



# **STUDI KASUS FRAKTUR TERBUKA *SALTER-HARRIS* TIPE I KRONIS PADA KUCING *DOMESTIC SHORT HAIR***

**MONICA BRILIANA MAHARANI**



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN  
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



### *@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Studi Kasus Fraktur Terbuka *Salter-Harris* Tipe I Kronis pada Kucing *Domestic Short Hair*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 31 Juli 2024



Monica Briliana Maharani  
B0401201143

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

MONICA BRILIANA MAHARANI. Studi Kasus Fraktur Terbuka *Salter-Harris* Tipe I Kronis pada Kucing *Domestic Short Hair*. Dibimbing oleh RIKI SISWANDI dan JOKO PAMUNGKAS.

*Salter-Harris* merupakan suatu sistem klasifikasi cedera pada daerah *physis*. Studi kasus ini bertujuan mempelajari kejadian kasus *Salter-Harris* kronis tipe I pada kucing domestik dan mengevaluasi persembuhan luka pasca operasi. Anamnesis pasien dengan ras *domestic short hair* berumur 8 bulan dengan keadaan kaki pincang dan memperlihatkan tulang menyembul keluar yang telah berlangsung selama 2 minggu. Luka terbuka kronis mengakibatkan jaringan mengalami infeksi dan nekrosis. Penanganan kasus dengan terapi lintah sebelum dilakukan operasi dan metode *Open Reduction Internal Fixation (ORIF)* yang merupakan prosedur pembedahan untuk menstabilkan fraktur dengan memasang *pin* dengan tujuan mempertahankan posisi fragmen tulang. Hasil pemeriksaan radiografi hari ke-60 pasca operasi menunjukkan os tibia sudah kembali normal, tidak ada perubahan ukuran, bentuk, jumlah, lokasi, dan marginasi. Studi kasus menunjukkan pasien yang mengalami patah tulang dan luka kronis dapat dilakukan operasi sehingga tidak memerlukan amputasi serta dapat menumpu dan berjalan dengan baik meskipun otot mengalami atrofi dan fleksibilitas sendi tidak sempurna.

Kata kunci: fraktur, kucing domestik, lintah, *Salter-Harris*

## ABSTRACT

MONICA BRILIANA MAHARANI. Case Study of Chronic Open *Salter-Harris* Type I Fracture in Domestic Short Hair Cat. Supervised by RIKI SISWANDI and JOKO PAMUNGKAS.

*Salter-Harris* is a classification system for injuries in the *physis* area. This case study aimed to study the occurrence of fracture cases in domestic cats and evaluate wound healing post-surgery. The patient's anamnesis, an 8-month-old domestic short hair, had presented with a limp and a protruding bone that had persisted for two weeks. The chronic open wound had led to infection and necrosis of the tissue. Case management had included leech therapy before performing surgery and the *Open Reduction Internal Fixation (ORIF)* method, a surgical procedure to stabilize fractures by placing wires to maintain the position of bone fragments. Radiographic examination results on the 60<sup>th</sup> day post-operation had shown the tibia bone had returned to normal, with no changes in size, shape, number, location, and margins compared to the healthy leg. This case study indicates that patients with fractures and chronic wounds can undergo surgery without needing amputation and could bear weight well, although the muscle had experienced atrophy and joint flexibility had not been perfect.

Keywords: domestic cat, fracture, leech, *Salter-Harris*



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



### @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# **STUDI KASUS FRAKTUR TERBUKA *SALTER-HARRIS* TIPE I KRONIS PADA KUCING *DOMESTIC SHORT HAIR***

**MONICA BRILIANA MAHARANI**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN  
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.


Tim Penguji pada Ujian Skripsi:  
Dr. drh. Damiana Rita Ekastuti, M.S.



**Judul Skripsi** : Studi Kasus Fraktur Terbuka *Salter-Harris* Tipe I Kronis pada Kucing *Domestic Short Hair*  
**Nama** : Monica Briliana Maharani  
**NIM** : B0401201143

Disetujui oleh

**Pembimbing 1:**  
drh. Riki Siswandi, M.Si, PhD.



**Pembimbing 2:**  
Dr. drh. Joko Pamungkas, M.Sc.

Diketahui oleh

**Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:**  
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si  
NIP. 1980061 820060 4 026



**Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:**  
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, PhD  
NIP. 19690207 199601 2 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



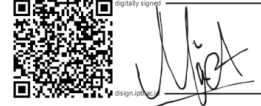
## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Studi kasus dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan November 2023 dengan judul "Studi Kasus Fraktur Terbuka *Salter-Harris* Tipe I Kronis pada Kucing *Domestic Short Hair*".

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing satu drh. Riki Siswandi, M.Si, PhD. yang telah membimbing, memberi saran, dan memberi pengalaman serta ilmu baru selama pembuatan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Dr. drh. Joko Pamungkas, M.Sc. . Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada divisi bedah dan radiologi dan Rumah Sakit Hewan Pendidikan Sekolah Kedokteran Hewan IPB *University* yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu, Kakak, serta seluruh sahabat yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya dalam segala hal yang Penulis kerjakan.

Penulis menyadari bahwa penulisan karya ilmiah ini belum sempurna. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi Penulis, Pembaca, pihak yang membutuhkan, dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, 31 Juli 2024



Monica Briliana Maharani

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
2.1 Struktur tulang panjang dan anatomi tibia fibula	3
2.2 Anatomi <i>os tibia fibula</i>	3
2.3 Fraktur	4
2.4 Salter-Harris	5
2.5 Terapi Lintah	6
<b>III METODE</b>	<b>6</b>
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Studi Kasus	6
3.2.1 Sinyalemen dan Anamnesis	7
3.2.2 Penegakkan Diagnosa	7
3.2.3 Tata Laksana Pengobatan	7
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>8</b>
4.1 Hasil Pemeriksaan Fisik	8
4.2 Hasil Pemeriksaan Penunjang Radiografi	9
4.3 Hasil Pemeriksaan Penunjang Hematologi	9
4.4 Diagnosis dan Prognosis	10
4.5 Penanganan	10
4.6 Evaluasi hasil radiografi pasca operasi	13
4.7 Evaluasi hasil pengamatan klinis kaki belakang	14
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>17</b>
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
RIWAYAT HIDUP	21



## DAFTAR TABEL

1	Hasil Pemeriksaan Hematologi	10
2	<i>Mangled Extremity Severity Score</i>	11

## DAFTAR GAMBAR

1	Struktur tulang panjang	3
2	Anatomi <i>os tibia fibula</i>	4
3	Tipe fraktur tulang (A) fraktur melintang, (B) fraktur segmen, (C) fraktur spiral, (D) fraktur <i>buckle</i> (torus), (E) fraktur <i>greenstick</i>	5
4	Klasifikasi fraktur <i>Salter-Harris</i> Klasifikasi fraktur <i>Salter-Harris</i> (Jones <i>et al.</i> 2017): (A) tipe I pemisahan melalui fisis, (B) tipe II terjadi periosteum robek di satu sisi sehingga epifisis lepas sepenuhnya dari metafisis, (C) tipe III terjadi pada cakram epifisis, (D) tipe IV melibatkan fragmen patahan tulang yang letaknya tegak lurus dengan cakram epifisis, fraktur melewati lempeng pertumbuhan, epifisis, dan metafisis, (E) tipe V kompresi pada sebagian cakram epifisis	6
5	Pasien kucing bernama Adek	7
6	Tulang menyumbul pada kaki kanan belakang	8
7	Hasil radiografi <i>dorso plantar</i> dan <i>medio lateral</i> kaki belakang pasien	9
8	Kemajuan pertumbuhan kulit dengan terapi lintah. (A) Lintah diletakkan pada luka, (B) luka setelah terapi hari ke-1 (C) luka setelah terapi hari ke-3 (D) luka setelah terapi hari ke-5 (F) luka setelah terapi hari ke-10	12
9	<i>Pin</i> yang digunakan pada pembedahan (A) dan luka pasca operasi (B)	13
10	Hasil radiografi <i>dorso plantar</i> dan <i>medio lateral</i> kaki belakang pasien pasca operasi (A) hari ke-30 pasca operasi (B) hari ke-60 pasca operasi	13
11	Hasil radiografi <i>medio lateral</i> kaki belakang pasien pasca operasi setelah <i>wire</i> diangkat	14
12	Atrofi otot pada kaki kanan belakang pasien	15
13	Ekstensor dan fleksor kedua kaki belakang kanan pasien	16