

**EFEKTIVITAS GEL PUTIH TELUR PADA PENYEMBUHAN
LUKA INSISI TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*)
MELALUI PENGAMATAN PENYEMBUHAN LUKA DAN
SEL MAKROFAG**



HELMY ANDRIANTO WIDJAYA

2443012245

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2016

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Efektivitas Gel Putih Telur pada Penyembuhan Luka Insisi Tikus Putih (*Rattus novergicus*) melalui Pengamatan Penyembuhan Luka dan Sel Makrofag** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 1 Agustus 2016



Helmy Andrianto Widjaya

2443012245

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 1 Agustus 2016



Helmy Andrianto Widjaya

2443012245

**EFEKTIVITAS GEL PUTIH TELUR PADA PENYEMBUHAN
LUKA INSISI TIKUS PUTIH (*RATTUS NOVERGICUS*) MELALUI
PENGAMATAN PENYEMBUHAN LUKA DAN SEL MAKROFAG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

HELMY ANDRIANTO WIDJAYA

2443012245

Telah disetujui pada tanggal 1 Agustus 2016 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I



Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh

NIP. 196807131993031009

Pembimbing II,



Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt

NIK.241.97.0282

Mengetahui,

Ketua Penguji,



(Suryo Kuncorojakti, M. Vet., drh)

NIP. 198507012009121009

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas pemberian gel putih telur terhadap penyembuhan luka insisi pada tikus (*rattus novergicus*). yang dibagi 3 grup perlakuan. P0 (tikus yang tidak diberikan pengobatan), P1 (Tikus yang diberikan povidone iodine), P2 (Tikus yang diberikan gel putih telur). Makroskopis dan mikroskopis akan diamati 2 kali, pada hari ke 3 dan hari ke 7 dengan 6 ekor setiap pengamatan. Analisis statistik dengan kruskal-wallis dilanjutkan uji mann whitney menunjukkan beda signifikan. Pada pengamatan makroskopis hari ke 3 tidak ada perbedaan yang bermakna pada semua perlakuan. Pada hari ke 7 menunjukkan P2 dan P0 mempunyai perbedaan yang bermakna, sedangkan P2 dan P1 tidak berbeda bermakna namun P1 memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi (7.00) daripada P2 (5.83). Sedangkan pada pengamatan mikroskopis hari ke 3 menunjukkan hasil dimana P2 berbeda bermakna dengan P0, Namun tidak berbeda bermakna dengan P1. Dimana P2 lebih memiliki nilai rata-rata yang tinggi (7.33) sedangkan P1 (5.67). Pada hari ke 7 semua perlakuan tidak menunjukkan hasil perbedaan yang bermakna namun P2 memiliki nilai rata-rata tertinggi (6.67). Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa gel putih telur efektif dalam menyembuhkan luka insisi.

Kata Kunci : Gel putih telur, Luka insisi, Penyembuhan, Makrofag

ABSTRACT

The study aims to determine the effectiveness of albumin gel on the incision wound healing of albino rats (*rattus novergicus*). Rats divided into 3 treatment groups. P0 (rats not given the treatment), P1 (Mice given povidone iodine), P2 (Mice given the egg white gel). Macroscopic and microscopic will be observed 2 times, on day 3 and day 7 with 6 rats each observation. Statistical analysis Kruskal-Wallis followed by Mann Whitney. Test showed macroscopic observation day 3 there was no significant difference in all treatments. On day 7 show P2 and P0 have significant differences, while P2 and P1 was not significant but the P1 has an average value higher (7:00) than P2 (5.83). While on day 3 microscopic observation showed significantly different results where P2 to P0, but not significantly different with P1. Where more P2 has an average value is high (7:33), while P1 (5.67). On day 7 all treatments showed no significant difference but the result P2 has the highest average value (6.67). Based on the analysis of the above data it can be concluded that the egg white gel is effective in curing the incision

Key word : Albumin gel, Incision wound, Healing, Macrophage

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul Efektivitas Gel Putih Telur pada Penyembuhan Luka Insisi Tikus Putih (*Rattus novergicus*) melalui Pengamatan Penyembuhan Luka dan Sel Makrofag dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

1. Dekan Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Martha Ervina,S.Si.,M.Si.,Apt atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Farmasi Widya Mandala Surabaya
2. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si dan Lucia Hendriati.S.Si.,M.Sc.,Apt, selaku pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan nasehat selama penelitian sampai tulisan skripsi ini selesai.
3. Suryo Kuncorojakti,M. Vet., drh dan Teguh Widodo, Drs., M.Sc., Apt selaku team penguji yang telah banyak memberikan inspirasi, fasilitas, bimbingan, motivasi dan saran serta perhatian selama penelitian sampai tulisan skripsi ini selesai.
4. Sumi Wijaya, S.Si.,Ph.D,Apt selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan bimbingan mulai dari semester awal hingga semester terakhir ini.
5. Seluruh staf pengajar dan unit Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala yang telah memberikan bimbingan serta wawasan keilmuan selama mengikuti pendidikan di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya.

6. Kedua orang tua tercinta, Ayah Bambang Widjanarko, S.Pd. dan Ibu Ani Prawati, S.pd., M.Si yang telah memberikan segalanya, bimbingan, motivasi, semangat dan doa yang tak pernah putus dalam penyusunan skripsi ini serta seluruh keluarga adik Elma Serlinda.
7. Orang yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, pengertian dan saran Wong Mei Ly, serta teman satu penelitian, Putu Mirah RistaNingsih, Mei Triana Sari, Chintya Wandasari yang telah bersama-sama menyelesaikan tantangan terakhir ini. Hambali lover sebagai kelompok yang sangat saya banggakan serta Teman-teman angkatan 2012 yang telah membantu dan memberikan semangat sampai akhir.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesa Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Histologi Kulit.....	6
2.2 Luka	7
2.2.1 Definisi dan Klasifikasi Luka.....	7
2.2.2 Proses Penyembuhan Luka.....	8
2.3 Makrofag.....	11
2.4 Povidone Iodine	12
2.5 Putih Telur.....	12
2.6 Gel.....	13
2.6.1 HPMC	13
2.6.2 Gliserin.....	14
2.6.3 Propilen Glikol.....	14

2.6.4	Propil Paraben	14
2.6.5	Metil Paraben	14
2.7	Tikus Putih	14
BAB 3	METODE PENELITIAN	16
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2	Bahan dan Alat Penelitian	16
3.2.1	Hewan Coba	16
3.2.2	Bahan Penelitian.....	16
3.2.3	Alat Penelitian	16
3.3	Metode Penelitian	17
3.3.1	Rancangan Penelitian	17
3.3.2	Formulasi Gel Putih Telur	17
3.3.3	Evaluasi Sediaan Gel.....	18
3.3.3.1	Uji Organoleptik.....	18
3.3.3.2	Homogenitas.....	18
3.3.3.3	Daya Sebar	18
3.3.3.4	Viskositas	18
3.3.3.5	pH.....	19
3.3.4	Perlakuan.....	19
3.3.5	Penilaian Penyembuhan Luka	20
3.4	Analisa Data	21
3.5	Kerangka Penelitian.....	21
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1	Hasil Penelitian.....	23
4.1.1	Hasil Evaluasi Sediaan Gel Putih Telur	23
4.1.2	Gambaran Luka Secara Makroskopis.....	24
4.1.3	Hasil Pengamatan Mikroskopis	25

4.2	Interpretasi Data	27
4.2.1	Hasil Pengamatan Makroskopis	27
4.2.2	Hasil Pengamatan Mikroskopis	28
4.3	Pembahasan	29
BAB 5 KESIMPULAN		32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		38

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Skor Penilaian Makroskopis	20
4.1 Hasil Evaluasi Sediaan Gel Putih Telur	23
4.2 Rerata Skoring Penyembuhan Luka Makroskopis	27
4.3 Rerata Jumlah Makrofag Penyembuhan Luka Mikroskopis	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1	Proses Penyembuhan Luka Fase Inflamasi 9
2.2	Proses Penyembuhan Luka Fase Proliferasi 10
2.3	Proses Penyembuhan Luka Fase Remodelling 11
4.1	Gambaran Makroskopis Hari ke-3 dan Hari ke-7 Kontrol Negatif. 24
4.2	Gambaran Makroskopis Hari ke-3 dan Hari ke-7 Kontrol Positif .. 24
4.3	Gambaran Makroskopis Hari ke-3 dan Hari ke-7 Putih Telur 25
4.4	Gambaran Mikroskopis Hari ke-3 dan Hari ke-7 Kontrol Negatif . 26
4.5	Gambaran Mikroskopis Hari ke-3 dan Hari ke-7 Kontrol Positif ... 26
4.6	Gambaran Mikroskopis Hari ke-3 dan Hari ke-7 Putih Telur..... 27

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1	Hasil Skoring Makroskopis	38
2	Analisa Data Makroskopis Hari ke-3.....	39
3	Analisa Data Makroskopis Hari ke-7.....	40
4	Hasil Pengamatan Makroskopis.....	42
5	Analisa Data Mikroskopis Hari ke-3	43
6	Analisa Data Mikroskopis Hari ke-7	45
7	Sediaan Gel Putih Telur.....	47
8	Proses Luka Insisi	48