

**PERBANDINGAN PEMBERIAN TOPIKAL MINYAK KUNING
TELUR AYAM (*Gallus gallus*) DAN BIOPLACENTON
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI KULIT PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
LUKA BAKAR DERAJAT II**

SKRIPSI



Oleh:

**YOKO SHAGITHA
NPM. 16820018**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**PERBANDINGAN PEMBERIAN TOPIKAL MINYAK KUNING
TELUR AYAM (*Gallus gallus*) DAN BIOPLACENTON
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI KULIT PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
LUKA BAKAR DERAJAT II**

SKRIPSI

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

Oleh:

**YOKO SHAGITHA
NPM. 16820018**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN PEMBERIAN TOPIKAL MINYAK KUNING
TELUR AYAM (*Gallus gallus*) DAN BIOPLACENTON
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI KULIT PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
LUKA BAKAR DERAJAT II

Oleh:

YOKO SHAGITHA
NPM. 16820018

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 tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., AP. Vet

drh Ratna Widyawati, M. Vet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof. Dr. Rochman Sasmita, M.S., M.M., drh

Tanggal: 14 Januari 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Yoko Shagitha

NPM : 16820018

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

Perbandingan Pemberian Topikal Minyak Kuning Telur Ayam (*Gallus gallus*) dan Bioplacenton terhadap Gambaran Histologi Kulit pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Luka Bakar Derajat II,

sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal, 14 Januari 2021:

Tim Penguji,

Ketua,

Dr. Rondius Solfaine, drh.,M.P, APVet

Anggota,

drh. Ratna Widyawati, M. Vet.

drh. Dian Ayu Kartika Sari, M. Vet.

**PERBANDINGAN PEMBERIAN TOPIKAL MINYAK KUNING
TELUR AYAM (*Gallus gallus*) DAN BIOPLACENTON TERHADAP
GAMBARAN HISTOLOGI KULIT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
norvegicus*) YANG DIINDUKSI LUKA BAKAR DERAJAT II**

Yoko Shagitha

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan proses re-epitelisasi, granulasi dan jumlah infiltrasi sel radang antara pemberian topikal minyak kuning telur ayam dan gel bioplacenton pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi luka bakar derajat II. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik menggunakan 18 ekor tikus putih jantan yang dibagi menjadi kelompok kontrol positif (K+), bioplacenton (P1) dan minyak kuning telur ayam (P2). Pengamatan terhadap skor re-epitelisasi, granulasi dan jumlah infiltrasi sel radang dilakukan 14 hari setelah tikus diinduksi luka bakar derajat II. Nekropsi dilakukan pada hari ke 14 kemudian organ kulit dijadikan perparat dengan perwarnaan *Hematoxylin-Eosin* dan diamati dibawah mikroskop. Analisis data dilakukan menggunakan Kruskal-Wallis dilanjutkan dengan Mann Whitney. Hasil analisis didapatkan K+ memiliki hasil berbeda nyata ($P < 0.05$) dibandingkan P1 dan P2 pada skor re-epitelisasi, granulasi dan jumlah infiltrasi sel radang. P1 dan P2 memiliki hasil tidak berbeda nyata ($P > 0.05$). Penelitian ini dapat disimpulkan minyak kuning telur ayam memiliki efek yang sebanding dengan bioplacenton terhadap skor re-epitelisasi, granulasi dan jumlah infiltrasi sel radang.

Kata Kunci: Minyak kuning telur ayam, Bioplacenton, Re-epitelisasi, Granulasi, Sel radang

**THE COMPARISON OF TOPICAL APPLICATION BETWEEN
CHICKEN (*Gallus gallus*) YOLK OIL AND BIOPLACENTON ON
HISTOLOGICAL DESCRIPTION OF THE WHITE RAT (*Rattus
norvegicus*) SKIN WITH SECOND DEGREE BURN WOUND**

Yoko Shagitha

ABSTRACT

This study was conducted to determine the comparison of re-epithelialization, granulation and the number of inflammatory cells infiltration between topical application of chicken yolk oil and bioplacenton on white rat (*Rattus norvegicus*) skin that has induced with second degree burn wound. This research was a laboratory experimental study using 18 male white rats divided into control positive (K+) group, bioplacenton (P1) and chicken yolk oil (P2). Observation of the re-epithelialization, granulation and inflammatory cells infiltration were carried out 14 days after the rat were induced with second degree burn wound. The necropcy was performed on the 14th day and then the skin organs were treated with Hematoxylin-Eosin staining and observed under a microscope. Data analysis was performed using Kruskal-Wallis followed by Mann Whitney. The results of the analysis showed that K + had significantly different results ($P < 0.05$) compared to P1 and P2 in the scores of re-epithelialization, granulation and the number of inflammatory cell infiltrations. P1 and P2 were not significantly different ($P > 0.05$). In this study, it can be concluded that chicken egg yolk has a comparable effect with bioplacenton toward the score of re-epithelialization, granulation and the number of inflammatory cell infiltration.

Keywords: Chicken yolk oil, Bioplacenton, Re-epithelialization, Granulation and Inflammatory cell infiltrations

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

Yang bertanda tangan di bawah ini. Saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : **YOKO SHAGITHA**

NPM : 16820018

Fakultas / Jurusan : Kedokteran hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul **Perbandingan Pemberian Topikal Minyak Kuning Telur Ayam (*Gallus gallus*) Dan Bioplacenton Terhadap Gambaran Histologi Kulit Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Luka Bakar Derajat II beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).**

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 14 Januari 2021

Yang Menyatakan,



(Yoko Shagitha)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan hikmat dan kemampuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Perbandingan pemberian topikal minyak kuning telur ayam (*Gallus gallus*) dan bioplacenton terhadap gambaran histologi kulit pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi luka bakar derajat II”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Univesitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P, APVet selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai.
4. drh. Ratna Widyawati, M. Vet. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Dian Ayu Kartika Sari, M. Vet. selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan yang berguna selama penulis menuntut ilmu di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
7. Segenap staf dan karyawan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak sekali membantu kelancaran penulis selama menuntut ilmu di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
8. Terimakasih kepada Papah dan Mamah atas kasih dan dukungannya, serta Adik penulis yang telah memberikan dorongan semangat yang begitu besar kepada penulis.
9. Terima kasih kepada DRD *vet family*, *The Immortals*, MTK group, Santoso Sampurna, Om Thio, Naura, Savitri dan Dhifa yang telah membantu penulis di masa kuliah sampai saat ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan

hikmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini, Amin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, 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, Amin.

Surabaya, Agustus 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anatomi dan Histologi Kulit.....	6
2.1.1 Epidermis	6
2.1.2 Dermis	8
2.1.3 Hipodermis	9
2.2 Luka Bakar	9
2.2.1 Kedalaman Luka Bakar	10
2.3 Kesembuhan Luka Bakar	12
2.3.1 Homeostasis.....	12
2.3.2 Inflamasi.....	13
2.3.3 Proliferasi	13
2.3.4 Maturasi	14
2.4 Re-epitelisasi	14

2.5 Granulasi.....	15
2.6 Infiltrasi Sel Radang.....	17
2.7 Bioplacenton	17
2.8 Minyak Kuning Telur Ayam	18
2.9 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	20
III. MATERI DAN METODE	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Materi Penelitian.....	22
3.2.1 Alat Penelitian.....	22
3.2.2 Bahan.....	22
3.2.3 Hewan yang Digunakan	23
3.3 Metode Penelitian.....	23
3.3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.3.2 Variabel Penelitian	23
3.3.3 Pengambilan Sampel	24
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.4.1 Pembuatan Minyak Kuning Telur Ayam	24
3.4.2 Pembuatan Luka Bakar pada Tikus	25
3.4.3 Pengobatan Luka Bakar	25
3.4.4 Pembuatan Preparat Histologi	26
3.5 Kerangka Oprasional Penelitian	28
3.6 Metode Skoring.....	29
3.7 Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil	30
4.1.1 Hasil Pengamatan Re-epitelisasi.....	30
4.1.2 Hasil Pengamatan Granulasi	31
4.1.3 Hasil Pengamatan Infiltrasi Sel Radang	32
4.1.4 Gambaran Histopatologi Kulit	33
4.2 Pembahasan.....	39
4.2.1 Re-epitelisasi	40
4.2.2 Granulasi.....	41
4.2.3 Infiltrasi Sel Radang.....	42

V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Skoring histopatologi	29
4.1 Uji <i>kruskal wallis</i> re-epitelisasi.....	30
4.2 Uji <i>mann whitney</i> re-epitelisasi.....	30
4.3 Uji <i>kruskal wallis</i> granulasi.....	31
4.4 Uji <i>mann whitney</i> granulasi.....	31
4.5 Uji <i>kruskal wallis</i> infiltrasi sel radang	32
4.6 Uji <i>mann whitney</i> infiltrasi sel radang	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Lapisan – lapisan epidermis	9
2.2 Derajat luka bakar	11
2.3 Contoh re-epitelisasi yang baik	15
2.4 Contoh re-epitelisasi yang buruk	15
2.5 Contoh jaringan granulasi yang baik.....	16
2.6 Contoh jaringan granulasi yang buruk	16
2.7 Sel radang pada jaringan granulasi kulit	12
2.8 Bioplacenton®	18
2.9 <i>Rattus norvegicus</i>	21
4.1 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol positif (K+) (x10)	34
4.2 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol positif (K+) (x40)	35
4.3 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok P1 (x10)	36
4.4 Gambaran histopatologis kulit ada kelompok P1 (x40)	37
4.5 Gambaran histopatologis kulit ada kelompok P2 (x10)	38
4.6 Gambaran histopatologis kulit ada kelompok P2 (x40)	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil skoring	51
2. Hasil statistik uji Kruskal Wallis dan Mann Whitney.....	52
3. Perhitungan dosis anestesi.....	70
4. Surat keterangan penelitian	71
5. Surat keterangan laboratorium patologi	72
6. Dokumentasi.....	74
7. Gambaran makroskopis luka	76
8. Hasil plagiasi	77