

**PENANGANAN FRAKTUR TERBUKA *OS HUMERUS* PADA BURUNG
KAKATUA (*Cacatuidae*) DI KLINIK GRIYA SATWA LESTARI,
SEMARANG**

TUGAS AKHIR

NURUL QALBI

C024221002



**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN FAKULTAS
KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PENANGANAN FRAKTUR TERBUKA *OS HUMERUS* PADA BURUNG
KAKATUA (*Cacatuidae*) DI KLINIK GRIYA SATWA LESTARI,
SEMARANG**

Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Dokter Hewan

Disusun dan Diajukan oleh:

NURUL QALBI

C024221029

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN FAKULTAS
KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

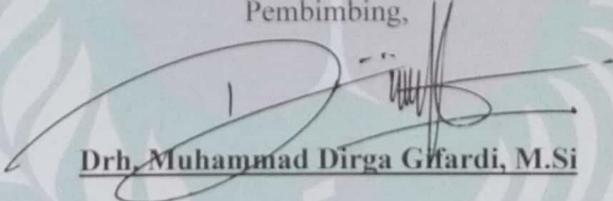
PENANGANAN FRAKTUR TERBUKA *OS HUMERUS* PADA BURUNG
KAKATUA (*Cacatuidae*) DI KLINIK GRIYA SATWA LESTARI
SEMARANG

Disusun dan diajukan oleh:

Nurul Qalbi
C024221002

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 14 November 2023 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,
Pembimbing,


Drh. Muhammad Dirga Gifardi, M.Si

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset dan Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bakhari, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001


Dr. Ade Dita Yuliza Purba, M.Sc
NIP. 19860720 201012 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Qalbi
NIM : C024221002
Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul:
PENANGANAN FRAKTUR TERTUTUP OS HUMERUS PADA BURUNG KAKATUA (*Cacatuidae*) DI KLINIK GRIYA SATWA LESTARI, SEMARANG

Adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Makassar, 10 Oktober 2023



Nurul Qalbi

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan saya kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya saya tidak akan sanggup untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafa'atnya di akhirat nanti. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan laporan sebagai tugas akhir dari proses coasistensi selama menempuh pendidikan profesi dokter hewan.

Penulis tentu menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari pembaca untuk laporan ini, supaya laporan ini nantinya dapat menjadi laporan yang lebih baik lagi. Kemudian apabila terdapat banyak kesalahan pada laporan ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Ayahanda dan Almarhum ibunda serta nenek tercinta yang telah membesarkan saya sampai sekarang. Beliauulah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap dimana laporan akhir ini selesai saya kerjakan. Terimakasih atas pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepada. Aku selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orang tua ku.

Melalui kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Saudara dan keluarga besar yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikannya.
2. Dr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc selaku Ketua Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin
3. Drh. Muhammad Dirga Gifardi, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan segala petunjuk, saran, bimbingan dan waktu yang diluahkan untuk penulis selama menyusun tugas akhir ini.

4. Seluruh dosen Program Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin atas ilmu pengetahuan yang diberikan kepada Penulis selama menempuh Program Profesi Dokter Hewan (Koas).
5. Terimakasih kepada Abdul Rahman yang senantiasa memberikan support mental, materi hingga penulis bisa sampai pada tahap ini.
6. Teman-teman seperjuangan internet bahagia yang menemani perjalanan pahit manis kehidupan koas penulis.
7. Teman-teman seperjuangan PPDH Unhas Angkatan XI yang selalu mendukung dan menemani penulis dalam suka dan duka selama koas.

Makassar, 10 Oktober 2023

Nurul Qalbi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Etiologi	4
2.2 Patogenesis	5
2.3 Tanda Klinis	5
2.4 Diagnosis	6
2.5 Penanganan Terapi	6
BAB III MATERI DAN METODE	7
3.1 Sinyalemen	7
3.2 Anamnesis	7
3.3 Diagnosis	7
3.4 Tindakan Operasi	7
3.5 Terapi	9
3.6 Diagnosis Banding	9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
BAB V PENUTUP	11
4.1 Kesimpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil pemeriksaan radiografi menunjukkan fraktur horizontal tertutup humerus dexter	6
Gambar 2. Anestesi inhalasi	7
Gambar 3. Sayatan kulit	7
Gambar 4. (a) tulang di bor untuk membuat lubang pada tulang, (b) proses pemasangan bone plat (c) reposisi bone plat.....	7
Gambar 5. Pemasangan bone plat.....	8
Gambar 6. Pemulihan suhu tubuh pasca operasi	8
Gambar 7. Radiografi pasca operasi.....	8
Gambar 8. Pemasangan bandage	9

ABSTRAK

NURUL QALBI. C024221002. Penanganan Fraktur Terbuka *Os Humerus* Pada Burung Kakatua (*Cacatuidae*) Di Klinik Griya Satwa Lestari, Semarang. Dibimbing oleh **MUHAMMAD DIRGA GIFARDI**

Fraktur adalah kondisi inkontinuitas tulang, fraktur dapat disebabkan oleh faktor ekstrinsik seperti adanya trauma langsung atau faktor intrinsik karena kontraksi dari otot yang dapat menyebabkan avulsion faktur, atau karena adanya penyakit sistemik seperti neoplasia, osteoporosis, atau osteomalasia. Kasus ini terjadi pada seekor burung kakak tua bernama Kat pada 5 juli 2023. Kat datang ke klinik griya satwa Lestari dengan kondisi sayap sebelah kanan terkulai. Setelah diperiksa secara inspeksi, dokter yang bertanggung jawab melakukan pemeriksaan penunjang berupa tindakan radiografi sebelum dilanjutkan ke penanganan dan pengobatan. Penanganan yang diberikan adalah operasi fraktur pada tulang os humerus, pengobatan yang diberikan pasca operasi adalah antibiotic, antiinflamsi dan vitamin dengan dosis pemberian sebanyak dua kali sehari. Sabtu 10 juli 2023 kat datang untuk kontrol dan pemasangan bandage.

Kata Kunci: *Fraktur, Burung kakak tua, Os humerus*

ABSTRAK

NURUL QALBI. C024221002. Treatment Of Opened Fractures Of The Humerus Os In Cockatuas(Cacatuidae) At The Griya Animal Lestari Clinic, Semarang. Dibimbing oleh MUHAMMAD DIRGA GIFARDI

A fracture is a condition of bone incontinuity, a fracture can be caused by extrinsic factors such as direct trauma or intrinsic factors due to muscle contraction which can cause invoice avulsion, or due to systemic diseases such as neoplasia, osteoporosis, or osteomalacia. This case occurred in a parrot named Kat on July 5 2023. Kat came to the Griya Animal Lestari clinic with her right wing drooping. After being examined by inspection, the doctor in charge carries out supporting examinations in the form of radiography before proceeding to treatment and treatment. The treatment given is a fracture operation on the humerus bone, the treatment given after surgery is antibiotics, anti-inflammatories and vitamins at a dose given twice a day.

Keywords: *Fracture, Parrot, Os humerus*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung kakatua *Cacatua galerita* merupakan burung yang memiliki ukuran tubuh sedang hingga besar, biasanya berwarna putih dan beberapa jenisnya memiliki jambul yang akan ditegakkan pada saat menunjukkan perilaku terkejut, terngsang dan pada saat merasa terancam di lingkungan sekitarnya. Burung kakatua yang paling populer dipelihara adalah jenis burung kakatua jambul kuning *Cacatua galerita*, dikarenakan burung jenis ini mudah jinak dan cepat berinteraksi dengan orang (arismayanti *et al.*, 2021).

Kakatua jambul kuning merupakan anggota dari famili Psittacidae yang berukuran 38-51 cm, berat 815-975 g. Penyebaran burung kakatua jambul kuning besar meliputi Papua, Ambon, Maluku, dan Kepulauan Seram. Ukuran betina relatif lebih kecil dari jantan, warna tubuh putih, jambul kuning, paruh hitam, bulu di bawah sayap dan ekor berwarna kuning dan lingkaran mata kebiru-biruan (rachmatika dan maharani, 2018).

Fraktura merupakan patahnya struktur dari tulang atau kartilago dengan atau tanpa disertai oleh fragmen (Gemmill & Clements 2016). Fraktur pada tulang sering terjadi pada hewan dan umumnya terjadi pada bagian tengah, distal, atau kedua tulang radius ulna (Scott 2005). Fraktur dapat disebabkan oleh faktor ekstrinsik seperti adanya trauma langsung atau faktor intrinsik karena kontraksi dari otot yang dapat menyebabkan avulsion fraktur, atau karena adanya penyakit sistemik seperti neoplasia, osteoporosis, atau osteomalasia (Fossum 2010). Penanganan fraktur umumnya difiksasi dengan prosedur bedah, salah satunya dengan menggunakan pin, wire, dan pelat (Erwin *et al.* 2018). Pin yang umum digunakan dalam prosedur ortopedi adalah pin stainless steel, dengan ukuran beragam dari 1/16 sampai dengan 1/4 inch (Libardoni *et al.* 2018).

Operasi patah tulang unggas sangat berbeda dari operasi patah tulang mamalia. Tulang burung rapuh dan rentan terhadap fragmentasi atau pecah saat terkena benturan, dan tulang panjang kekurangan jaringan lunak dan dukungan otot yang cukup (Patel dan Mukherje, 2021)

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana etiologi dari fraktur?
- b. Bagaimana patogenesis fraktur?
- c. Bagaimana tanda klinis fraktur?
- d. Bagaimana penanganan fraktur pada burung?
- e. Bagaimana pencegahan dan pengobatan fraktur?

1.2 Tujuan

- a. Untuk mengetahui etiologi dari fraktur?
- b. Untuk mengetahui patogenesis fraktur?
- c. Untuk mengetahui tanda klinis fraktur?
- d. Untuk mengetahui penanganan fraktur pada burung?
- e. Untuk mengetahui pencegahan dan pengobatan fraktur?

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Etiologi

Kakatua-kecil Jambul-kuning *Cacatua sulphurea* (Kakatua) adalah salah satu dari empat jenis burung kakatua endemik Indonesia yang keberadaannya terancam punah (Nandika dan Agustina, 2018). Burung ini merupakan jenis burung monogami, dengan musim kawin di habitatnya berlangsung antara Agustus-Januari di bagian sebelah selatan dan Mei-September di bagian utara. Kakatua jambul kuning berkembang biak di alam sekali dalam setahun dan menghasilkan 2-3 telur sekali berbiak dengan masa mengeram selama 27-30 hari. Kakatua jambul kuning berbiak di alam sekali dalam setahun dan menghasilkan 2-3 telur sekali berbiak dengan masa mengeram selama 27-30 hari (rachmatika dan maharani, 2018).

Kakatua jambul kuning berkembang biak di alam sekali dalam setahun dan menghasilkan 2-3 telur sekali berbiak dengan masa mengeram selama 27-30 hari. Klasifikasi kakak tua adalah sebagai berikut :

Kerajaan : animalia
Filum : chordata
Kelas : aves
Ordo : *psittaciformes*
Superfamili : *cacatuidae*
Genus : *cacatua vieillot*

Secara umum spesies ini terdapat di dataran rendah, dan sangat jarang dilaporkan diatas ketinggian 1000 m. Berdasarkan karakteristik morfologis, kakatua jambul kuning tergolong burung monomorfik, dan perbedaannya hanya pada iris mata, yakni jantan berwarna hitam dan betina berwarna cokelat kemerahan. Dalam daftar IUCN (2018), kakatua jambul kuning memiliki status *least concern* (LC) dengan populasi cenderung menurun. Perburuan liar dan volume perdagangan yang tinggi mengakibatkan status burung kakatua jambul kuning ini masuk dalam Appendix II CITES (2018). Usaha perlindungan yang dilakukan di Indonesia yaitu dengan Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dan dimasukkannya

jenis ini dalam daftar hewan yang dilindungi di Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar.

2.2 Patogenesis

Fraktur adalah keadaan patahnya tulang atau kartilago yang disebabkan oleh trauma atau bisa juga terjadi akibat penyakit (Erwin *et al.*, 2019). Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang ditentukan sesuai dengan jenis dan luasnya. Fraktur bisa terjadi karena tabrakan antar burung di udara, dan benda – benda seperti kendaraan, bangunan, dan kabel listrik. Fraktur humerus terbagi menjadi tiga bagian menurut lokasi; fraktur proksimal yang terjadi dari sendi bahu ke puncak dada, fraktur *diaphyseal* dari ujung puncak dada ke batang humerus dan fraktur distal . Sebagian besar fraktur terjadi dalam kondisi tertutup, karena banyak otot yang melindunginya

Berdasarkan banyaknya patahan atau derajat kerusakan jenis fraktur dibagi menjadi dua bagian yaitu fraktur komplit dan fraktur tidak komplit. Fraktur komplit yaitu kerusakan tulang patah total sedangkan fraktur tidak komplit atau patah tulang sebagian yaitu sebagian kontinuitas tulang putus yang dapat berupa retak (fisura) atau *green stick fracture*, dan periosteum tulang masih kuat. Berdasarkan bentuk garis patahan fraktur dibagi atas fraktur transversal, oblique/miring, spiral, impaktiva, kominutiva, epifisis, dan fraktur *condyllus* (Dewi *et al.*,2020)

Prinsip yang paling penting dalam reposisi fraktur sayap burung adalah untuk meminimalkan kerusakan jaringan lunak, dan mengatur fraktur tulang secara berurutan, dan akhirnya menstabilkan dari fraktur ke bentuk semula. Fungsi otot, tendon, ligamen dan sendi harus normal dan harmonis satu sama lain karena penerbangan burung merupakan perilaku yang sangat penting pada spesies unggas (jang *et al.*, 2018).

2.3 Tanda Klinis

Fraktur adalah kondisi inkontinuitas tulang yang disebabkan karena faktor eksternal seperti trauma, kecelakaan. Penyebab faktor internal seperti osteoporosis dan osteomalasia merupakan permasalahan *orthopedic* yang sering terjadi pada burung, selain itu ditemukan pula *luksasio*, *degenerative joint* dan perkembangan abnormalitas. Kondisi ini dapat disebabkan oleh trauma, kelainan patologi serta

kesalahan manajemen pada burung (Carrasco, 2019). Fraktur *ekstremitas* adalah cedera yang paling sering ditemukan pada burung liar (Aslan *et al.*, 2018).

Tanda klinis pada kejadian fraktur dapat dilihat sayap terkulai dan ketidakmampuan untuk terbang yang merupakan tanda fraktur non-spesifik dan dapat terjadi dengan keseleo dan trauma jaringan lunak atau cedera saraf.

2.4 Diagnosa

Diagnosis dilakukan berdasarkan tanda klinis dan didukung dengan pemeriksaan radiografi untuk menentukan jenis fraktur dan penanganan fraktur. fraktur *Os Humerus* dengan tipe patahan *close complete*. Fraktur tipe ini memiliki prognosis fausta. fraktur pada bagian *os humerus* diklasifikasikan berdasarkan letak anatominya berdasarkan *metaphysis* atau *epiphysis*. Terminologi *supracondylar* khusus dipakai pada fraktur *metaphyseal*, dimana terminologi *condylar* dan *intercondylar* digunakan untuk mendeskripsikan fraktur *epiphyseal*.

2.5 Penanganan Terapi

Prinsip standard obat keadaan darurat harus digunakan untuk burung yang memiliki cedera traumatis yang terdiri dari terapi cairan, analgesik, antibiotik dan lingkungan yang hangat. Monitoring istirahat kandang perlu dilakukan, agar membatasi pergerakan pada area patahan (Scheeling, 2014).

Karprofen sebagai anti inflamasi non steroid diberikan 0,1 mg/kg disuntikkan secara intramuskular. Endrofloksasin sebagai antibiotik diberikan 5 mg/kg BB, diberikan omega 6 & 3 untuk penyerapan lemak dan vitamin D untuk penyerapan kalsium tulang pasca operasi