.9	41.3	16.7	16	11	5.3	79.25	16	46	116.9	99.8	96.3	12.5	36	36	17.3	17.4	106.4
111	108	R.amplexicaudatus	EM SP 1. 3	Betina	100.7	42	17.4	14.55	13.4	6.1	77	15.4	45	115.5	98	92.3	16.5	33	33	15.6	18.3	117.2
112	109	R.amplexicaudatus	EM SP 1.6	Jantan	104.4	42	17	16	12.7	6.5	77	16.35	42.7	114.15	97.9	92.8	18	35.3	35.3	18	17.7	122.4
113	110	R.amplexicaudatus	EM SP 1.9	Betina	102.15	43.8	16.7	17	12.7	6.3	80	17.8	46.4	120.75	102.45	97.6	12.9	35.9	35.9	15.6	18.3	115.05

W114 ▼ f_x																							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
114	111	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.15	Betina	98.5	42.2	16.35	16.1	11.3	5.1	80.45	16.26	46.1	123.25	102	98.45	14.6	33.05	33.05	19.5	18.3	113.1	
115	112	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.10	Betina	94.5	42.3	17	16.1	13.1	6.4	81.2	16	48.5	114.1	100.7	96.35	15.6	35	35	17.7	19.5	110.1	
116	113	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.8	Betina	106.7	43.7	17.3	15.6	13	6.25	80.8	16	47.5	123.6	103.8	98	16.1	35.6	35.6	18.5	18	122.8	
117	114	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.2	Betina	99	41	17.2	15.2	10.3	6.05	73.2	18.3	44.2	108.3	91	85.25	17.5	34.8	34.8	18.25	16.3	116.5	
118	115	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.1	Betina	102.9	42.6	15.4	16	13.5	5.8	83.4	16	47.5	120.6	102.7	98	12.3	36.35	36.35	17.7	17.6	115.2	
119	116	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.13	Jantan	118.5	43.05	15.35	14.25	14.3	6	82.5	18.05	50.45	127.25	99.4	99	19.5	37.6	37.6	21.55	19.5	138	
120	117	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1. 4	Jantan	94	41.5	16.1	11.3	11.8	5.9	81	16	46.3	120.5	104.4	97.45	11.6	36.15	36.15	17.5	20.7	105.6	
121	118	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.12	Betina	92.5	34.2	14	14.35	14.2	5.25	70	18.05	41.1	102	86.5	80.25	19.25	30.25	30.25	20.25	18.25	111.75	
122	119	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1. 17	Betina	82.1	35.7	15.3	14.75	12	5.1	68	11	42.2	103.3	86	82.1	14.8	28.7	28.7	18.4	19.3	96.9	
123	120	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1.5	Jantan	114.3	43.6	17	18.8	14.7	6.6	81	16	45.6	119.8	102.4	99.3	15.6	36.4	36.4	18.5	20.25	129.9	
124	121	<i>R.amplexicaudatus</i>	EM SP 1. 16	Betina	87.7	40.15	16.4	17	13.4	5.6	70.6	16	42	100.4	86.4	82.45	15.15	31.5	31.5	12.45	19.2	102.85	
125	122	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 010	Betina	85.75	40.1	17.55	12.95	14.1	4.15	75	15.8	43.2	103	91	86.1	14	33.1	33.1	14.9	17.9	99.75	
126	123	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 11	Jantan	94.8	41.3	18.3	14.1	14.7	4.9	81	16.35	47.3	117.7	99.35	98.4	16.4	36.6	36.6	15.8	18.85	111.2	
127	124	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS12	Betina	82.25	36.1	16.2	11.8	12.7	4.5	70.05	16.75	42.3	102.5	85.7	81.05	16.6	32.25	32.25	15.5	19.6	98.85	
128	125	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS13	Jantan	103.3	43.6	19.4	14	15.9	5.3	81.4	18.6	48.9	118.4	102.2	96.85	18.1	39.2	39.2	18.8	21.3	121.4	
129	126	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS14	Betina	75	32.9	16.4	12.45	13.3	3.4	66.2	14.7	40.2	94	89	74.95	15.6	26.3	26.3	15.7	18.4	90.6	
130	127	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS15	Jantan	93.4	41	16.6	14.65	14.6	4.4	77.4	16.3	44.4	108	93.6	87.3	16.7	34.8	34.8	17.1	18.1	110.1	
131	128	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS16	Jantan	99.15	41.7	15.6	14.7	14.9	4.3	77.8	17.2	43.9	111.5	92.9	90.7	15.3	36	36	16.6	19.6	114.45	
132	129	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS17	Betina	98.9	41.25	16.5	15.35	14.6	4.25	79.7	15	41.7	113.3	93.5	91.8	17.3	33.9	33.9	17.6	16.4	116.2	
133	130	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS18	Jantan	101.8	42.1	18.8	14.5	15.5	4.8	83	17.4	48	122.7	112.6	95	11.9	39.9	39.9	17.1	21.9	113.7	
134	131	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS19	Jantan	97.3	42	18.6	15	14.4	4.6	82.6	15.5	46.25	104.7	97.3	92.5	17.7	36.6	36.6	18.2	19	115	
135	132	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 20	Jantan	94	41	16.25	19.4	11.6	4.75	81.6	16.6	49.5	123.75	100.5	96	13	37.75	37.75	17.5	20	107	
136	133	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 23	Betina	96	45	18.55	17	11.6	3.5	79	17	47	121	100.75	90	18	33.5	33.5	17	17.7	114	
137	134	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 21	Jantan	92.45	38.8	17.7	15	14.5	4.4	77.6	16	45	109.7	95	88.3	17.1	34.7	34.7	16.6	18.3	109.55	
138	135	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 4	Jantan	93.3	38.3	16.45	14.4	13	3.4	77.7	16	46.6	110.25	95.25	89	17.5	36.7	36.7	17.7	19.8	110.8	
139	136	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 25	Jantan	96	41	17.25	13.75	11	4.25	81	19	50.5	115	98.8	93	13	34.5	34.5	17.75	18	109	
140	137	<i>R.amplexicaudatus</i>	GS 26	Betina	89	39.6	18.5	14	13.5	3.9	79.5	15.25	47	110	92.6	88.6	17	34.8	34.8	18.15	19	106	
141	138	<i>R.amplexicaudatus</i>	E1	Betina	108.5	41.5	16.75	11	10	3	75.65	16	47.5	118	96.75	93	17	33	33	19.8	14	125.5	

W142 ▼ f_x																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
142	139	<i>R. amplexicaudatus</i>	E 5	Jantan	109.5	42.5	16.3	14.3	13.1	4.5	84.1	17.6	49.3	115	99.6	95.4	18.3	36.6	36.6	18.55	16.5	127.8
143	140	<i>R. amplexicaudatus</i>	E9	Jantan	107	45	16	13	9	3.2	78.75	16	45.25	118.45	96.5	95	17.75	32	32	17.5	11.25	124.75
144	141	<i>R. amplexicaudatus</i>	E8	Jantan	110	45.75	16.75	12.2	9	3.75	84	15	48.3	116.5	99.5	95	15.25	37.45	37.45	17.75	13	125.25
145	142	<i>R. amplexicaudatus</i>	E4	Jantan	110.5	45.75	16.25	13	11	3.25	76.35	16.75	46.75	117	97	92.5	17.25	32.5	32.5	18.5	13.5	127.75
146	143	<i>R. amplexicaudatus</i>	E2	Betina	108.5	44.25	16.6	12.5	8.75	3.5	81.25	16.6	46	117.5	98	92.5	16	35	35	14.6	15.5	124.5
147	144	<i>R. amplexicaudatus</i>	E7	Betina	104.7	39	16.1	13.6	11.7	4	77.4	15.7	43	110.8	94.9	89.8	17.9	32	32	13	17.6	122.6
148	145	<i>R. amplexicaudatus</i>	GS 022	Betina	106.3	40.7	16.2	14	12.9	4.1	82.52	15.8	43	116.3	92	90.5	18.7	35.5	35.5	14.35	16.85	125
149	146	<i>R. amplexicaudatus</i>	E3	Betina	110	44.25	15.25	12	10.2	3.75	80	14.75	45	116	96.6	91.35	19	33.5	33.5	18	13.25	129
150	147	<i>R. amplexicaudatus</i>	E10	Jantan	112.5	43.5	14.75	13	10	3.5	80	14.65	46	112.25	98.5	89	13.75	33.8	33.8	12.25	12.5	126.25
151	148	<i>R. amplexicaudatus</i>	SP 1	Betina	99.15	43	17.8	14.9	13.25	4.6	84	16.6	23.3	123.3	108.3	100.7	16.7	37.7	37.7	18.5	21.35	115.85
152	149	<i>R. amplexicaudatus</i>	SP 2	Betina	98	46.7	17	14.25	12.7	5.7	78.25	16.9	48	104	92.6	93.1	14.9	37.7	37.7	17.8	20.7	112.9
153	150	<i>R. amplexicaudatus</i>	RA	Betina	57.5	20.5	11.25	12.2	10.5	6.5	47.5	16.1	28.1	60.25	57.1	51.1	14.25	18.5	18.5	14.15	12.45	71.75
154	151	<i>R. amplexicaudatus</i>	RA 6	Betina	59.55	24.25	12.25	13.7	9.7	5.25	48.25	15.75	29.1	64.5	56.25	52.1	16.1	18.5	18.5	12.75	12.2	75.65
155	152	<i>R. amplexicaudatus</i>	RA 7	Betina	72.45	32.2	13.95	14.15	12.25	6.1	64.25	19.75	34.2	86.35	71.25	65.65	19.75	29.35	29.35	15.9	12.5	92.2
156	153	<i>Myotis muricula</i>	MM6	Jantan	47.4	19.3	7.2	7.2	6	1.1	45	5.05	47.5	81	56.1	43.5	40.5	17.7	17.7	8	7.6	87.9
157	154	<i>Myotis muricula</i>	MM	Betina	51.6	20.1	7.1	8.9	7.5	1.5	44.65	5.4	49.1	85.2	54.4	48.5	41.5	15.1	15.1	8.7	7.5	93.1
158	155	<i>Myotis muricula</i>	MM 8	Jantan	50.25	24.4	8.75	9.1	7.05	1.7	48.05	5.4	54.3	95.3	61.1	52.1	49	21.1	21.1	9.5	8.05	99.25
159	156	<i>Myotis muricula</i>	MM	Jantan	52.3	25.5	8.05	9.8	8.4	1.45	48.5	5.3	55.9	94.2	61.4	52.6	51.15	22	22	9.7	8.2	103.45
160	157	<i>Myotis muricula</i>	MM 2.1	Jantan	50.8	21	8.25	8.25	8.3	1.45	47.85	5	42.55	84.1	63	52	40.6	20	20	8.6	10.25	91.4
161	158	<i>Myotis muricula</i>	MM3	Betina	50.5	21.1	10	10.8	9	1.05	48.9	4.7	44.05	79.3	62.4	54	53.1	20.15	20.15	9.7	8.4	103.6
162	159	<i>Myotis muricula</i>	MM4	Betina	46	19.5	7.05	9.05	8.35	1.55	42.4	5.5	46.6	78.85	53.3	47.6	38.2	17.05	17.05	9.4	7.4	84.2
163	160	<i>Myotis muricula</i>	MM 2.2	Jantan	55	20.55	9	7.55	8.25	1.3	47.7	4.75	41.6	88	65	52.25	46.5	20	20	8	9.65	101.5
164	161	<i>Myotis muricula</i>	MM3	Jantan	50.05	22	8.5	10	9.15	1.5	47.6	5.55	43.55	91.15	64.4	53	53.2	20.4	20.4	10.9	8.05	103.25
165	162	<i>Myotis muricula</i>	MM6	Betina	41.5	17.4	6.1	8	6.3	1.5	37.35	4.6	32.6	66.5	46.15	38.5	36.85	14.3	14.3	5.7	6.6	78.35
166	163	<i>Myotis muricula</i>	MM5.1	Betina	47.39	20.4	6.6	9	8	1.3	42.7	4.05	38.25	80.6	51.3	47.7	44.95	12.1	12.1	9.2	7.7	92.34
167	164	<i>Myotis muricula</i>	MM5. 2	Betina	45.3	19.1	8.3	7	6	1	42	4	38.55	80.05	51	47.6	40.5	17.6	17.6	7.5	7	85.8
168	165	<i>Myotis muricula</i>	MM4	Jantan	38	18	6	6	7	1	41	4.9	34	70	44	40	33.4	15	15	7	7	71.4
169	166	<i>Myotis muricula</i>	MM1	Jantan	42	17.6	12	6	7	1.4	34	3.6	32.7	56	48.3	43.2	34.4	16.3	16.3	7	5.33	76.4

W170		fx																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
170	167	Myotis muricula	MM 11	Jantan	42.75	14.8	10.8	6	7.45	1.85	34	4.05	29	58.8	48	44.7	34.5	15.25	15.25	5.75	7.5	77.25
171	168	Myotis muricula	MM 10	Betina	41	17.4	9.4	6.45	7.5	1.7	35	4	30.75	50.25	44	41.75	31.6	14.4	14.4	7.25	6.2	72.6
172	169	Myotis muricula	MM 7.1	Betina	41.4	18	11.6	5.25	7	1.6	35.5	4.4	36.6	62.4	50.5	47	34	15.4	15.4	6.3	6.6	75.4
173	170	Myotis muricula	MM 12	Jantan	38.2	15.75	12.1	5	6.3	1.3	31.9	3.1	27.25	57.9	47.6	42.75	30.75	14.5	14.5	4.5	7.5	68.95
174	171	Myotis muricula	MM 7.2	Betina	39.4	18	7.7	6	6.25	1	37.6	4.6	33.65	59.65	47	35.15	31.7	14.7	14.7	7.8	5.7	71.1
175	172	Myotis muricula	MM 9	Betina	40.3	16	7.4	7.05	7.7	1.5	37.25	4.6	34	63.65	47.5	40.45	41.75	14.9	14.9	6.25	8	82.05
176	173	Myotis muricula	SP 1	Betina	41.7	15.5	11.45	6.35	7.4	2.3	35	3.9	32.3	59.25	48	44.15	38.5	15.9	15.9	6.1	8	80.2
177	174	Myotis muricula	SP 2	Jantan	41.8	16.5	12.45	7.3	8	2	35	3.8	32	61.6	49	43.8	34.7	15.8	15.8	6	7.5	76.5
178	175	Myotis muricula	SP 3	Betina	42.3	16	11.4	7	8.5	1.9	36	3.5	33.8	64.4	53.6	49.3	40.8	16.3	16.3	6.6	7.8	83.1
179	176	Myotis muricula	SP 4	Betina	37.5	14.5	10.15	6	6.9	1.9	31.8	3.4	28.9	59	46.8	43.6	37.5	15	15	5.4	7.25	75
180	177	Myotis muricula	SP 6	Betina	41.7	15.4	9.6	6.4	7.7	2.15	35.6	4	34	65.1	52.9	48	41.3	16.95	16.95	6	7.6	83
181	178	Myotis muricula	SP 7	Betina	39	17.1	11	7.6	8.4	2	32.5	4.6	32	62.7	51.6	46.9	34.7	15.9	15.9	7.5	7.9	73.7
182	179	Myotis muricula	SP 8	Betina	38.5	15.6	10.9	7.25	8.4	1.9	35.6	4	32.7	63.3	50.8	47	37.5	15.25	15.25	6	8	76
183	180	Eonycteris spelaea	ES 2	Betina	78.9	37.45	11.6	12	11.5	4	63.5	13	43.3	99.9	89.8	73.7	16	28.4	28.4	14.9	17	94.9
184	181	Eonycteris spelaea	ES 3	Betina	79.4	38.3	15.6	12.3	11.9	3.25	64.8	14.4	44.7	98.5	89	73.4	16.1	29.5	29.5	14.3	17.8	95.5
185	182	Eonycteris spelaea	ES 4	Betina	79.1	37	15.3	11.4	11.1	3.6	64.9	13	44.65	99.4	88	72	15.15	28.3	28.3	14.3	16.7	94.25
186	183	Eonycteris spelaea	ES 5	Jantan	82	39	16.35	11.5	11.3	4.4	68	14.6	47.6	101	93.88	76.35	17	28.9	28.9	14.3	18.35	99
187	184	Eonycteris spelaea	C1	Betina	92	37.9	16.7	12.3	10.6	2.9	66.5	10	40	97.4	86.3	72.25	14	29	29	14	14.4	106
188	185	Eonycteris spelaea	C2	Betina	97.25	42.7	17	13.25	9	3	63.6	12	47.35	108.55	86.75	73.25	14	27.5	27.5	16.75	14.4	111.25
189	186	Eonycteris spelaea	C3	Betina	93.75	42.85	15.75	12	9	3.25	68.5	12.5	47.25	110	93.25	79.25	18.55	30.25	30.25	16.1	14	112.3
190	187	Eonycteris spelaea	C4	Betina	96.8	37.65	17.3	12.6	10.9	3.2	69.9	12.1	47.5	103.7	92	80	17.75	29.5	29.5	15.4	18.1	114.55
191	188	Eonycteris spelea	C6	Betina	88.1	39	18.7	12	10.7	3.3	61.35	8.4	47	108.9	88.3	76.3	15.7	28.55	28.55	14.9	19.4	103.8
192	189	Eonycteris spelea	GS 27	Betina	93.7	39.4	18.4	11.6	10.7	3	69.7	12.9	48	110	91.3	77.5	17.3	31.6	31.6	14.3	16.5	111
193	190	Eonycteris spelea	GS 31/C5	Betina	94.6	38.3	14.9	12.35	11.25	2.7	64.9	11.4	42.9	107	87.6	74	15.5	28.3	28.3	15.15	16.8	110.1
194	191	Eonycteris spelea	GS 32	Betina	94.25	39.3	17.4	11.9	11	3.6	67	11.5	42.8	105.6	87.6	72.6	19.85	29.5	29.5	14.8	17.3	114.1
195	192	Eonycteris spelea	GS 30	Jantan	90	38.5	21.5	12.7	10.25	3.5	68	13.5	48.25	111.35	91.75	82.5	16.75	30.75	30.75	16.25	17.2	106.75
196	193	Eonycteris spelea	GS 29	Betina	86.6	48.4	18.55	14	12.6	3.15	65	12	42.7	105.7	86	72.1	12	27.55	27.55	15.3	17.6	98.6
197	194	P. lucasii	ES 4	Betina	66	34	8.75	12.5	11	5.8	64.65	11	40	92.45	80.7	76.6	8.4	31	31	8.1	14.7	74.4
198	195	P. lucasii	ES 3	Betina	88.3	34.3	13.6	12.5	13	5.22	62	13.25	36.6	90.25	80.5	76.25	10.25	29.8	29.8	14.65	15.25	98.55

W227 ▼ f_x																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
199	196	<i>P. lucasii</i>	RA 9	Betina	67	32	13	12.8	11.7	5.3	61.6	12.7	38.4	90	76.5	71.6	8.9	29.7	29.7	13.1	14.9	75.9
200	197	<i>P. lucasii</i>	ES	Betina	71.5	34.25	13.25	10	13.5	5.15	63	12	35	84.2	75.15	71.25	10.25	25.4	25.4	18.3	14.25	81.75
201	198	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CB 1	Jantan	78	35.6	15	16.6	14.5	5.3	67.3	17	43.6	103.9	82.5	85.3	10.7	25.6	25.6	14	15	88.7
202	199	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CB 2	Jantan	72.8	34.5	15.9	14	14.9	5	66.3	16.6	41.3	102.3	82	83.3	10.4	25.9	25.9	13.8	13.7	83.2
203	200	<i>Cynopterus brachyotis</i>	C B 3	Betina	78.5	35.6	16.7	14	15.1	5.9	71.3	15.5	44.7	104	88.5	86	11.7	27.8	27.8	12.7	15.3	90.2
204	201	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CB 4	Betina	76.2	35.1	15.8	15.2	14.8	5.5	68	16.2	42.8	103.1	84	85	11.2	26.5	26.5	13.5	14.6	87.5
205	202	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP2.9	Jantan	83.25	35.75	14.75	11.25	11	4	63.5	13.75	41.6	103.75	85	82.7	11	23.5	23.5	11.25	11.25	94.25
206	203	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EA SP2.1	Betina	83.5	34.5	14.3	11.25	11.5	3.5	65.5	15.25	41.25	107	85	81	10.75	24	24	11.35	12	94.25
207	204	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 17	Betina	89	36	15.7	16.7	13	5.9	67.3	15.8	43.3	100.5	86.25	84.4	10.25	26.4	26.4	12.5	14.8	99.25
208	205	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EBSP 2. 4	Jantan	79.4	35.7	14.65	14.8	11.8	4.4	65.7	16.8	44.15	108.8	86.8	85.6	8.9	23.7	23.7	13	14.6	88.3
209	206	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP2.16	Betina	70.5	30	12.7	10.5	10.5	3.75	61.25	14	40	94.4	76.25	74.5	9.15	20.5	20.5	13	13.25	79.65
210	207	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.19	Betina	84	36	13.25	12.45	11.25	4.5	66.25	16	45.5	107	87	84	11	24.5	24.5	11.1	12.7	95
211	208	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 15	Betina	82.4	33.9	15.6	14.25	12.45	5	67.45	16.25	43.7	105.8	86.3	84.3	10.7	25.3	25.3	15.1	15.6	93.1
212	209	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.6	Betina	61.35	29.5	13	10.25	9	3.75	59	14.75	37.5	88	73.5	70	11	19.3	19.3	12.5	12	72.35
213	210	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 12	Jantan	81.6	33.15	15.1	13	11.9	4.65	66	16	42.1	102	84.7	83.8	10.5	25.3	25.3	15.4	15.6	92.1
214	211	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EBSP2. 7	Betina	82	39	14	11.5	9	5	65.5	13.25	42	103	86	85.25	11.25	25	25	16.75	13.25	93.25
215	212	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 22	Betina	86.6	35.5	16	14.7	13.15	4.8	61.1	15.9	43	105	85.1	84	9.3	26.8	26.8	15.45	16.4	95.9
216	213	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EK SP2.21	Jantan	79.5	37	15.5	13	9	4.6	68	14.65	45.25	112	90.5	88.3	8.5	24.75	24.75	13.5	13.25	88
217	214	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.2	Jantan	81.25	35.25	14.35	13	11.75	4	70	15.25	45.5	107.7	88	87.5	9.5	26	26	12.25	14	90.75
218	215	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.3	Betina	82.25	37	13	12	12.25	3.25	65	15.75	45	107	85.5	85	8	26	26	14	13.5	90.25
219	216	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EK SP 20	Betina	81.75	34.4	15.5	13	9.65	4.65	65.5	14.65	43.25	106.5	87.5	85.5	7	24.25	24.25	15	12.5	88.75
220	217	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 18	Betina	78.3	36	15.5	12.9	12.3	4.5	65.1	15	44.7	105.55	83.9	84	12	25.8	25.8	13	14	90.3
221	218	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 10	Jantan	87	40	14	13.4	10	4.25	67	15	43	106	85	83	5.25	24	24	16.25	11	92.25
222	219	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.13	Betina	85.5	36	14.4	11	9.25	5	65.5	16.5	42	110	88	85	11.25	24	24	16	12.5	96.75
223	220	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2. 8	Betina	89	35.25	16.5	11.5	10.5	3.75	67	14	43.5	110.75	89	86.6	11.5	27	27	13.7	12.5	100.5
224	221	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.11	Betina	80	34.5	12.5	11	9.5	4	64	15.25	40	102.35	84	83	8.25	22.25	22.25	14	11	88.25
225	222	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.5	Betina	79.6	35.3	16.4	12.25	11	4	67.8	15.5	45.8	109.15	87.9	85.8	13.4	25.9	25.9	14.5	15.1	93
226	223	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EB SP 2.14	Jantan	81.1	37.3	17.3	14.5	12.6	4.7	66.3	15.8	44.7	109.6	88.9	85.5	12.6	25.8	25.8	14.3	15.7	93.7

W255 fx																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
227	224	<i>Cynopterus brachyotis</i>	EM SP 2. 25	Jantan	82.25	37.5	13	12.5	11.75	3.75	66.5	15.25	41.5	110.25	87	86	10	24.5	24.5	15.5	13.5	92.25
228	225	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CS1	Jantan	69	34.6	17.3	12.7	13.9	5.3	61	17.4	44.6	93.5	82	82.4	11.9	21.1	21.1	13.3	15.7	80.9
229	226	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CS2	Jantan	72.9	36	17.1	9.5	10.5	6.6	70.3	18.6	46.35	104.15	85.7	87.65	11.55	27.7	27.7	16.1	18.55	84.45
230	227	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CS3	Jantan	66.3	33.3	16.55	11.3	12.4	5.5	65.8	15.75	40	95.7	83	84.5	10.3	25.4	25.4	13	14.5	76.6
231	228	<i>Cynopterus brachyotis</i>	CS4	Betina	63.9	31.9	15.5	10.6	10.9	4.6	62	15.3	39.5	89	77.1	77.9	8.3	22.7	22.7	13.9	14.4	72.2
232	229	<i>Tadarida plicata</i>	TD 1	Jantan	56.05	24.5	18.25	12.1	9.75	4.6	48.1	8.25	45.65	78.25	63.55	42.25	32.2	12.6	12.6	9.25	10.5	88.25
233	230	<i>Tadarida plicata</i>	TD 2	Betina	58.7	23.3	18.5	13.25	9.5	5.75	47.6	9.5	45.5	79.75	63.25	43.55	34.75	14.25	14.25	9.15	10.25	93.45
234	231	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP3.3	Betina	53.5	25.75	17.25	7.5	7.25	2.25	49	5	37.4	68	57	60.75	18.25	18	18	9.65	9.4	71.75
235	232	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP3.20	Jantan	52	25	19	8.25	7	2	50	5	38.5	68	57.5	60.5	21.5	20.5	20.5	10.25	10	73.5
236	233	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 38	Jantan	55.5	28.25	16.75	8.5	8	2.6	50.5	5	40	71.35	59.25	64.25	23.75	22	22	11	9	79.25
237	234	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP3.13	Betina	46.5	24	18	9.25	7	2.25	48	6.25	37.25	63.5	57	58.5	20	21	21	9.75	9.25	66.5
238	235	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 19	Jantan	52.3	24.8	17.25	12.3	9	3.3	49.6	5.8	40.6	69.7	60.6	61	25.4	22.5	22.5	10.1	11.3	77.7
239	236	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.7	Betina	55.5	23	17	9.5	10	2	49.5	6.25	38.3	69	56.25	58	19.2	22	22	10.5	8	74.7
240	237	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.6	Betina	51	24	20	10	8.5	2	49	6	37	70	57.5	60	19	20	20	11	9	70
241	238	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.15	Betina	49.5	23.5	17	11.4	9.7	3	46.25	4.4	39.3	68.8	59.25	61.8	18	19.5	19.5	8	10	67.5
242	239	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.2	Betina	50.5	22.7	18.4	10.2	8.1	2	48.7	5	40	67	58.8	61.7	23.6	21.85	21.85	9.4	10.25	74.1
243	240	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.17	Betina	51.8	23	17.6	11.6	9.7	2.9	48.2	5	40.5	69.6	59.8	60.3	22	20.5	20.5	9.3	10.7	73.8
244	241	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.22	Jantan	52.7	23.3	19.1	11	10	2.8	51	5.7	40.9	70.5	62.1	64.7	22	22.6	22.6	11.15	10	74.7
245	242	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.10	Jantan	49.4	22.7	17.6	10.5	8.6	2.5	47	4.3	39.5	66.9	58.1	59.9	20.7	20.7	20.7	9.3	10.6	70.1
246	243	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.19	Jantan	51.9	23.3	17.6	12.3	10.5	2.8	49.7	4.7	40.3	71	60.3	62	22.9	22.3	22.3	10.25	11.6	74.8
247	244	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.4	Betina	53	22.3	18.5	10.5	8.55	2.8	49.3	4.9	38.9	68	60.6	61.7	21	22	22	9.6	10.4	74
248	245	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.18	Jantan	52.2	23.3	18.8	11.3	9.9	2.5	47.9	4.65	39.1	69.8	59	61.5	20.7	22.3	22.3	10.4	11.5	72.9
249	246	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.11	Jantan	51	24.1	17.05	10.15	8.7	2.3	49	4.9	40	68.5	59.2	61.7	22.5	21.1	21.1	9.6	11.1	73.5
250	247	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.16	Betina	51.25	23.25	19	11	8.25	2.25	48.2	6.1	39.5	68.75	57.5	60	23.05	20.1	20.1	9.25	11.45	74.3
251	248	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.1	Jantan	52.25	23	17.3	10.4	8	2.5	48.15	6.15	38.25	68.5	56.1	60.75	23.5	20.5	20.5	10.25	11.5	75.75
252	249	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.9	Jantan	52.2	24	18.45	11.35	8	2.6	47	6	37.35	69.5	57.1	60.05	20.25	20.5	20.5	9.15	10.4	72.45
253	250	<i>R. Acuminatus</i>	EA SP 3.21	Jantan	52.6	22.7	19.6	10.6	10.1	2.5	48.6	4.15	39	69	60.1	62.3	24.15	20.5	20.5	10	11.4	76.75

Lampiran 15. Output uji Normalitas genus *Hipposideros*

Tests of Normality ^{a,d,e,f,g,h}							
Species		Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LS	Diadema	.115	26	.200 [*]	.927	26	.065
	Larvatus	.184	26	.024	.941	26	.142
NS	Diadema	.144	26	.173	.923	26	.054
	Larvatus	.273	26	.000	.682	26	.000
LB	Diadema	.186	26	.021	.937	26	.115
	Larvatus	.190	26	.017	.881	26	.006
TH	Diadema	.165	26	.066	.873	26	.004
	Larvatus	.153	26	.120	.953	26	.270
BET	Diadema	.152	26	.125	.934	26	.099
	Larvatus	.143	26	.179	.961	26	.409
HF	Diadema	.130	26	.200 [*]	.942	26	.148
	Larvatus	.093	26	.200 [*]	.960	26	.393

Lampiran 16. Tabel Uji Normalitas Genus *Hipposideros*

Species	Parameter	Statistic	Sig.	Keputusan	Kesimpulan
<i>H.diadema</i>	LB	0,937	0,115	H_0 diterima	Berdistribusi normal
<i>H.larvatus</i>	LB	0,881	0,006	H_0 ditolak	Tidak Berdistribusi normal
<i>H.diadema</i>	TH	0,873	0,004	H_0 ditolak	Tidak Berdistribusi normal
<i>H.larvatus</i>	TH	0,953	0,270	H_0 diterima	Berdistribusi normal
<i>H.diadema</i>	Bet	0,934	0,099	H_0 diterima	Berdistribusi normal
<i>H.larvatus</i>	Bet	0,961	0,409	H_0 diterima	Berdistribusi normal
<i>H.diadema</i>	HF	0,942	0,148	H_0 diterima	Berdistribusi normal
<i>H.larvatus</i>	HF	0,960	0,393	H_0 diterima	Berdistribusi normal

Lampiran 17. Output Uji *Independent sample T-test* genus *Hipposideros*

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
LS	Equal variances assumed	14.229	.000	13.185	50	.000	6.31846	.47922	5.35593	7.28100
	Equal variances not assumed			13.185	37.942	.000	6.31846	.47922	5.34829	7.28864
BET	Equal variances assumed	5.421	.024	25.959	50	.000	13.50962	.52041	12.46434	14.55489
	Equal variances not assumed			25.959	38.311	.000	13.50962	.52041	12.45638	14.56285
HF	Equal variances assumed	20.249	.000	15.482	50	.000	5.28115	.34111	4.59602	5.96628
	Equal variances not assumed			15.482	31.293	.000	5.28115	.34111	4.58573	5.97658

Lampiran 17. Hasil output uji *Mann whitney*

Mann-Whitney Test

Ranks				
Kodespesies		N	Mean Rank	Sum of Ranks
NS	1.00	26	38.00	988.00
	2.00	26	15.00	390.00
	Total	52		
LB	1.00	26	39.50	1027.00
	2.00	26	13.50	351.00
	Total	52		
TH	1.00	26	39.50	1027.00
	2.00	26	13.50	351.00
	Total	52		

Test Statistics^a

	NS	LB	TH
Mann-Whitney U	39.000	.000	.000
Wilcoxon W	390.000	351.000	351.000
Z	-5.482	-6.187	-6.191
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000

a. Grouping Variable: Kodespesies

Lampiran 18. Hasil Output Uji Normalitas *Cynopterus* dan *Eonycteris*

Tests of Normality

Spesies		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LB	brachyo	.144	14	.200 [*]	.951	14	.573
	spelaea	.171	14	.200 [*]	.958	14	.693
TH	brachyo	.210	14	.096	.911	14	.164
	spelaea	.161	14	.200 [*]	.939	14	.401
BET	brachyo	.141	14	.200 [*]	.940	14	.412
	spelaea	.157	14	.200 [*]	.950	14	.559
HF	brachyo	.105	14	.200 [*]	.963	14	.765
	spelaea	.173	14	.200 [*]	.914	14	.177

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 19. Output uji *Independent sample T-test Cynopterus dan Eonycteris*

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower	Upper
LB	Equal variances assumed	.002	.963	.035	26	.973	.03571	1.02807	-2.07751 2.14894
	Equal variances not assumed			.035	25.499	.973	.03571	1.02807	-2.07953 2.15096
TH	Equal variances assumed	1.200	.283	6.634	26	.000	3.53214	.53244	2.43770 4.62658
	Equal variances not assumed			6.634	23.271	.000	3.53214	.53244	2.43142 4.63287
BET	Equal variances assumed	2.458	.129	-6.254	26	.000	-3.80714	.60873	-5.05841 -2.55587
	Equal variances not assumed			-6.254	21.289	.000	-3.80714	.60873	-5.07203 -2.54225
HF	Equal variances assumed	4.456	.045	-2.186	26	.038	-.98214	.44924	-1.90557 -.05871
	Equal variances not assumed			-2.186	20.713	.040	-.98214	.44924	-1.91718 -.04711

Lampiran 20. Output Uji Normalitas *Cynopterus* dan *Penthetor*

Tests of Normality							
Spesies		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LB	brachyot	.430	4	.	.670	4	.005
	lucasii	.225	4	.	.924	4	.558
TH	brachyot	.181	4	.	.985	4	.933
	lucasii	.183	4	.	.978	4	.891
BET	brachyot	.246	4	.	.918	4	.527
	lucasii	.366	4	.	.826	4	.158
HF	brachyot	.308	4	.	.887	4	.371
	lucasii	.209	4	.	.984	4	.926

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 21. Output Uji *Independent Sample T-test Cynopterus dan Penthetor*

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower	Upper
TH	Equal variances assumed	.482	.513	3.821	6	.009	3.31250	.86684	1.19143 5.43357
	Equal variances not assumed			3.821	5.267	.011	3.31250	.86684	1.11780 5.50720
BET	Equal variances assumed	.102	.760	-2.392	6	.054	-4.35000	1.81877	-8.80036 .10036
	Equal variances not assumed			-2.392	5.953	.054	-4.35000	1.81877	-8.80886 .10886
HF	Equal variances assumed	1.755	.233	.177	6	.866	.40000	2.26484	-5.14185 5.94185
	Equal variances not assumed			.177	3.862	.869	.40000	2.26484	-5.97786 6.77786

Lampiran 22. Output Uji *Mann Whitney Cynopterus* dan *Penthetor*

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Kodespesies	N	Mean Rank	Sum of Ranks
LB	1.00	4	5.50	22.00
	2.00	4	3.50	14.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	LB
Mann-Whitney U	4.000
Wilcoxon W	14.000
Z	-1.162
Asymp. Sig. (2-tailed)	.245
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.343 ^b

a. Grouping Variable: Kodespesies

b. Not corrected for ties.

Lampiran 23. Output Uji Normalitas *Cynopterus* dan *Rousettus*

Tests of Normality							
Species		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LB	amplex	.285	31	.000	.650	31	.000
	brachyo	.174	31	.018	.950	31	.153
TH	amplex	.177	31	.014	.873	31	.002
	brachyo	.095	31	.200 [*]	.979	31	.785
BET	amplex	.206	31	.002	.696	31	.000
	brachyo	.128	31	.200 [*]	.932	31	.049
HF	amplex	.203	31	.002	.888	31	.004
	brachyo	.108	31	.200 [*]	.974	31	.634

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 24. Output Uji *Mann Whitney Cynopterus* dan *R. amplexicaudatus*

Ranks				
kodespesies		N	Mean Rank	Sum of Ranks
LB	1.00	31	18.87	585.00
	2.00	31	44.13	1368.00
	Total	62		
TH	1.00	31	26.05	807.50
	2.00	31	36.95	1145.50
	Total	62		
BET	1.00	31	18.00	558.00
	2.00	31	45.00	1395.00
	Total	62		
HF	1.00	31	20.87	647.00
	2.00	31	42.13	1306.00
	Total	62		

Test Statistics ^a				
	LB	TH	BET	HF
Mann-Whitney U	89.000	311.500	62.000	151.000
Wilcoxon W	585.000	807.500	558.000	647.000
Z	-5.513	-2.385	-5.893	-4.641
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.017	.000	.000

a. Grouping Variable: kodespesies

Lampiran 25. Output Uji Normalitas *Eonycteris* dan *Penthetor*

Tests of Normality							
Species		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LB	lucas	.225	4	.	.924	4	.558
	spelaea	.191	4	.	.959	4	.770
TH	lucas	.183	4	.	.978	4	.891
	spelaea	.336	4	.	.823	4	.151
BET	lucas	.366	4	.	.826	4	.158
	spelaea	.177	4	.	.986	4	.937
HF	lucas	.209	4	.	.984	4	.926
	spelaea	.237	4	.	.880	4	.338

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 26. Output Uji *Independent Sample T-test Eonycteris dan Penthetor*

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
LB	Equal variances assumed	2.114	.196	1.568	6	.168	2.65000	1.68964	-1.48441 6.78441
	Equal variances not assumed			1.568	4.116	.190	2.65000	1.68964	-1.98938 7.28938
TH	Equal variances assumed	1.257	.305	-1.091	6	.317	-1.13750	1.04271	-3.68891 1.41391
	Equal variances not assumed			-1.091	4.542	.330	-1.13750	1.04271	-3.90131 1.62631
BET	Equal variances assumed	1.509	.265	-.009	6	.993	-.01250	1.36013	-3.34061 3.31561
	Equal variances not assumed			-.009	4.297	.993	-.01250	1.36013	-3.68809 3.66309
HF	Equal variances assumed	3.887	.096	.814	6	.447	1.73750	2.13550	-3.48788 6.96288
	Equal variances not assumed			.814	3.117	.473	1.73750	2.13550	-4.91650 8.39150

Lampiran 27. Output Uji Normalitas *Penthetor dan Rousettus*

Tests of Normality						
Spesies		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
LB	amplex	.283	4	.	.879	.336
	lucas	.225	4	.	.924	.558
TH	amplex	.277	4	.	.939	.647
	lucas	.183	4	.	.978	.891
BET	amplex	.277	4	.	.877	.324
	lucas	.366	4	.	.826	.158
HF	amplex	.305	4	.	.795	.094
	lucas	.209	4	.	.984	.926

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 28. Output Uji *Independent Sample T-test Penthetor dan Rousettus*

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
LB	Equal variances assumed	.002	.966	-22.252	6	.000	-20.24250	.90968	-22.46840 -18.01660
	Equal variances not assumed			-22.252	5.920	.000	-20.24250	.90968	-22.47570 -18.00930
TH	Equal variances assumed	.600	.468	-7.240	6	.000	-4.41250	.60943	-5.90372 -2.92128
	Equal variances not assumed			-7.240	5.596	.000	-4.41250	.60943	-5.93018 -2.89482
BET	Equal variances assumed	1.832	.225	-5.911	6	.001	-7.91250	1.33851	-11.18772 -4.63728
	Equal variances not assumed			-5.911	4.093	.004	-7.91250	1.33851	-11.59577 -4.22923
HF	Equal variances assumed	1.194	.316	-1.580	6	.165	-3.68750	2.33451	-9.39985 2.02485
	Equal variances not assumed			-1.580	4.251	.185	-3.68750	2.33451	-10.02114 2.64614

Lampiran 29. Output Uji Normalitas *Eonycteris* dan *Rousettus*

Tests of Normality							
Species		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LB	amplex	.200	14	.136	.785	14	.003
	spelaea	.171	14	.200 [*]	.958	14	.693
TH	amplex	.232	14	.039	.792	14	.004
	spelaea	.161	14	.200 [*]	.939	14	.401
BET	amplex	.139	14	.200 [*]	.969	14	.862
	spelaea	.157	14	.200 [*]	.950	14	.559
HF	amplex	.222	14	.059	.861	14	.031
	spelaea	.173	14	.200 [*]	.914	14	.177

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 30. Output Uji *Independent Sample T-test* *Eonycteris* dan *Rousettus*

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BET	Equal variances assumed	2.900	.100	-7.344	26	.000	-4.57071	.62239	-5.85005	-3.29138
	Equal variances not assumed			-7.344	20.909	.000	-4.57071	.62239	-5.86538	-3.27605

Lampiran 31. Output Uji *Mann Whitney* *Eonycteris* dan *Rousettus*

Ranks				
	kodespesies	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HF	1.00	14	8.21	115.00
	2.00	14	20.79	291.00
	Total	28		
LB	1.00	14	8.29	116.00
	2.00	14	20.71	290.00
	Total	28		
TH	1.00	14	7.50	105.00
	2.00	14	21.50	301.00
	Total	28		

Test Statistics ^a			
	HF	LB	TH
Mann-Whitney U	10.000	11.000	.000
Wilcoxon W	115.000	116.000	105.000
Z	-4.053	-3.999	-4.510
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	.000 ^b	.000 ^b

a. Grouping Variable: kodespesies

b. Not corrected for ties.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Latifah Nurhasanah, lahir di Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatra Barat pada tanggal 31 Oktober 2002. Penulis merupakan anak dari pasangan Efendi Usman dan Anisah, dan merupakan anak pertama dari empat bersaudara yang merupakan kakak dari Zakiatinnisa, Khanza Farhanah dan Muhammad Arshad.

Pendidikan dasar ditempuh di Pendidikan formal dimulai pada tahun 2009 di SDN 18 Tebing Tinggi, dan diselesaikan pada tahun 2015. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Lengayang pada tahun 2015, dan lulus pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMAN 1 Lengayang sejak tahun 2018 hingga 2021. Pada tahun 2021 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, dan berhasil menyelesaikan studi pada tahun 2025.

Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis pernah mengikuti kegiatan organisasi dan kepanitiaan, antara lain pernah menjadi anggota divisi minat dan bakat pada organisasi mahasiswa HIMABIO ABAKA tahun 2022 dan menjadi panitia pada pelatihan manajemen organisasi (PMO) dan kepanitiaan oriaba pada tahun 2022 serta kepanitiaan Bioexpo pada tahun 2023. Penulis pernah mengikuti program mahasiswa Kurator Data Hayati (MKDH) pada tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Konsorsium Biologi Indonesia (KOBI) pada tahun 2024. Penulis pernah mengikuti KLB (Kuliah Lapangan Bersama) pada tahun 2022 di Desa Taba Padang Kepahiang dan di Lebong pada tahun 2024. Pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Biosistemika Tumbuhan Prodi D-3 Laboratorium Sains tahun 2023 dan asisten praktikum Biologi mata kuliah Biologi Sel dan Molekuler pada tahun 2025. Selain kegiatan perkuliahan, penulis juga mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan ditempatkan di Desa Batu Layang, Kecamatan Hulu Palik, Bengkulu Utara pada tahun 2024. Penulis melaksanakan penelitian skripsi berjudul "*Morfologi Beberapa Spesies Kelelawar Asal Provinsi Bengkulu*" pada tahun 2025.