

EFEKTIVITAS GEL *PLATELET-RICH PLASMA* DOMBA PADA PENGOBATAN LUKA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY*

RAFID ALDI RIZQULLAH



**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Efektivitas Gel *Platelet-Rich Plasma* Domba Pada Pengobatan Luka Tikus *Sprague Dawley*” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juni 2025

Rafid Aldi Rizqullah
J0315211055

ABSTRAK

RAFID ALDI RIZQULLAH. Efektivitas Gel *Platelet-Rich Plasma* Domba Pada Pengobatan Luka Tikus *Sprague dawley*. Dibimbing oleh DWI BUDIONO.

Luka atau vulnus adalah hilangnya/rusaknya sebagian komponen jaringan tubuh. *Platelet-rich plasma* adalah produk autolog yang diproduksi dari darah utuh melalui proses *sentrifuge* sehingga menghasilkan konsentrasi trombosit yang tinggi dalam volume plasma yang rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penggunaan gel PRP sebagai pengobatan pada luka. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan melaksanakan penelitian dan observasi, dengan menerapkan data primer dan pendukung. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan metode pengujian Kruskal-wallis. Uji statistik menunjukkan ukuran luka antar kelompok uji dan skoring luka antar kelompok uji tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$). Pada waktu persembuhan luka terbuka gel PRP 5% mempunyai respon lebih awal dibandingkan gel PRP 10%, sedangkan untuk waktu persembuhan luka sayat lebih unggul gel PRP 10%. Efektivitas gel *platelet rich plasma* sebagai persembuhan luka terbukti efektif. Pengujian gel *platelet rich plasma* di luka terbuka efektif di konsentrasi 5%, sedangkan pada pengujian di luka sayat efektif di konsentrasi 10%.

Kata kunci: Gel *Platelet-rich plasma*, luka, persembuhan luka

ABSTRACT

RAFID ALDI RIZQULLAH. *Effectiveness of Sheep Platelet-Rich Plasma Gel on the Treatment of Sprague dawley Rat Wound*. Supervised by DWI BUDIONO.

A wound or vulnus is the loss/damage of a component of body tissue. *Platelet-rich plasma* is an autologous product produced from whole blood through a centrifuge process that produces a high concentration of platelets in a low volume of plasma. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of using PRP gel as a wound treatment. The research method used was by conducting research and observation, by applying primary and supporting data. Data analysis was performed quantitatively using Kruskal-wallis and Friedman testing methods. Statistical tests showed wound size between test groups and wound scoring between test groups had no significant difference ($P > 0.05$). In the healing time of open wounds, 5% PRP gel had an earlier response than 10% PRP gel, while for the healing time of incision wounds, 10% PRP gel was superior. The effectiveness of *platelet rich plasma gel* as wound healing was proven effective. Testing *platelet rich plasma gel* in open wounds was effective at 5% concentration, while testing in cuts was effective at 10% concentration.

Keywords: *Platelet-Rich Plasma Gel*, wound healing, wounds



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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, tahun 2025
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.

EFEKTIVITAS GEL *PLATELET-RICH PLASMA* DOMBA PADA PENGOBATAN LUKA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY*

RAFID ALDI RIZQULLAH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Paramedik Veteriner

**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: drh. Heryudianto Vibowo, M.Si



IPB University
— Bogor Indonesia —

- 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.

Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir : Efektivitas Gel *Platelet-Rich Plasma* Domba Pada Pengobatan Luka Tikus *Sprague Dawley*
Nama : Rafid Aldi Rizqullah
NIM : J0315211055

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:
Dr. Drh. Dwi Budiono, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Paramedik Veteriner:
drh. Henny Endah Anggraeni, M.Sc.
NPI. 20180719720812200

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 24 Juni 2025

Tanggal Lulus:

- 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 SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir dengan judul “Efektivitas Gel *Platelet-Rich Plasma* Domba pada Pengobatan Luka Tikus *Sprague Dawley*” dalam pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 06 November 2024-06 Januari 2025 di Sekolah Vokasi IPB University.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. drh. Dwi Budiono, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan, kritikan, saran serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis. Terima kasih penulis sampaikan kepada orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan, baik dukungan moral, mental dan materi kepada penulis. Terimakasih penulis ucapkan kepada rekan-rekan penelitian penulis (Anisa Nur Fadila) atas bantuan, kontribusi dan kerjasamanya selama penelitian. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada rekan magang industri, Muhamad Ath Thaariq Maulidan, Alifah Putri Salihah, Anisa Nur Fadila atas bantuan dan kerjasamanya selama magang industri berlangsung. Sahabat-sahabat penulis yang selalu memberi semangat, serta rekan Paramedik Veteriner angkatan 58 atas dukungan dan doa yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan proyek akhir yang dibuat masih banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk memperkaya laporan ini. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi khasanah pengetahuan Indonesia, khususnya dunia veteriner.

Bogor, Juni 2025

Rafid Aldi Rizqullah

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tikus <i>Srage-Dawley</i>	3
2.2 Gel <i>Platelet-Rich Plasma</i>	3
2.3 Jenis-Jenis Luka	4
2.4 Proses Penyembuhan Luka	4
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Metode Penelitian	6
3.3 Analisis Data	6
3.4 Desain Penelitian	6
3.5 Prosedur Kerja	7
3.6 Alur Skematis	9
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	11
4.1 Sejarah	11
4.2 Letak Geografis	11
4.3 Struktur Organisasi	12
4.4 Visi dan Misi	13
V HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1 Ukuran Luka	14
5.2 Skoring Luka	17
5.3 Waktu Persembuhan	19
VI SIMPULAN DAN SARAN	23
6.1 Simpulan	23
6.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	37

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

DAFTAR GAMBAR

1. Tikus <i>Sprague Dawley</i>	3
2. Mekanisme Seluler Penyembuhan Luka	5
3. Desain Penelitian	7
4. Alur Skematis	10
5. Logo Paramedik Veteriner dan Sekolah Vokasi IPB University	11
6. Letak Geografis Sekolah Vokasi IPB University	12
7. Struktur Organisasi Program Studi Paramedik Veteriner	12
8. Grafik Persentase Penutupan Luka Terbuka	15
9. Grafik Persentase Penutupan Luka Sayat	16

DAFTAR TABEL

1. Formulasi komposisi gel PRP	8
2. Skor pemeriksaan makroskopik persembuhan luka	9
3. Hasil Rata-rata Ukuran Luka Terbuka	14
4. Hasil Rata-rata Ukuran Luka Sayat	16
5. Rata-rata Skoring Luka Terbuka	18
6. Rata-rata Skoring Luka Sayat	19
7. Waktu Persembuhan Luka Terbuka	19
8. Waktu Persembuhan Luka Sayat	20

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Ukuran Luka Terbuka	28
2. Data Ukuran Luka Sayat	29
3. Hasil Uji Statistik	32