

**PENANGANAN INFEKSI PERNAPASAN PADA LUMBA-LUMBA HIDUNG BOTOL
(*Tursiops aduncus*) DI OCEAN DREAM SAMUDRA ANCOL**

TUGAS AKHIR

UMI KALTSUM GHALIAH SAJIDAH
C 024 23 1017



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

**PENANGANAN INKESI SALURAN PERNAPASAN PADA LUMBA-LUMBA
HIDUNG BOTOL (*Tursiops aduncus*) DI OCEAN DREAM SAMUDRA ANCOL**

**Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Dokter Hewan**

Disusun dan Diajukan oleh :

**UMI KALTSUM GHALIAH SAJIDAH
C 024 23 1017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**PENANGANAN INFKESI SALURAN PERNAPASAN PADA LUMBA-LUMBA
HIDUNG BOTOL (*Tursiops aduncus*) DI OCEAN DREAM SAMUDRA ANCOL**

Disusun dan diajukan oleh:

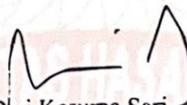
UMI KALTSUM GHALIAH SAJIDAH

C 024 23 1017

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal **10 Oktober 2024** dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Dr. drh. Dwi Kesuma Sari, APVet.
NIP. 19730216 199903 2 001

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


Prof. dr. Agus Salim Sukhan, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)
NIP. 19700831 199903 1 001

Ketua
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


Dr. drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc
NIP. 19860720 201012 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan dibawah ini:
Nama : Umi Kaltsum Ghaliah Sajidah
NIM : C024231017
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :
 - a. Karya Tugas Akhir saya adalah asli.
 - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya tulis ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan, tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 10 Oktober 2024

A circular official stamp with the text "KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN" and "KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN INOVASI" is partially visible. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

Umi Kaltsum Ghaliah Sajidah

ABSTRAK

UMI KALTSUM GHALIAH SAJIDAH. **Penanganan Infeksi Pernapasan Pada Lumba-Lumba Hidung Botol (*Tursiops Aduncus*) Di Ocean Dream Samudra Ancol.** Di bawah bimbingan DWI KESUMA SARI

Gangguan kesehatan terbanyak yang sering terjadi adalah infeksi bekaterial yang menyerang pada sistem pernapasan. Seekor lumba-lumba bernama pipit berumur 40 tahun dengan berat badan 60 kg. Pipit mengalami anoreksia selama 7 hari, perubahan habitat atau kebiasaan berenang. Hasil pemeriksaan klinis dan fisik yaitu terdapat ditemukan adanya busa di sekitaran blowhole.. Pemeriksaan penunjang dilakukan hematologi darah, pemeriksaan laju endap darah dan swab blowhole. Antibiotik roxine (5 ml) IM selama hari q24h dan dilanjutkan dengan pemberian anti inflamasi dexamethasone (3 ml) IM q24h, Vitamin Biodin (6 ml) IM dilanjutkan pemberian obat herbal cordialung (3 kapsul) PO setiap hari.

Kata Kunci: Blowhole, Lumba-lumba, Infeksi Pernapasan

ABSTRACT

UMI KALTSUM GHALIAH SAJIDAH. **Treatment of Respiratory Infections in Bottlenose Dolphins (*Tursiops Aduncus*) at Ocean Dream Samudra Ancol.** Under the guidance of DWI KESUMA SARI

The most common health problems that occur are bacterial infections that attack the respiratory system. A dolphin named Pipit is 40 years old and weighs 60 kg. Pipit experienced anorexia for 7 days, changes in habitat or swimming habits. The results of the clinical and physical examination were that foam was found around the blowhole. Supporting examinations carried out blood hematology, erythrocyte sedimentation rate examination and blowhole swab. antibiotic roxine (5 ml) IM for days q24h and followed by administration of anti-inflammatory dexamethasone (3 ml) IM q24h, Vitamin Biodin (6 ml) IM followed by administration of herbal medicine cordialung (3 capsules) PO every day.

Keywords: Blowhole, Dolphins, Respiratory Infections

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas Kehadirat Allah Subhana wa Taala, karena atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan merampungkan penulisan tugas akhir dengan judul “Penanganan Infeksi Saluran Pernapasan Pada Lumba-Lumba Hidung Botol (*Tursiops aduncus*) Di Ocean Dream Samudra Ancol” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Dokter Hewan di Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, dan dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mengalami kesulitan, hambatan, dan rintangan, akan tetapi berkat bimbingan dan pengarahan serta dorongan dari berbagai pihak maka tugas akhir ini dapat tersusun. Melalui kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta, Ayah **Alm. Makmur T Honre, S.E** yang sudah di surga dan Ibunda **Hj. Hasnawaty** yang telah memberikan curahan doa, kasih sayang dan dukungan baik moril maupun materil selama masa Pendidikan koas hingga penulisan tugas akhir ini, serta kepada adik saya **Almh. Nurul Syahira Shopa** yang sudah di surga dan **Muhammad Husni Fa’iq Aqil** yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
2. **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc** selaku rektor Universitas Hasanuddin.
3. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp. PD-KGH, Sp. GK** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. **Dr. drh. Fika Yuliza Purba, M.Si** selaku Ketua Program Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
5. **Dr. drh. Dwi Kesuma Sari, APVet** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan segala petunjuk, saran, bimbingan dan waktu yang diluangkan untuk penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin atas ilmu pengetahuan yang diberikan kepada penulis selama menempuh Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan.
7. Sahabat-sahabat saya **Bikini Bottom University (Wanda, Sarah, Ulfa, Khusnul)** dan Sobat saya **Tyas** dan **Vannesa** yang selalu mendukung dan menemani penulis dalam suka maupun duka selama masa pendidikan koas.
8. Teman-teman seperjuangan **Kelompok 2 (Mac2Monkey)** PPDH Unhas Angkatan XIII yang selalu mendukung dan menemani penulis dalam suka dan duka selama koas.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin. Saran dan kritik yang sifatnya konstruktif senantiasa penulis harapkan untuk menyempurnakan penulisan yang serupa di masa yang akan datang.

Penulis

Umi Kaltsum Ghaliah Sajidah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	6
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penulisan	9
1.4 Manfaat Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Lumba-Lumba (<i>Tursiops aduncus</i>)	10
2.2 Klasifikasi Lumba-Lumba (<i>Tursiops aduncus</i>)	10
2.3 Sistem Pernapasan Lumba-Lumba (<i>Tursiops aduncus</i>)	11
2.4 Gangguan Sistem Pernapasan Lumba-Lumba (<i>Tursiops aduncus</i>)	11
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil	12
4.1.1 Sinyalemen	12
4.1.3 Pemeriksaan Fisik	12
4.1.4 Pemeriksaan Laboratorium	12
4.1.5 Diagnosis dan Prognosis	14
4.1.6 Pengobatan	14
4.2 Pembahasan	17
BAB V PENUTUP	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Indonesia mendapat predikat sebagai negara mega biodiversity kedua setelah Brazil. Keanekaragaman hayati (*biological diversity*) merupakan keanekaragaman di antara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk diantaranya dataran, lautan dan ekosistem akuatik. Keanekaragaman hayati mencakup keanekaragaman di dalam spesies, antar spesies dan ekosistem. Indonesia juga merupakan negara kepulauan yang dikelilingi oleh Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Luasnya lautan yang mengelilingi menjadikan negara ini sebagai negara maritim yang kaya akan berbagai spesies ikan maupun mamalia laut. Salah satu spesies tersebut adalah Lumba-lumba hidung botol (*Tursiops aduncus*). Lumba-lumba hidung botol menjadikan laut di Indonesia sebagai daerah jelajah primernya (Jefferson *et al.*, 2018). *Tursiops aduncus* merupakan salah satu anggota dari famili *Delphinidae* atau *oceanic dolphin* ordo *Cetacea*. *T.aduncus* dikenal memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungannya, sehingga dapat bertahan hidup area konservasi (Priyono, 2018)

Lumba-lumba hidung botol (*Bottlenose dolphin*) adalah spesies lumba-lumba yang paling umum dan paling dikenal orang. Habitatnya berada di perairan hangat di seluruh dunia dan dapat ditemui di hampir seluruh perairan kecuali Samudra Antartika dan Samudra Selatan. *Bottlenose dolphin* adalah mamalia laut yang bernapas dengan paru-paru. Lubang pernapasan *external* sebagai salah satunya lubang respirasi yang disebut sebagai *Blowhole* yang berlokasi dibagian *dorsal os cranium*. Lumba-lumba memiliki beberapa kantong udara (*Air sac*) sebelum masuk ke *internal nares*. Kantong udara ini berfungsi untuk menampung sementara oksigen saat lumba-lumba menyelam dan akan dikeluarkan saat ekspirasi (Lubis *et al.*, 2016).

Laring tersusun atas perpanjangan epiglottis dan kartilago. Kartilago juga ada pada *bronkhi* dan *bronkeolus* dimana pada ujungnya terdapat *spingter myolastic* yang diperlukan untuk adaptasi saat menyelam. Paru-paru pada beberapa *cetacea* tidak berlobus. Ukuran paru-paru *cetacea* sangat tergantung dari kemampuan dalam menyelam. Mamalia laut yang mampu menyelam pada kedalaman dan dalam waktu yang lama cenderung memiliki paru-paru yang lebih kecil, sedangkan yang menyelam ditempat yang dangkal cenderung memiliki paru-paru yang lebih besar. Jumlah *ductus alveolus* sangat bervariasi pada beberapa spesies. *Septa interaveolar* memiliki kapiler ganda pada hampir semua *cetacea*. *Blowhole* membuka dan menutup karena adanya kontraksi dan relaksasi otot yang dikontrol oleh saraf di daerah *blowhole*. Saraf ini sangat peka terhadap perubahan tekanan, karenanya hewan tau kapan *blowhole* bebas dari air sehingga aman untuk bernapas. *Cetacea* bernapas sangat kuat baik proses inspirasi maupun proses ekspirasi berlangsung sangat cepat, bisa kurang dari 1 detik sampai 2 detik (Adnyana *et al.*, 2023).

Gangguan kesehatan terbanyak yang sering terjadi adalah infeksi bakterial yang menyerang pada sistem pernapasan. Secara normal terdapat beberapa mikrobiota normal seperti bakteri, virus, jamur maupun protozoa yang hidup pada sistem respirasi lumba-lumba. Meskipun demikian, mikrobiota ini akan berubah menjadi patogen ketika lumba-lumba mengalami stress, akibatnya terjadi immunosupresi (menurunnya sistem imun). Infeksi pada sistem pernapasan kebanyakan disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Pada lumba-lumba, infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan *bronkhopneumonia*, sedangkan *pseudomonas aeruginosa* selain menyebabkan penyakit *bronkhopneumonia* juga menyebabkan pneumonia (Ven *et al.*, 2012).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditarik sebuah rumusan masalah yaitu :

- a. Bagaimana kasus infeksi pernapasan pada lumba-lumba hidung botol (*Tursiops aduncus*) di Ocean Dream Samudra Ancol ?
- b. Bagaimana penanganan kasus infeksi pernapasan pada lumba-lumba hidung botol (*Tursiops aduncus*) di Ocean Dream Samudra Ancol ?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu :

- c. Untuk mengetahui bagaimana kasus infeksi pernapasan pada lumba-lumba hidung botol (*Tursiops aduncus*) di Ocean Dream Samudra Ancol
- d. Untuk mengetahui bagaimana penanganan kasus infeksi pernapasan pada lumba-lumba hidung botol (*Tursiops aduncus*) di Ocean Dream Samudra Ancol ?

1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan adalah untuk menambah pengetahuan mahasiswa dalam penanganan kasus infeksi pernapasan, meningkatkan skill dalam penanganan kasus infeksi pernapasan serta memberikan informasi kepada klien mengenai tindakan yang perlu dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lumba-Lumba (*Tursiops aduncus*)

Kata *Tursiops aduncus* berasal dari bahasa Latin. *Tursiops* dapat diartikan menyerupai lumba-lumba dari kata *Tursio* (lumba-lumba) dan akhiran *ops* (penampakan) bahasa Yunani. Kata *aduncus* berarti “terkait” yang mengacu pada rahang bawah Lumba-lumba Hidung Botol Indopasifik yang sedikit menengadah ke atas. Secara morfologi *Tursiops aduncus* lebih dekat terhadap *T. Truncatus*, tetapi secara analisis molekuler melalui mtDNA kekerabatannya lebih dekat dengan *Stenella frontalis*.

Lumba-lumba jenis hidung botol atau *Tursiops sp.* adalah jenis mamalia yang jumlahnya berlimpah serta memiliki sebaran di dunia yang luas. Mamalia ini ditemukan mendiami berbagai macam habitat, mulai dari perairan terumbu karang, pesisir, hingga lepas pantai (Hale *et al.*, 2000), perairan berpasir dan berpadang lamun (Cribb *et al.*, 2013), serta kawasan estuari (Fury & Harrison, 2008) menandakan bahwa hewan ini memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi (Cribb *et al.*, 2013). Mamalia ini banyak dipelajari dengan baik. Namun informasi mengenai keberadaan dan sebaran lumba-lumba jenis hidung botol Indopasifik (*Tursiops aduncus*) hanya pada lokasi tertentu (Fury & Harrison, 2008), khususnya keberadaan di sekitar Perairan Indonesia.

Lumba-lumba hidung botol memiliki bentuk tubuh *streamline* atau menyerupai torpedo. Bentuk tubuh tersebut termasuk simetri bilateral. Bentuk tubuh yang sedemikian rupa mengurangi turbulensi dan memungkinkan Lumba-lumba hidung botol untuk berenang cepat dalam air. Lumba-lumba hidung botol memiliki ciri-ciri seperti mamalia yaitu terdapat kelenjar mammae atau susu dan adanya rambut. Lumba-lumba hidung botol lahir dengan beberapa rambut pada bagian rostrumnya (dekat moncong) yang semakin lama akan hilang (Hale *et al.*, 2000).

2.2 Klasifikasi Lumba-Lumba (*Tursiops aduncus*)



Gambar 1. Lumba-lumba (*Tursiops aduncus*)

Menurut NOAA Fisheries (2024) klasifikasi lumba-lumba (*Tursiops aduncus*) yaitu :

Kingdom : Animalia

Subfilum : Chordata

Kelas : Mamalia

Ordo : Cetacea

Subordo : Odonticeti

Genus : *Tursiops*

Spesies : *T. aduncus*

Taksonomi genus *Tursiops* saat ini masih kontroversial. Pembagian menjadi beberapa spesies lumba-lumba di masa lalu digambarkan berdasarkan distribusi dan variasi karakter morfologinya. Saat ini diakui terdapat dua spesies dalam genus *Tursiops*, lumba-lumba hidung botol Samudera Hindia atau IndoPasifik, *T. aduncus* dan lumba-lumba hidung botol, *T. truncatus*, yang diakui sebagai spesies yang tersebar luas. Lumba-lumba hidung botol kebanyakan berasal dari Laut Pasifik dengan morfologi yang sangat besar, mempunyai panjang 3,7 m dan bobot 454 kg. Di Laut Tengah/Mediterrania, lumba-lumba tumbuh sampai 3,7 m atau lebih, sedangkan lumba-lumba yang ada di penangkaran maksimal panjangnya hanya 2,2 m dengan bobot badan 100 kg, sehingga perlu diteliti lebih lanjut perbedaan lumba-lumba ini secara genetik dari lumba-lumba dari Pasifik atau yang lainnya. Spesies lumba-lumba hidung botol di Indonesia tersebar di Laut Jawa, Pulau Panaitan, sebelah barat Jawa, Pulau Sissie, sebelah timur Laut Seram, lepas pantai Papua, Samudera Pasifik, Lamalera, Pulau Solor, Pulau Biak, timur laut Papua, Selat Ambon, Selat Malaka, Selat Singapura, Kepulauan Riau, sebelah timur Pulau Bangka, dan Selat Sunda (Widiyanti dan Yuda 2016).

2.3 Sistem Pernapasan Lumba-Lumba (*Tursiops aduncus*)

Sistem pernapasan lumba-lumba juga mirip dengan manusia. Namun, letak lubang hidungnya tidak ditengah-tengah wajahnya, tapi dibagian atas kepalanya. Seperti manusia, sebelum menyelam, lumba-lumba menghirup udara dan menahannya didalam paru-paru. Saat mereka akan menghembuskan udara dengan kuat melalui *blowhole*. Pada umumnya lumba-lumba naik ke permukaan setiap 1-2 kali setiap menit. Paru-paru lumba-lumba tidak signifikan lebih besar atau lebih kecil dari mamalia darat. Paru-paru lumba-lumba mempunyai lebih banyak alveoli (sel udara) dari paru-paru manusia. Paru-parunya terdiri dari dua lapisan kapiler dan pengaturan ini meningkatkan efisiensi pertukaran gas karena kebanyakan mamalia hanya memiliki satu lapisan kapiler. Pleura lumba-lumba tebal dan elastis.

2.4 Gangguan Sistem Pernapasan Lumba-Lumba (*Tursiops aduncus*)

Berkaitan dengan status populasi *T. aduncus* di Indonesia yang semakin berkurang, maka diperlukan pengelolaan kesehatan untuk menjaga populasi lumba-lumba tersebut dapat tetap terjaga. Upaya pengelolaan yang dapat dilakukan adalah melalui konservasi sumber daya alam serta konservasi medis, meliputi manajemen kesehatan, reproduksi, pemeliharaan satwa. Salah satu informasi yang diperlukan agar upaya konservasi terhadap *T. aduncus* berhasil antara lain mengenai manajemen kesehatan satwa yang berkaitan dengan penyakit dan agen penyebabnya. Penyakit respirasi akibat infeksi bakteri sering kali terjadi pada *T. aduncus*. Bakteri patogen pernah ditemukan pada lumba-lumba hidung botol diantaranya adalah bakteri *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* grup D dan *Erysipelothrix rhusiopathiae* (Stephanie *et al.*, 2012).