

**PENGARUH PEMBERIAN *AMNIOTIC MEMBRANE*  
TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI  
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA  
MENCIT (*Mus musculus*)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MARIA URSULIN DHARI**

**NPM : 18820039**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**PENGARUH PEMBERIAN *AMNIOTIC MEMBRANE*  
TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI  
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA  
MENCIT (*Mus musculus*)**

**SKRIPSI**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

**MARIA URSULIN DHARI**  
**NPM. 18820039**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN *AMNIOTIC MEMBRANE*  
TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI  
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA  
MENCIT (*Mus musculus*)**

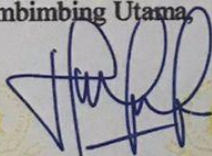
Oleh :

**MARIA URSULIN DHARI**  
**NPM. 18820039**

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang telah tertera di bawah ini :

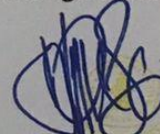
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



**Desty Apritva, drh., M.Vet**

Pembimbing Pendamping,



**Indra Rahmawati, drh., M.Si**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



**Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M**

Tanggal: 11 Juli 2022

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

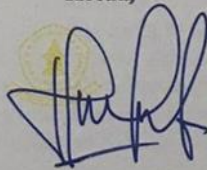
Nama : **MARIA URSULIN DHARI**

NPM : **18820039**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :**PENGARUH PEMBERIAN *AMNIOTIC MEMBRANE* TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA MENCIT (*Mus musculus*)**, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 11 Juli 2022.

Tim penguji,

Ketua,

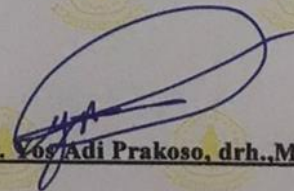


**Desty Apritva, drh., M.Vet**

Anggota,



**Indra Rahmawati, drh., M.Si**



**Dr. Vos Adi Prakoso, drh., M.Sc**

**PENGARUH PEMBERIAN AMNIOTIC MEMBRANE  
TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI  
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA  
MENCIT (*Mus musculus*)**

**MARIA URSULIN DHARI**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *amniotic membrane* pada gambaran histopatologi luka insisi pada mencit. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan 25 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu tidak diterapi (K<sup>-</sup>), bioplacenton (K<sup>+</sup>), pergantian *amniotic membrane* 1 hari sekali (P1), pergantian *amniotic membrane* 2 hari sekali (P2), dan pergantian *amniotic membrane* 3 hari sekali (P3). Nekropsi dilakukan pada hari ke-18 kemudian organ kulit dijadikan preparat dengan pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x hingga 40x selanjutnya hasil dianalisis menggunakan uji ANOVA. Hasil penelitian skoring histopatologi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $P < 0.05$ ). Berdasarkan hasil data yang diperoleh dapat disimpulkan pergantian balutan *amniotic membrane* setiap tiga hari sekali berpengaruh terhadap jumlah infiltrasi sel radang, edema dan nekrosis.

**KATA KUNCI :** *Amniotic membrane*, kulit, histopatologi



**THE EFFECT OF AMNIOTIC MEMBRANE ON SKIN  
HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION DUE TO  
INCISION WOUND IN MICE (*Mus musculus*)**

**MARIA URSULIN DHARI**

**ABSTRACT**

*This study was conducted to determine the effect of amniotic membrane on the histopathological appearance of the skin due to incisional wounds in mice. This study is an experimental study using 25 male mice which were divided into 5 treatment groups, namely untreated (K-), bioplacenton (K+), amniotic membrane replacement once a day (P1), amniotic membrane replacement every 2 days (P2), and amniotic membrane replacement every 3 days (P3). Necropsy was performed on the 18<sup>th</sup> day then the skin organs were made preparations with Hematoxylin-Eosin staining and observed under a microscope with a magnification of 10x to 40x then the results were analyzed using the ANOVA test. The results of the histopathological scoring study showed a significant difference ( $P < 0.05$ ). Based on the data obtained, it can be concluded that changing the amniotic membrane dressing every three days affects the amount of inflammatory cell infiltration, edema and necrosis.*

**KEYWORDS:** *Amniotic membrane, skin, histopathology*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : **MARIA URSULIN DHARI**  
NPM : 18820039  
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:

**Pengaruh Pemberian *Amniotic Membrane* Terhadap Gambaran Histopatologi Kulit Akibat Luka Insisi Pada Mencit (*Mus musculus*)**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada Tanggal : 11 Juli 2022

Yang menyatakan,



(Maria Ursulin Dhari)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME., yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh pemberian *amniotic membrane* terhadap gambaran histopatologi kulit akibat luka insisi pada mencit (*Mus musculus*)”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. dr. H. Widodo Ario Kentjono, Sp. THT-KL (K), FICS yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Desty Apritya, drh., M. Vet. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan



kesabaran.

4. Indra Rahmawati, drh., M. Si. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M. Sc. selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tersayang Bapak Pius Dhari dan Ibu Tresa Margaret yang selalu memberikan penulis semangat, dukungan, nasihat, dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama penulis menempuh pendidikan.
8. Saudara-saudari yang penulis kasihi Leonardus Fasiusta Dhari, Rosana Martina Dhari dan Maria Dionisia Dhari serta seluruh keluarga yang selalu memberikan penulis semangat dan dukungan doa dalam proses pembuatan proposal.
9. Sahabat-sahabat penulis selama mengambil pendidikan di Surabaya di antaranya Tista, Mekro, Chinggu, Melani, Puspa, Raisyah, Yudi, Bagus, Frenly, Bisma dan Fenta yang selalu bersama penulis dan mendukung penulis dalam pembuatan skripsi ini.

10. Teman-teman kelas B yang sudah bersama penulis dari awal semester hingga akhirnya menyelesaikan pendidikan ini.

11. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah mendukung penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca.

Surabaya, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Kulit .....	5
2.1.1 Anatomi Fisiologi Kulit.....	5
2.2 Fungsi Kulit.....	7
2.3 Luka.....	8
2.3.1 Defenisi dan Klasifikasi Luka.....	8
2.3.2 Luka Insisi.....	10
2.3.3 Fase Penyembuhan Luka .....	10
2.3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka.....	12
2.4 Perubahan Histopatologis.....	14
2.5 Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).....	15
2.6 <i>Amniotic Membrane</i> .....	17
2.6.1 Struktur dan Fungsi <i>Amniotic Membrane</i> .....	17
2.6.2 Bentuk <i>Amniotic Membrane</i> .....	18

2.6.3 Manfaat <i>Amniotic Membrane</i> .....	19
2.7 <i>Bioplacenta</i> .....	20
<b>III. MATERI DAN METODE</b> .....	<b>21</b>
3.1 Lokasi dan Waktu .....	21
3.2 Materi Penelitian .....	21
3.2.1 Bahan .....	21
3.2.2 Alat .....	21
3.3 Metode Penelitian .....	21
3.3.1 Jenis Penelitian .....	21
3.3.2 Variabel Penelitian .....	22
3.4 Definisi Operasional .....	23
3.5 Prosedur Penelitian .....	23
3.5.1 Persiapan Hewan Coba .....	23
3.5.2 Pengambilan <i>Amniotic Membrane</i> .....	24
3.5.3 Pembuatan Luka Insisi .....	25
3.5.4 Prosedur Perlakuan .....	26
3.5.5 Teknik Pengambilan Sampel .....	27
3.5.6 Pembuatan Preparat Histopatologi .....	27
3.5.7 Pewarnaan <i>Hematoxylin Eosin</i> .....	27
3.5.8 Parameter Penelitian .....	28
3.6 Analisis Data .....	30
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>31</b>
4.1 Hasil .....	31
4.1.1 Infiltrasi Sel Radang .....	31
4.1.2 Edema .....	31
4.1.3 Nekrosis .....	32
4.1.4 Gambaran Histopatologi Kulit .....	33
4.2 Pembahasan .....	36
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>42</b>
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Kulit.....	5
2.2 Histologi Lapisan Epidermis.....	6
2.3 Histologi Lapisan Dermis.....	7
2.4 Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).....	15
2.5 Struktur <i>Amniotic Membrane</i> .....	16
2.6 Pengaplikasian <i>Amniotic Membrane</i> .....	17
4.1 Histopatologi kulit pada K <sup>-</sup> : hemoragi(h), edema(e), neutrophil (anak panah), limfosit(mata panah) dan nekrosis (bulat putih).....	32
4.2 Histopatologi kulit pada K <sup>+</sup> : limfosit (bulat putih), angiogenesis (bulat hitam).....	33
4.3 Histopatologi kulit pada P1: neutrofil (kotak hitam), limfosit (bulat putih), nekrosis berat (kotak puti.....	33
4.4 Histopatologi kulit pada P2: infiltrasi limfosit (bulat putih) angiogenesis (a).....	34
4.5 Histopatologi kulit pada P3 : limfosit (bulat putih).....	35



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Tabel skoring Sel Radang, Edema dan Nekrosis.....	26
4.1 Tabel Rerata Skor Pada Infiltrasi Sel Radang.....	30
4.2 Tabel Rerata Skor Pada Edema.....	31
4.3 Tabek Rerata Skor pada Nekrosis.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Izin Tempat Penelitian.....	47
2 Hasil skor histopatologi kesembuhan luka kulit.....	48
3 Output Statistika Skor Radang, Edema, Nekrosis.....	52
4 Dokumentasi Penelitian.....	53