

**EFEKTIVITAS LENDIR BEKICOT (*Achatina fulica* L.)
YANG DIBERI PAKAN SAMPAH ORGANIK
TERHADAP *VULNUS ESKORIASI* PADA MENCIT**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Sains**



**Kholifah Nuraini
1308618067**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

ABSTRAK

KHOLIFAH NURAINI. Efektivitas Lendir Bekicot (*Achatina fulica* L.) yang Diberi Pakan Sampah Organik terhadap *Vulnus ekskoriiasi* pada Mencit. Dibimbing oleh Atin Supiyani dan Refirman Dj.

Kandungan senyawa kimia dalam lendir bekicot dipengaruhi oleh komposisi dan jenis pakannya. Lendir bekicot mengandung senyawa kimia yang diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia dan efektivitas lendir bekicot yang diberi pakan sampah organik terhadap *vulnus ekskoriiasi* pada mencit. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sebanyak 60 ekor bekicot dibagi menjadi 4 kelompok pakan yaitu kontrol (bekicot liar), sawi hijau, kacang panjang, kulit melon. Koleksi lendir setelah perlakuan dengan metode kejut listrik menggunakan alat terapi DiGiWELL® selama 1-3 menit. Lendir dibuat presipitat menggunakan pelarut tris-HCl 50mM. Presipitat lendir secara kualitatif diidentifikasi senyawa alkaloid, flavonoid dan saponin. Presipitat lendir dioleskan pada *vulnus ekskoriiasi* pada 5 ekor mencit selama 14 hari. Pengamatan pada *vulnus ekskoriiasi* berupa skor *redness*, persentase persembuhan luka dan luas area luka. Data skor *redness* dan persentase persembuhan luka dianalisis secara deskriptif dan luas area luka diuji statistik dengan ANOVA (sig=0,05) dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, dan saponin lebih tinggi pada kelompok sawi hijau, kacang panjang dan kulit melon dibandingkan kontrol. Pada hari ke-8, *vulnus ekskoriiasi* yang dioles presipitat lendir bekicot kelompok pakan kacang panjang paling cepat sembuh dengan skoring *redness* 0 (tidak merah), persentase persembuhan luka 0 (>67%) dan luas area luka 0 cm² dibandingkan kelompok lainnya. Disimpulkan pakan sawi hijau, kacang panjang dan kulit melon memengaruhi kandungan senyawa alkaloid, flavonoid dan saponin pada lendir bekicot. Lendir bekicot yang diberi pakan kacang panjang paling efektif menyembuhkan *vulnus ekskoriiasi* pada ekor mencit.

Kata kunci : *lendir bekicot, sampah organik, vulnus ekskoriiasi*

ABSTRACT

KHOLIFAH NURAINI. Effectiveness of Snail Mucus (*Achatina fulica* L.) Fed with Organic Waste on Vulnus Excoriations in Mice. Supervised by Atin Supiyani and Refirman Dj.



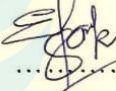




The content of chemical compounds in snail slime is influenced by its composition and feed type. Snail slime contains chemical compounds that are known to have anti-inflammatory activity. This study aims to determine the content of chemical compounds and the effectiveness of snail slime fed with organic waste against excoriated vulnus in mice. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) design. A total of 60 snails were divided into 4 feed groups, namely control (wild snail), green mustard, long bean, melon skin. Mucus collection after treatment with electroshock method using DiGiWELL® therapy tool for 1-3 minutes. Mucus was precipitated using 50mM tris-HCl solvent. The mucus precipitates were qualitatively identified for alkaloid, flavonoid and saponin compounds. The mucus precipitates were applied to the excoriated vulnus of 5 mice for 14 days. Observations on the excoriated vulnus were *redness* score, percentage of wound healing and wound area. Data on *redness* score and percentage of wound healing were analyzed descriptively and wound area was tested statistically with ANOVA (sig=0.05) and continued with Duncan's test. The results showed that the content of alkaloid, flavonoid, and saponin compounds was higher in the green mustard, long bean and melon skin groups compared to the control. On the 8th day, the excoriated vulnus applied with snail slime precipitates in the long bean feed group healed the fastest with a *redness* score of 0 (not red), a wound healing percentage of 0 (>67%) and a wound area of 0 cm² compared to other groups. It is concluded that green mustard, long bean and melon skin feed affect the content of alkaloid, flavonoid and saponin compounds in snail slime. Snail slime fed with long bean was most effective in healing excoriated vulnus on the tail of mice.

Keywords : *snail mucus, bioactive compounds, vulnus excoriations*

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS LENDIR BEKICOT (*Achatina fulica* L.) YANG DIBERI PAKAN SAMPAH ORGANIK TERHADAP VULNUS EKSKORIASI PADA MENCIT

Nama : Kholifah Nuraini
Nomor registrasi : 1308618067

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si. NIP. 19640511 198903 2 001		01/03/23
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: Dr. Esmar Budi, S.Si., MT. NIP. 19720728 199903 1 002		01/03/23
Ketua	: Dr. Elsa Lisanti, M.Si. NIP. 19710420 200112 2 002		17/02/23
Sekretaris/Penguji I	: Ns. Sri Rahayu M.Biomed. NIP. 19790925 200501 2 002		17/02/23
Anggota			
Pembimbing I	: drh. Atin Supiyani, M.Si. NIP. 19780914 200604 2 001		15/02/23
Pembimbing II	: Drs. Refirman Dj., M.Biomed. NIP. 19590816 198903 1 001		15/02/23
Penguji II	: Dr. Ratna Komala, M.Si. NIP. 19640815 198903 2 002		16/02/23

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 8 Februari 2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Nama : Kholifah Nuraini

No. Registrasi : 1308618067

Program Studi : Biologi

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Lendir Bekicot (*Achatina fulica* L.) yang Diberi Pakan Sampah Organik terhadap *Vulnus ekskoriasi* pada Mencit” adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Juni-Desember 2022
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat orang lain atau menjiplak hasil karya orang lain.

Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 19 Januari 2023



Kholifah Nuraini



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

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

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Kholifah Nuraini
NIM : 1308618067
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Biologi
Alamat email : kholifahnuraini95@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Efektivitas Lendir Bekicot (*Achatina fulica* L.) yang Diberi Pakan Sampah Organik
terhadap Vulnus Ekskoriasi pada Mencit

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2 Maret 2023

Penulis

(Kholifah Nuraini
nama dan tanda tangan)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil alaamiin, puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunianya, saya diberi kemudahan untuk bisa melaksanakan skripsi saya dengan judul **"Efektivitas Lendir Bekicot (*Achatina fulica* L.) yang Diberi Pakan Sampah Organik terhadap *Vulnus ekskoriasi* pada Mencit."** Shalawat serta salam tak lupa saya haturkan kepada Nabi kita, Nabi Muhammad SAW, yang membawa kita dari zaman yang gelap hingga ke zaman yang terang benderang.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar sarjana sains dalam menempuh studi di Program Studi Biologi FMIPA UNJ. Dalam pelaksanaan skripsi ini saya mendapat banyak sekali pelajaran, tidak hanya terkait teori namun juga dalam pengembangan diri dan pengalaman yang luar biasa. Hambatan dan rintangan yang hadir selama pelaksanaan skripsi juga ikut berhasil saya lewati dan saya selesaikan berkat dorongan semangat dari berbagai pihak.

Dengan ketulusan hati, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu drh. Atin Supiyani, M.Si selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan waktu, perhatian, dan juga ilmunya untuk membimbing saya hingga dapat menyelesaikan skripsi ini serta Bapak Drs. Refirman Dj, M. Biomed. selaku dosen pembimbing dua yang telah bersedia memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini. Saya juga berterimakasih kepada Ibu Ns., Sri Rahayu, M. Biomed selaku dosen penguji satu dan Ibu Dr. Ratna Komala, M.Si. selaku dosen penguji dua yang telah memberikan banyak masukan yang membuat skripsi ini menjadi skripsi yang lebih baik dan bermanfaat.

Saya ucapkan rasa terima kasih saya kepada Bapak Dr. Agung Sedayu, M.Sc selaku Penasihat Akademik saya dan kepada Ibu Dr. Reni Indrayanti, M.Si selaku koorprodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, yang telah mengajarkan etika, kedisiplin, tanggung jawab kepada mahasiswa dan membantu dalam kelengkapan administrasi skripsi saya. Terima kasih untuk seluruh dosen Biologi, Universitas Negeri Jakarta yang dengan ketulusan hatinya telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat sehingga menjadikan diri ini menjadi pribadi yang lebih baik.

Terima kasih kepada Ibu Ns., Sri Rahayu, M. Biomed selaku kepala Laboratorium Biologi dan para laboran Laboratorium Biologi, Ibu Deslina, Ibu Leni dan Bapak Sayid yang telah mengizinkan dan membantu dalam persiapan pelaksanaan penelitian serta kepada staff administrasi yang membantu dalam kelengkapan skripsi saya.

Terima kasih kepada keluarga saya, Alm. Bapak dan Mama yang memberikan saya motivasi terbesar dalam proses penuntasan studi biologi ini, serta anggota keluarga lainnya, Arifa, Likati, Mbah dan Inez yang juga selalu mendoakan dan membantu saya, memberikan semangat, menghibur serta ikut merasakan bahagia ketika saya menuntaskan skripsi ini.

Terima kasih terkhusus kepada sahabat saya Proborini, Sarah, Fara, Lala, dan Nadya serta tim penelitian bekicot yaitu Melani, Arinal dan Fadla yang selalu mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, dan menjadi teman diskusi selama penuntasan skripsi. Teman-teman Biologi B 2018, teman satu angkatan *Rhizophora stylosa*, kakak-kakak dan adik-adik tingkat, teman-teman organisasi BEMP Biologi UNJ, CMC Acropora UNJ dan yang lainnya yang tidak bisa sebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak kenangan indah selama menuntaskan studi sebagai mahasiswa biologi UNJ.

Penulisan skripsi ini tentu masih jauh dari kata sempurna, namun saya berharap ada banyak manfaat yang bisa diambil oleh pembaca, terutama mahasiswa yang membutuhkan referensi ataupun bagi yang ingin melaksanakan penelitian lanjutan di tahun yang akan datang.

Jakarta, 19 Januari 2023



Kholifah Nuraini

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A. Bekicot (<i>Achatina fulica</i> (Férussac, 1821))	4
1. Klasifikasi Bekicot	4
2. Morfologi Bekicot	5
3. Karakteristik Habitat Bekicot	7
B. Lendir Bekicot	8
1. Kandungan pada Lendir Bekicot	9
2. Senyawa Bioaktif pada Lendir Bekicot	10
C. <i>Vulnus ekskoriasi</i> (Luka Lecet)	15
D. Sampah Organik	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian	18
B. Metode penelitian	18
C. Alat dan Bahan	18
D. Prosedur Penelitian	19
1. Pemilihan Sampel Bekicot	19
2. Pemeliharaan Bekicot	19
3. Pemberian Pakan Perlakuan pada Bekicot	19
4. Isolasi Lendir Bekicot	19
5. Identifikasi Senyawa Bioaktif	20
6. Pembuatan <i>Vulnus ekskoriasi</i> pada Mencit	21
7. Skoring Proses Penyembuhan <i>Vulnus ekskoriasi</i>	22
E. Bagan Alur Penelitian	23
F. Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Identifikasi Senyawa Bioaktif pada Lendir Bekicot	24
B. Efektivitas Lendir Bekicot terhadap <i>Vulnus ekskoriasi</i>	26
1. Skoring <i>Redness</i> atau Kemerahan	26
2. Skoring Persembuhan Luka	28
3. Perubahan Luas Ukuran Luka	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

LAMPIRAN.....	44
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	61



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bekicot (<i>Achatina fulica</i>) (Jones, 2016).....	4
2. Anatomi Bekicot (<i>Achatina fulica</i>) (MESA, 2022)	5
3. Struktur Cangkang Bekicot (<i>Achatina fulica</i>) (Miller <i>et al.</i> , 2018)	6
4. Sketsa <i>Vulnus ekskoriiasi</i> pada bagian dorsal Ekor Mencit.....	21
5. Skoring <i>Redness</i> pad ekor mencit.	22
6. Bagan Alur Penelitian	23
7. Skoring <i>redness vulnus ekskoriiasi</i> pada ekor mencit.....	27
8. Skoring persembuhan luka <i>vulnus ekskoriiasi</i> pada ekor mencit.....	28
9. Proses Persembuhan Luka <i>vulnus ekskoriiasi</i> pada ekor	28
10. Perubahan Luas <i>Vulnus ekskoriiasi</i> pada ekor mencit selama	30



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pembagian Pakan Perlakuan	19
2. Kelompok Perlakuan <i>Vulnus ekskoriasi</i>	21
3. Rancangan Percobaan <i>Vulnus ekskoriasi</i>	22
4. Skoring <i>redness</i> dan persentase persembuhan luka pada <i>vulnus ekskoriasi</i> ...	22
5. Hasil Uji kualitatif Senyawa Bioaktif pada Presipitat Lendir Bekicot.....	24
6. Data Luas Area Luka <i>Vulnus ekskoriasi</i> pada ekor mencit yang diberi	30



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pemberian pakan sampah organik pada bekicot	45
2. Pengoleksian Lendir Bekicot	46
3. Pengujian Senyawa Bioaktif pada Lendir Bekicot.....	47
4. Pengujian Presipitat Lendir Bekicot terhadap <i>Vulnus ekskoriiasi</i>	49
5. Hasil Uji Statistik Luas Area <i>Vulnus ekskoriiasi</i> yang diberikan Kontrol (+)..	50
6. Hasil Uji Statistik Luas Area <i>Vulnus ekskoriiasi</i> yang diberikan Kontrol (-)..	51
7. Hasil Uji Statistik Luas Area <i>Vulnus ekskoriiasi</i> yang diberikan Presipitat Lendir Bekicot Pakan Sawi Hijau	52
8. Hasil Uji Statistik Luas Area <i>Vulnus ekskoriiasi</i> yang diberikan Presipitat Lendir Bekicot Pakan Kacang Panjang.....	53
9. Hasil Uji Statistik Luas Area <i>Vulnus ekskoriiasi</i> yang diberikan Presipitat Lendir Bekicot Pakan Kulit Melon	54
10. Hasil Uji Statistik Luas Area <i>Vulnus ekskoriiasi</i> selama 14 hari.....	55
11. Dokumentasi <i>Vulnus ekskoriiasi</i>	58

