



**STUDI MORFOLOGI JANTUNG, PARU, LIMPA, GINJAL, dan OVARIUM
MUSANG LUWAK (*Paradoxurus hermaphroditus*) KALIMANTAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
program sarjana strata-1 Biologi**

Oleh :

NIDAUL KHASANAH

NIM. 1811013320019

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI BIOLOGI
BANJARBARU**

2023

SKRIPSI

**STUDI MORFOLOGI JANTUNG, PARU, LIMPA, GINJAL, dan
OVARIUM MUSANG LUWAK (*Paradoxurus hermaphroditus*)
KALIMANTAN**

Oleh:

**Nidaul Khasanah
NIM. 1811013320019**

telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 5 April 2023.

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I

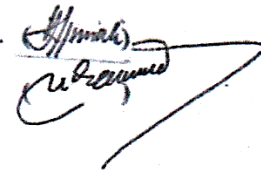


Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198202282005012001

Dosen Penguji:

1. Dr. Dra. Hj. Rusmiati, M.Si.

2. Muhamat, S.Si., M.Sc.



Pembimbing II




Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si.
NIP. 196909111994031006



PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan ini bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah skripsi ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Mei 2023



Nida'ul Khasanah
NIM. 1811013320019

ABSTRAK

STUDI MORFOLOGI JANTUNG, PARU, LIMPA, GINJAL, dan OVARIUM MUSANG LUWAK (*Paradoxurus hermaphroditus*) KALIMANTAN

(Oleh: Nidaul Khasanah; Anni Nurliani, Heri Budi Santoso; 2023; 37 halaman)

Peningkatan permintaan pasar akan biji kopi luwak berpengaruh terhadap musang luwak yang semakin mengalami eksploitasi kemudian berdampak pada kesejahteraan hidup musang luwak dimasa depan. Perlu dilakukan kajian mengenai organ musang luwak sebagai salah satu kajian yang dibutuhkan untuk menyediakan informasi ilmiah dalam bentuk *bank data* biologis musang luwak untuk penelitian lebih lanjut sebagai salah satu langkah dalam konservasi musang luwak. Literatur mengenai morfologi musang luwak asal Kalimantan terutama organ jantung, paru, limpa, dan ovarium belum pernah dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji morfologi dari organ jantung, paru, limpa, ginjal, dan ovarium musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) asal pulau Kalimantan. Penelitian ini menggunakan tiga ekor musang luwak betina yang ditemukan di sekitar rumah penduduk. Ketiga ekor musang luwak diitimbang berat badannya dan diukur panjang total tubuhnya. Setelah itu dilakukan pembedahan dan pengambilan sampel organ jantung, paru, limpa, ginjal, dan ovarium. Penganatan morfologi meliputi tata letak, bentuk, warna, konsistensi, dan deskripsi bagian-bagian organ. Hasil menunjukkan bahwa jantung berada di *thorax cavity* di belakang *sternum*, berbentuk piramida terbalik, berwarna merah pucat dengan konsistensi padat dan kokoh. Paru terletak pada *thorax cavity* berbatasan langsung dengan *costae* pada *lateral*, memiliki 2 lobus kiri dan 3 lobus kanan, berwarna merah muda gelap dan berkonsistensi kenyal dan elastis. Limpa terletak di *abdominal cavity*, di posterior tulang rusuk kiri, berkonsistensi kenyal dengan permukaan rata, berbentuk memanjang seperti lidah dan berwarna merah muda gelap. Ginjal melekat pada dinding *abdomen posterior*, terletak di *retroperitoneal*, berbentuk seperti biji kacang merah, berwarna merah tua dan berkonsistensi padat dengan permukaan licin. Ovarium berada di *pelvic cavity*, berbentuk bulat kecil seperti kacang hijau, berwarna merah muda, dan berkonsistensi lunak serta elastis.

Kata kunci: Morfologi, musang luwak, organ, Kalimantan

ABSTRACT

MORPHOLOGICAL STUDY of the HEART, LUNGS, SPLEEN, KIDNEY, and OVARIUM of the KALIMANTAN ASIAN PALM CIVET (*Paradoxurus hermaphroditus*)

(By: Nidaul Khasanah; Ani Nurliani, Heri Budi Santoso; 2023; 37 pages)

The increase in market demand for civet coffee beans has an effect on the asian palm civet which is increasingly being exploited and then has an impact on the welfare of the asian palm civet in the future. It is necessary to study the asian palm civet organs as one of the studies needed to provide scientific information in the form of a civet civet biological data bank for further research as one of the steps in civet conservation. This study aims to examine the morphology of the heart, lungs, spleen, kidneys and ovaries of the Asian palm civet (*Paradoxurus hermaphroditus*) from the island of Kalimantan. This study used three female civets found around people's homes. The three civet were weighed and the total body length was measured. After that, processing and sampling of the heart, lung, spleen, kidney, and ovary organs were carried out. Observation of morphology includes layout, shape, color, consistency, and description of organ parts. The results showed that the heart was in the chest cavity behind the sternum, in the form of an inverted capsule, pale red in color with a solid and firm consistency. The lung lies in the thoracic cavity curved directly with the ribs laterally, has 2 left and 3 right lobes, dark pink in color and has a rubbery and elastic consistency. The spleen is located in the abdominal cavity, on the left posterior bone fracture, has a rubbery consistency with a flat surface, has an elongated tongue-like shape and is dark pink in color. The kidneys are attached to the posterior abdominal wall, located retroperitoneally, bean-shaped, dark red in color and have a firm consistency with a smooth surface. The ovary is in the pelvic cavity, small round oval shape like a green bean, pink in color, and has a soft and elastic consistency.

Keywords: Morphology, Asian palm civet, organs, Kalimantan

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Studi Morfologi Jantung, Paru, Limpa, Ginjal, Dan Ovarium Musang Luwak (*Paradoxurus Hermaphroditus*) Kalimantan ”. Skripsi ini dapat selesai tanpa terlepas dari dukungan, bantuan, dan semangat dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan petunjuk, kekuatan, dan memberikan penyelesaian untuk segala permasalahan kepada penulis selama pengerjaan skripsi.
2. Orang tua penulis yaitu ibu Ermilla Sari Dewi dan Bapak Hadies Rahman yang selalu memberikan do'a, semangat serta dukungan baik secara moril maupun materil untuk kelancaran skripsi ini.
3. Ibu Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D. dan Bapak Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan masukan baik dalam masa penelitian maupun dalam penulisan skripsi.
4. Ibu Dr. Dra. Rusmiati, M.Si. dan Bapak Muhamat, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran yang membangun kepada penulis demi perbaikan penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen di Program Studi Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di FMIPA ULM.
6. Teman-teman Biologi angkatan 2018 “PHOENIX” terutama Patimah, Melinda Rahman, Fitria Hazmi, dan Erma Rofianti yang selalu kebersamai penulis selama menjalani masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan nanti. Terlepas dari segala kekurangan dalam penulisan, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi kita semua.

Banjarbaru,

2023

Nidaul Khasanah

1811013320019

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
GLOSARIUM.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB II.....	4
TINJUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi musang luwak.....	4
2.2. Habitat dan Distribusi.....	4
2.3 Status Konservasi.....	5
2.4 Makanan.....	6
2.5 Aktivitas Harian.....	6
2.6 Jantung.....	7
2.7 Paru.....	8
2.8 Limpa.....	9
2.9 Ginjal.....	10
2.10 Ovarium.....	11
BAB III.....	13
METODE PENELITIAN.....	13

3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	13
3.3 Prosedur Penelitian.....	13
3.4 Alur Penelitian	14
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil.....	15
4.1.1 Jantung.....	19
4.1.2 Paru.....	19
4.1.3 Limpa.....	21
4.1.4 Ginjal.....	22
4.1.5 Ovarium.....	23
4.2 Pembahasan.....	24
BAB V	
PENUTUP.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengamatan Morfometrik Ketiga Sampel Musang Luwak	15
Tabel 2. Pengamatan Topografi dan Morfologi Lima Organ	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Musang luwak (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	4
Gambar 2. Foto Persebaran Musang Luwak	5
Gambar 3. Organ Jantung Mamalia Kambing	8
Gambar 4. Organ Paru Anjing	9
Gambar 5. Organ limpa mamalia jenis anjing.	10
Gambar 6. Organ Ginjal dan vesika urinaria musang luwak	11
Gambar 7. Organ Ovarium, dan tuba fallopi dan mesosalpinx.....	12
Gambar 8. Gambaran Topografik Kelima Organ.....	18
Gambar 9. Gambaran Morfologi Kelima Organ	19
Gambar 10. Organ Jantung	20
Gambar 11. Tampak Parietal Pleura dan Visceral Pleura Paru.....	20
Gambar 12 Organ Paru Tampak Dorsal dan Ventral.....	21
Gambar 13 Topografi Organ Limpa.....	22
Gambar 14 Ginjal Tampak Dorsal dan Ventral.....	23
Gambar 15 Ovarium.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

GLOSARIUM

A

Abdominal cavity : rongga perut

Abdominopelvic cavity : rongga perut dan panggul

Anatomi adalah ilmu yang mempelajari susunan tubuh manusia dengan jalan menguraikan dan memotong-motong bagian-bagiannya.

Anterior : lebih dekat ke depan

Anterior interventricular sulcus : sulcus yang memisahkan ventriculus dexter dan sinister depan.

Ampula : bagian terpanjang dan terluas dari saluran tuba falopi.

Aorta ascendans berfungsi membawa darah yang mengandung zat oksigen dari bagian ventrikel kiri sampai ke seluruh tubuh manusia.

Apex cordis jantung : bagian paling bawah jantung

Apex cordis paru : bagian paling atas paru

Arcus aorta / cabang dari aorta ascendans : berfungsi untuk membawa darah beroksigen ke seluruh bagian tubuh dalam peredaran sistemik

Arteri pulmonalis adalah pembuluh nadi yang membawa darah dari bilik kanan/ventrikel dextra jantung ke paru-paru. Arteri pulmonalis sama seperti semua pembuluh nadi, bertugas memompa darah menjauhi jantung. Namun berbeda dengan pembuluh nadi lain yang membawa darah dengan konsentrasi oksigen yang tinggi, arteri pulmonalis membawa darah CO₂

Atrium dextra / serambi kanan : menerima darah berasal dari seluruh bagian tubuh yang mengandung karbon dioksida yang membawa ke ventrikel bagian kanan.

Atrium sinistra / serambi kiri : Atrium kiri berfungsi untuk menerima darah yang berasal dari paru-paru dan mengandung oksigen kemudian membawanya pada ventrikel kiri -> aorta.

B

Basis cordis jantung : bagian atas jantung

Basis cordis paru : bagian bawah paru

Bidang frontal (coronal) / lateral : Bidang yang membagi tubuh menjadi dua bagian depan dan belakang (anterior dan posterior)

Bidang sagittal / median (midsagittal) : Bidang yang membagi tubuh menjadi dua bagian kiri dan kanan.

Bidang transversal / axial/ horizontal : Bidang yang membagi tubuh menjadi bagian atas dan bawah.

Broad ligament : mengaitkan antara *uterus, tuba fallopi*, dan ovarium

C

Conus arteriosus / Infundibulum adalah kantong berbentuk kerucut yang terbentuk dari sudut atas dan kiri dari ventrikel kanan di jantung chordata.

Costae : tulang rusuk

Costal pleura : yang menempel pada tulang rusuk

Clitoris : struktur seukuran kacang polong yang terletak di bagian atas vulva wanita, di atas lubang uretra

D

Diaphragmatic pleura : pleura yang menempel pada diafragma.

Dorsal : sisi belakang/punggung dari tubuh

Dextra : kanan

F

Fascies : permukaan pada paru

Fascies costalis : fascies/permukaan yang menghadap ke costae

Fascies diafragmatica : fascies/permukaan yang menghadap ke diafragma

Fascies mediastinum : fascies/permukaan yang menghadap ke mediastinalis

Fisura : merupakan pemisah antar lobus-lobus paru

Fisura horizontalis : pemisah lobus superius dan lobus medius

Fisura oblqua : pemisah lobus medius dan lobus inferius

I

Inferior : lebih dekat pada kaki

Inferior border : Batasan sisi bawah jantung

Infundibulum : bagian dari tuba falopi, yaitu saluran yang bertugas mengangkut sel-sel telur yang telah matang dari rahim.

Isthmus : saluran sempit yang menghubungkan ampula dengan rongga rahim atau uterus.

K

Kardiovaskular : system yang mengedarkan darah keseluruh tubuh

Kaudal : lebih dekat pada kaki.

Komprehensif : luas, menyeluruh, teliti dan meliputi banyak hal. Istilah komprehensif digunakan untuk menyatakan keadaan dimana sesuatu dapat menjelaskan keterangan secara lengkap dan luas serta memberikan wawasan yang lebih.

Korteks renalis : bagian ginjal yang paling luar yang dikelilingi oleh lapisan jaringan lemak dan berfungsi untuk melindungi bagian dalam ginjal

L

Left border : Batasan sisi kiri jantung

Labia minora : lipatan kulit bagian dalam yang mengelilingi lubang vagina

Labia majora : bibir besar menjadi bagian organ reproduksi yang bertugas untuk menjaga organ luar dan tepat tumbuhnya rambut-rambut halus

Lateral : menjauhi bidang median tubuh (luar)/samping/sisi

Lobus paru manusia, anjing : 2 kanan, 3 kiri

Least Concern : Spesies dengan tingkat risiko rendah

Lobus inferius dexter : lobus yang berada pada bagian bawah dari paru kanan

Lobus inferius sinister : lobus yang berada pada bagian bawah dari paru kiri

Lobus medius dexter: lobus yang berada pada bagian tengah dari paru kanan

Lobus medius sinister: lobus yang berada pada bagian tengah dari paru kiri

Lobus superius dexter : lobus yang berada pada bagian atas dari paru kanan

Lobus superius sinister : lobus yang berada pada bagian atas dari paru kiri

M

Makroanatomi : pemeriksaan bagian-bagian tubuh menggunakan penglihatan tanpa bantuan.

Makroskopik : menunjukkan benda yang dapat diamati dengan mata telanjang.

Median : lebih dekat ke bidang median

Mediastinum : rongga yang memisahkan paru dengan struktur lain di sekitarnya

Medulla renalis : tubulus pada ginjal berfungsi untuk membawa cairan yang masuk sekaligus membawa urine keluar dari ginjal dan terdapat lengkung henle

Mesosalpinx : bagian peritoneum yang menyelubungi bagian tuba fallopi.

Mons pubis : jaringan lemak yang menumpuk di atas tulang kemaluan.

Morfologi : ilmu biologi yang mempelajari bentuk dan struktur makhluk hidup.

Morfometrik : ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan, misalnya panjang total dan panjang baku.

O

Ovarian ligament : memanjang dari *uterine horn* ke ovarium

Ovarium : kelenjar kecil berbentuk oval yang terletak di kedua sisi rahim wanita

P

Parietal pleura : menempel pada sekitar dinding thorax

Parietal pleura pars costalis : pleura yang menempel pada costae

Parietal pleura pars mediastinalis : pleura yang menempel pada mediastinum

Parietal pleura pars diafragmatica : pleura yang menempel pada diafragma

Parietal pleura pars sevikalis : pleura yang menempel pada pulmo apex

Pelvic cavity : Rongga panggul adalah ruang berbentuk corong yang dikelilingi oleh tulang panggul dan berisi organ, seperti kandung kemih, rektum, dan alat kelamin panggul,

Pelvic renalis : sebagai wadah penampung urine sementara sebelum diteruskan ke kandung kemih

Peritoneum : selaput serosa yang melapisi dinding rongga perut dan terletak di organ perut dan panggul. Di antara dua lapisannya - parietal dan visceral - adalah rongga peritoneal. Peritoneum berfungsi untuk mendukung dan melindungi organ abdominopelvic.

Peritoneal cavity / rongga peritoneal : lapisan yang berada peritoneum

Pericardium : selaput yang mengelilingi jantung

Pericardiophrenic arteries berasal dari internal thoracic artery / internal mammary artery (berasal dari arteri subklavia). internal thoracic artery adalah arteri yang memasok dinding dada anterior dan payudara.

Pleura : membran serosa yang melipat dirinya sendiri untuk membentuk kantung pleura membran dua lapis. Lapisan luar disebut **pleura parietal** dan menempel pada dinding dada. Lapisan dalam disebut **pleura visceral** dan menutupi paru-paru, pembuluh darah, saraf, dan bronkus. Tidak ada hubungan anatomis antara rongga pleura kanan dan kiri.[1] Dengan penambahan cairan pleura, pleura paru memungkinkan pergerakan paru-paru yang mudah dan inflasi saat bernafas.

Pleura parietal : lapisan luar pleura

Posterior (=belakang): lebih dekat ke belakang. Contoh: Jantung terletak posterior terhadap tulang rusuk.

Posterior sulcus interventricularis : memisahkan ventriculus dexter dan sinister belakang.

Pulmonary arteries : mengangkut darah kaya CO₂ dari jantung ke paru-paru

Pulmonary capillaries : Darah terdeoksigenasi masuk ke arteri pulmonalis dari sisi kanan jantung dan dikirim ke kapiler paru/pulmonary capillaries, pembuluh darah terkecil di dalam paru-paru, melekat pada dinding alveoli.

Pulmonary vein : pembuluh darah yang mentransfer darah kaya O₂ dari paru-paru ke atrium kiri jantung.

R

Right border : Batasan sisi kanan jantung

Retroperitoneal : ruang anatomis di belakang (retro) peritoneum

S

Serosa/membrane serosa : membran jaringan halus mesothelium yang melapisi isi dan dinding bagian dalam rongga tubuh.

Serviks : leher rahim yang terhubung ke vagina

Sinistra : kiri

Sirkulasi pulmonal / sirkulasi paru merupakan sirkulasi darah dari jantung menuju paru-paru dan sebaliknya. Sirkulasi ini berlangsung saat darah yang mengandung karbon dioksida dari sisa metabolisme tubuh kembali ke jantung melalui pembuluh vena besar (vena cava).

Splenic hilum : seperti tempat masuk dan keluar bagi pembuluh dan saraf-saraf.

Sternum : tulang dada

Sulcus coronaries / atrioventrikularis: alur di permukaan jantung dan mengelilingi hingga terlihat membagi antara *basis* dan *apex*

Sulcus interventricularis Anterior/ paraconalis : memisahkan ventrikel dan atrium depan

Sulcus interventricularis posterior/ Subsinosus : memisahkan ventrikel dan atrium bagian belakang

Superior : lebih dekat pada kepala

Superior border : Batasan sisi atas jantung

Suspensory ligament : mengikat secara lateral yang juga terdapat *blood supply*

Systemic arteries : mengangkut darah kaya O₂ dari ventrikel kiri ke jaringan tubuh.

Systemic vein : mengangkut darah dari jaringan tubuh ke atrium kanan jantung

T

Thorax cavity: rongga dada

Truncus brachiocephalicus : Ini adalah cabang pertama dari lengkung aorta. memasok darah ke lengan kanan dan kepala serta leher.

Truncus pulmonalis : bercabang dua yaitu a. pulmonalis dextra dan a. pulmonalis sinistra. Arteri pulmonalis adalah pembuluh nadi yang membawa darah dari bilik kanan/ventrikel dextra jantung ke paru-paru. Arteri pulmonalis sama seperti semua pembuluh nadi, bertugas memompa darah menjauhi jantung. Namun berbeda dengan pembuluh nadi lain yang membawa darah dengan konsentrasi oksigen yang tinggi, arteri pulmonalis membawa darah CO₂

Tuba fallopi : saluran yang menghubungkan antara indung telur (ovarium) dan rahim.

U

Umur : Di habitat alamiahnya Luwak dapat hidup 15 sampai 22 tahun, sedangkan yang dipelihara di kandang bisa sampai 25 tahun. Binturong merupakan jenis musang yang memiliki ukuran tubuh paling besar.

Uretra : saluran yang menghubungkan kantung kemih dengan lingkungan luar

Uterine horn : bagian dari rahim yang terdapat kanan dan kiri

Uterus : rahim

V

Vena cava caudalis/inferior : vena terbesar di tubuh, bertugas membawa darah yang CO₂ kembali ke jantung ke serambi kanan. Darah ini mengandung CO₂

Vena cava cranial / superior, vena terbesar kedua, membawa darah kekurangan oksigen dari tubuh bagian atas ke jantung.

Ventral : sisi depan/perut dari tubuh

Ventrikel dextra / bilik kanan : ruang di bagian bawah jantung sebelah kanan yang menerima darah dari serambi kiri.

Ventrikel sinistra / bilik kiri : ruang di bagian bawah jantung sebelah kiri yang menerima darah dari serambi kiri.

Ventriculus (ventrikel) dexter / bilik kanan: ruang bawah pada sisi kiri jantung, memompa darah yang mengandung oksigen keluar ke seluruh jaringan tubuh melalui aorta. memompa aliran darah menuju pulmo;

Ventriculus (vetrikel) sinister / bilik kiri : memompa darah ke bagian tubuh lainnya dan mempunyai otot paling banyak pada dinding-dindingnya.

Vesika urinaria : kantong tempat penyimpanan uri

Vestibulum : rongga pembatas dua sisi labia minora

Visceral pleura : pleura yang menempel pada paru