

**PENGARUH DOSIS STIGMASTEROL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*)  
TERHADAP TOKSISITAS AKUT TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**ADELIA RIZQI HARIADI**

**202110070311022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2025**

**PENGARUH DOSIS STIGMASTEROL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*)  
TERHADAP TOKSISITAS AKUT TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Sebagai Salah Satu Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



Oleh :

**ADELIA RIZQI HARIADI**

**202110070311022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Naskah Skripsi dengan Judul :**

**PENGARUH DOSIS STIGMASTEROL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica*)  
TERHADAP TOKSISITAS AKUT TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

**Oleh :**

**ADELIA RIZQI HARIADI**

**NIM : 202110070311022**

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan  
dan disetujui pada tanggal 26 April 2025

**Menyetujui,**

Pembimbing I



Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si

Pembimbing II



Dra. Roimil Latifa, MM., M.Si

## LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pendidikan Biologi  
Pada tanggal 3 Juli 2025

Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,



Prof. Dr. Lisakti Handayani, M.M.

### Dewan Penguji :

1. Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si
2. Dra. Roimil Latifa, MM., M.Si
3. Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes
4. Dra. Samsun Hadi, M. Si

### Tanda Tangan

1.

3.

2.

4.

## SURAT PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Adelia Rizqi Hariadi

Tempat, tanggal lahir : Pasuruan, 26 Desember 2002

NIM : 202110070311022

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa :

1. Skripsi saya dengan judul “Pengaruh Dosis Stigmasterol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Terhadap Toksisitas Akut Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Sebagai Sumber Belajar” adalah hasil karya saya dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti atau non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 26 Juni 2025

Mengetahui,  
 : Adelia Rizqi Hariadi

Adelia Rizqi Hariadi

NIM.202110070311022

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha pengasih lagi Maha penyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur kepada hadirat-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Perilaku Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Setelah Perlakuan Dosis Stigmasterol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Sebagai Sumber Belajar”.

Adapun maksud dan tujuan dalam penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk menempuh Program Srata 1 guna memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Dalam proses penyusunan naskah skripsi ini penulis banyak sekali mendapatkan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis mampu menyelesaikan naskah skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih dengan tulus kepada :

1. Prof. Dr. Trisakti Handayani, M.M selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Malang.
2. Prof, Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM sekaligus dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan kepada penulis hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Fendy Hardian Permana, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM.
4. Dra. Roimil Latifa, MM., M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, arahan, dan motivasi kepada penulis hingga penyusunan naskah ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.

6. Kepada Tim Laboratorium yaitu bapak Endrik dan bapak Miftha yang telah membantu proses penelitian ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah penelitian ini.
7. Teman satu tim penelitian sekaligus teman terdekat saya Ashfa dan Emilda yang selalu bersama-sama mencari solusi dari setiap masalah dan saling memberi dukungan, serta teman terdekat yaitu Aura, nicka, Diva, Aulia dan teman spesial yaitu Ghozy yang telah menjadi menjadi tempat berkeluh kesah, memberi dukungan, dan menemani proses penyusunan skripsi ini, teman-teman Biologi Angkatan 2021 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
8. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Adelia Rizqi. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, meski sering kali merasa lelah, ragu, sedih, kecewa, dan saat segalanya terasa tak pasti. Terima kasih karena tidak menyerah karena tetap memilih untuk melanjutkan meskipun proses ini tidak selalu mudah. Terima kasih karena telah memilih untuk mencoba, belajar, dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih sudah bertahan.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan ke depannya. Penulis berharap Allah SWT memberikan limpahan rahmat serta hidayahNya kepada semua pihak-pihak diatas, semoga amal baik yang telah diberikan penulis mendapatkan balsan Allah SWT.

Malang, 26 Juni 2025

Adelia Rizqi Hariadi

## ABSTRAK

Hariadi, A. R. 2025. Analisis Perilaku Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Setelah Perlakuan Dosis Stigmasterol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Sebagai Sumber Belajar. Skripsi. Malang : Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing : (I) Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si. (II) Dra. Roimil Latifa, MM., M.Si.

---

Tanaman beluntas sering dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional. Stigmasterol merupakan senyawa aktif golongan steroids yang berpotensi sebagai antifertilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perilaku tikus putih jantan setelah perlakuan berbagai dosis stigmasterol daun beluntas. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biomedik Universitas Muhammadiyah Malang selama 28 hari. Jenis penelitian menggunakan *tue experiment* dengan menggunakan rancangan percobaan RAL, yang terdiri dari empat kelompok perlakuan dan enam kali ulangan. Dosis stigmasterol masing masing perlakuan sebesar (0,125 mg/kgbb), (0,25 mb/kgbb), dan (0,5 mg/kgbb). Pengamatan perilaku dilakukan terhadap parameter postur tubuh, aktivitas motorik, *ataxia*, *righting reflex*, test kasa, dan analgesia selama 24 jam. Hasil penelitian membuktikan bahwa stigmasterol tidak menimbulkan efek toksik akut yang nyata pada tikus putih jantan berdasarkan parameter yang diamati. Penelitian ini berpotensi dijadikan sumber belajar pada mata pelajaran farmasi klinis dan komunitas Kelas XI SMK Farmasi materi obat herbal terstandar.

**Kata Kunci** : *Daun Beluntas, Stigmasterol, Antifertilitas, Perilaku Tikus, Sumber Belajar*

## **ABSTRACT**

Hariadi, A. R. 2025. *Analysis of the Behavior of Male White Rats (Rattus norvegicus) After Treatment with Stigmasterol Doses from Beluntas Leaves (Pluchea indica) as a Learning Resource*. Thesis. Malang: Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Malang. Supervisors: (I) Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si. (II) Dra. Roimil Latifa, MM., M.Si.

---

*Beluntas plants are often used as traditional medicine. Stigmasterol is an active compound in the steroids group that has potential as an antifertility agent. This study aims to determine the effect of stigmasterol from beluntas leaves on the behavior of male white rats after treatment with various doses. The study was conducted at the Biomedical Laboratory of Muhammadiyah University Muhammadiyah Malang over a period of 28 days. The study design employed an experimental design using a RAL experimental design, consisting of four treatment groups and six replicates. The stigmasterol doses for each treatment were (0.125 mg/kg body weight), (0.25 mg/kg body weight), and (0.5 mg/kg body weight). Behavioral observations were conducted on parameters including body posture, motor activity, ataxia, righting reflex, kasa test, and analgesia over 24 hours. The results demonstrated that stigmasterol did not cause significant acute toxic effects in male white rats based on the observed parameters. This study has the potential to serve as a learning resource for clinical pharmacy and community pharmacy courses in Grade XI of Pharmacy Vocational High School on the topic of standardized herbal medicines.*

**Keywords:** *Beluntas leaves, Stigmasterol, Antifertility, Rat behavior, Learning resources*

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ  
لَنْ يُكَلِّفَ الْاِلٰهُ نَفْسًا اِلَّا وُسْعَهَا اَلَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ث رَبَّنَا لَنْ نُوَاخِدُنَا اِنْ  
نَسِينَا اَوْ اَخْطَاْنَا " رَبَّنَا وَاَنْ تَحْمِلَ عَلَيْنَا اِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلٰی  
الَّذِيْنَ مِنْ قَبْلِنَا " رَبَّنَا وَاَنْ تَحْمِلَ عَلَيْنَا مَا لَمْ نَحْمِلْهُ اَوْ مَا لَمْ يَكُنْ عَلَيْنَا " رَبَّنَا اِنَّا  
اَعْرَضْنَا عَنْكَ وَارْحَمْنَا اَنْتَ مَوْلَانَا فَاَنْصُرْنَا عَلٰی الْقَوْمِ الْكٰفِرِيْنَ (البقرة: ٢٨٦)

Artinya : "Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maaflah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir"

### PERSEMBAHAN

*Karya ini saya dedikasikan untuk kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang tanpa batas, dukungan, dan doa di setiap langkah hidup saya. Terima kasih atas segala perjuangan, pengorbanan, dan kerja keras yang telah dilakukan dalam membesarkan dan mendidik saya hingga berhasil meraih gelar sarjana ini.*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Penelitian.....	4
1.6. Definisi Istilah.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan Umum Beluntas ( <i>Pluchea Indica L.</i> ).....	6
2.2. Senyawa Stigmasterol .....	7
2.3. Stigmasterol Sebagai Antifertilitas.....	8
2.4. Tinjauan Umum Tikus Putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ).....	9
2.5. Perilaku Hewan Coba .....	10
2.6. Uji Toksisitas akut.....	11

2.7.	Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	12
2.8.	Kerangka Konseptual.....	15
2.9.	Hipotesis Penelitian.....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....		17
3.1.	Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	17
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
3.3.	Populasi, Sampel, Teknik Sampling .....	17
3.3.1.	Populasi .....	17
3.3.2.	Sampel.....	17
3.3.3.	Teknik Sampling.....	17
3.4.	Variabel Penelitian .....	18
3.4.1.	Variabel Bebas.....	18
3.4.2.	Variabel Terikat.....	18
3.4.3.	Variabel Kontrol.....	18
3.5.	Prosedur Penelitian .....	18
3.5.1.	Tahap Persiapan.....	18
3.5.2.	Rancangan Percobaan.....	19
3.5.3.	Pelaksanaan dan Alur Penelitian .....	20
3.6.	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.7.	Teknik Analisis Data .....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		25
4.1.	Hasil Penelitian .....	25
4.1.1.	Hasil Data Pengamatan Perilaku .....	25
4.1.2.	Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	32
4.2.	Pembahasan.....	35
4.2.1.	Pengaruh Perilaku Tikus Putih Jantan Setelah Perlakuan Berbagai Dosis Stigmaterol.....	35
4.2.2.	Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar .....	38

BAB V PENUTUP .....	40
5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	50



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat Penelitian .....	18
Tabel 3.2 Bahan Penelitian.....	19
Tabel 3.3 Skor Parameter Perilaku Tikus .....	23
Tabel 3.4 Parameter Perilaku Hewan Coba .....	23
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Perilaku Parameter Postur Tubuh .....	25
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Parameter Postur Tubuh .....	26
Tabel 4.3 Hasil Homogenitas Parameter Postur Tubuh.....	26
Tabel 4.4 Hasil Uji One-Way Anova Parameter Postur Tubuh.....	26
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Perilaku Parameter Aktivitas Motor.....	27
Tabel 4.6 Hasil Uji Kruskal-Wallis Parameter Aktivitas Motor.....	27
Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Perilaku Parameter Ataxia.....	28
Tabel 4.8 Hasil Uji Kruskal-Wallis Parameter Ataxia.....	28
Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Perilaku Parameter Righting Reflex.....	29
Tabel 4.10 Hasil Uji Kruskal-Wallis Parameter Righting Reflex.....	29
Tabel 4.11 Hasil Pengamatan Perilaku Parameter Test Kasa.....	30
Tabel 4.12 Hasil Uji Kruskal-Wallis Parameter Test Kasa.....	31
Tabel 4.13 Hasil Pengamatan Perilaku Parameter Analgesia.....	31
Tabel 4.14 Hasil Uji Kruskal-Wallis Parameter Analgesia .....	32
Tabel 4.15 Hasil Pengamatan Jumlah Kematian Tikus.....	32
Tabel 4.16 Analisis Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Daun Beluntas.....	6
Gambar 2.2 Struktur Stigmasterol .....	8
Gambar 2.3 Tikus Putih .....	9
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual .....	15
Gambar 3.1 Denah Rancangan Acak.....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengamatan Perilaku.....	50
Lampiran 2. Dokumentasi Pengamatan Perilaku.....	51
Lampiran 3. Hasil Pengujian SPSS.....	52
Lampiran 4. Surat Pengajuan Judul .....	53
Lampiran 5. Hasil Cek Plagiasi .....	55



## DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, Q., Aini, S. R., & Pratama, I. S. (2022). Kajian pustaka toksisitas tanaman nanas (*Ananas comosus* [L.] Merr). *SJP : Sasambo Journal of Pharmacy*, 3(1), 49–62. <https://doi.org/10.29303/sjp.v6i1.264>
- Aliwu, I., Rorong, J. A., & Suryanto, E. (2020). Skrining Fitokimia dan Uji Efek Sedatif Pelarut Dari Daun Takokak (*Solanum turvum swartz*) Pada Tikus Putih Galur Wistar. *Chemistry Progress*, 13(1). <https://doi.org/10.35799/cp.13.1.2020.28795>
- Amrullah, S. H., Dirhamzah, Rustam, A., & Hasyimuddin. (2021). Tinjauan Umum Perilaku Hewan Di Indonesia Dan Integrasi Keilmuannya. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 15(1), 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/teknosains.v15i1.15379>
- Andriani, L., Yulion, R., Manora, O. S., & Nanda, R. B. (2023). Uji Toksisitas Akut LD50 Ekstrak Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus Littoralis Hassk.*) dan Batang Bajakah Kuning (*Arcangelisia Flava* (L.) Merr.) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*). *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 337–344. <https://doi.org/https://doi.org/10.37874/ms.v8i1.537>
- Apriani, F. D. (2018). Deteksi Dini Cerebral Palsy Pada Bayi Sebagai Upaya Pencegahan Keterlambatan Dalam Diagnosis. *Gema Kesehatan*, 10(2), 70–76. <http://jurnalpoltekkesjayapura.com/index.php/gk>
- Bakrim, S., Benkhaira, N., Bourais, I., Benali, T., Lee, L. H., El Omari, N., Sheikh, R. A., Goh, K. W., Ming, L. C., & Bouyahya, A. (2022). Health Benefits and Pharmacological Properties of Stigmasterol. *Antioxidants*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/antiox11101912>
- Delfita, R. (2014). Potensi Antifertilitas Ekstrak Teh Hitam Pada Mencit (*Mus Musculus* L.) Jantan. *Jurnal Sainstek*, 6(2), 181–188. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31958/js.v6i2.117>
- Devita, H., & Amran, V. Y. A. (2019). EFEK ROKOK TERHADAP KADAR FOLLICLE STIMULATING HORMONE (FSH) PADA PRIA. *Indonesia Jurnal Kebidanan*, 3(1), 11–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.26751/ijb.v3i1.604>
- Dube, N. P., Tembu, V. J., Nyemba, G. R., Davison, C., Rakodi, G. H., Kemboi, D., de la Mare, J. A., Siwe-Noundou, X., & Manicum, A. L. E. (2023). In vitro cytotoxic effect of stigmasterol derivatives against breast cancer cells. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12906-023-04137-y>
- Fatah, M. A., Susetyarini, E., Waluyo, L., & Nurrohman, E. (2024). Studi In-Vivo Antifertilitas Stigmasterol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.): Pengamatan

- Konsentrasi dan Motilitas Spermatozoa. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 1397. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i1.11295>
- Fitria, L., Meidianing, M. I., Sanjaya, W. B. T., & Gunawan, I. C. P. (2024). Single-Dose Oral Toxicity Study of Chloroform Extract of Kaffir Lime (*Citrus hystrix* DC.) Leaves in Wistar Rats (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769). *Berkala Ilmiah Biologi*, 15(1), 43–56. <https://doi.org/10.22146/bib.v15i1.6227>
- Fitrianti, A. R., Widayati, E. D., Pamira, I., & Ujilestari, T. (2020). Strategi Adaptasi Retina Mata Hewan Nokturnal Terhadap Kemampuannya Melihat dalam Gelap. *Nectar: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.31002/nectar.v1i2.1356>
- Ginantara, A., & Aguss, R. M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Permainan Bola Besar Sebagai Sumber Belajar di SMA Negeri 1 Trimurjo. *Journal of Physical Education (JouPE)*, 3(2), 26–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/joupe.v3i2.2077>
- Hadjivassiliou, M., Martindale, J., Shanmugarajah, P., Grünwald, R. A., Sarrigiannis, P. G., Beauchamp, N., Garrard, K., Warburton, R., Sanders, D. S., Friend, D., Duty, S., Taylor, J., & Hoggard, N. (2017). Causes of progressive cerebellar ataxia: Prospective evaluation of 1500 patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 88(4), 301–309. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2016-314863>
- Haris, R. A., Tendean, L., & Turalaki, G. (2016). Pengaruh pemberian kopi terhadap kualitas Spermatozoa Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Terpapar Stres. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.35790/ebm.v4i2.14634>
- Hasanuddin, S., Jumarniati, & Dewi, C. (2023). Uji Aktivitas Hipnotik-Sedatif Ekstrak Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) Pada Mencit (*Mus musculus*) Jantan. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 2(4), 175–186. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v2i4.20>
- Hiola, F., Adnan, & Bahri, A. (2010). Pengaruh Fitosterol Tumbuhan Lamun ( *Enhalus acoroides*) Terhadap Fertilitas Mencit (*Mus musculus*) ICR Jantan. *Bionature*, 11(1), 1–6.
- Hryn, V., P.Kostylenko, Y., P.Yushchenko, Y., V.Lavrenko, A., & B.Ryabusko, O. (2018). General Comparative Anatomy Of Human And White Rat Digestive Systems: A Bibliographic Analysis. *Wiadomości Lekarskie*, 71(8), 1599–1602. <https://repository.pdmu.edu.ua/handle/123456789/9347>
- Irmawan, M., Mandey, F. W., & Dali, S. (2018). Isolasi, Identifikasi, Karakterisasi Dan Uji Toksisitas Senyawa Metabolit Sekunder Fraksi Nonpolar Akar Babandotan *Ageratum conyzoides* L. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(1), 513–517. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/ijcr.2018.6-muh>
- Jaluri, P. D. C., & Ngazizah, F. N. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*(L.) Merr.& Perry) Terhadap Waktu Tidur Mencit Jantan. *Jurnal Borneo Cendekia*, 2(2), 212–217.

<https://doi.org/http://journal.stikesborneocendekiamedika.ac.id/index.php/jbc/article/view/125>

- Khan, U., Hayat, F., Khanum, F., Ahmed, N., Abdin, M., Abdalmegeed, D., Karataş, N., & Xin, Z. (2023). Exploring the diverse applications of Stigmasterol from plants: A comprehensive review. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 47(6), 801–816. <https://doi.org/10.55730/1300-011X.3129>
- Klaokwan Srisook. (2012). Antioxidant and anti-inflammatory activities of hot water extract from *Pluchea indica* Less. herbal tea. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(23). <https://doi.org/10.5897/jmpr12.773>
- Komala, O., Andini, S., & Zahra, F. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Wajah Ekstrak daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) Terhadap *Propionibacterium Acnes*. *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 12–21. <https://doi.org/10.33751/jf.v10i1.1717>
- LA, A., AU, Z., BA, O., & RI, L. (2024). Isolation and Characterization of Stigmasterol from *Psidium guajava* Leaves: A Promising Bioactive Compound with Therapeutic Potential. *Open Access Journal of Microbiology & Biotechnology*, 9(4), 1–9. <https://doi.org/10.23880/oajmb-16000306>
- Lestari, D., Kartika, R., & Marliana, E. (2019). Uji Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) UMBI BAWANG TIWAI (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb) DAN Uji TOKSISITAS AKUT FRAKSI AKTIF. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.33759/jrki.v1i1.43>
- Li, M., Han, R., Li, J., Wu, W., & Gu, J. (2024). Research Progress in Acute Oral Toxicity Testing Methods. *International Journal of Biology and Life Sciences*, 6(1), 2957–9511. <https://doi.org/https://doi.org/10.54097/nv9van65>
- Liang, Q., Yang, J., He, J., Chen, X., Zhang, H., Jia, M., Liu, K., Jia, C., Pan, Y., & Wei, J. (2020). Stigmasterol alleviates cerebral ischemia/reperfusion injury by attenuating inflammation and improving antioxidant defenses in rats. *Bioscience Reports*, 40(4). <https://doi.org/10.1042/BSR20192133>
- Mas'ud, M. S., & Parakkasi, D. A. (2009). Performa Pertumbuhan Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Ransum Berbagai Taraf Limbah Udang. *Agripet*, 9(2), 21–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.17969/agripet.v9i2.625>
- Morgan, L. V., Petry, F., Scatolin, M., De Oliveira, P. V., Alves, B. O., Zilli, G. A. L., Volfe, C. R. B., Oltramari, A. R., De Oliveira, D., Scapinello, J., & Müller, L. G. (2021). Investigation of the anti-inflammatory effects of stigmasterol in mice: insight into its mechanism of action. *Behavioural Pharmacology*, 32(8), 640–651. <https://doi.org/10.1097/FBP.0000000000000658>
- Mukherjee D, Patra M, Barik S, Gorain S, Pramanik P, Pal J, Mahato M, Rajwar AK, & Biswas SJ. (2022). Stigmasterol in Health and Disease: A Review. *International*

*Journal of Pharmacognosy & Chinese Medicine*, 6(2), 1–9.  
<https://doi.org/10.23880/ipcm-16000231>

- Muniroh, L., Martini, S., Nindya, T. S., & Solfaine, R. (2013). Efek Anti Radang dan Toksisitas Akut Ekstrak Daun Jintan (*Plectranthus amboinicus*) pada Tikus yang Diinduksi Arthritis. *Makara Seri Kesehatan*, 17(1), 34–50.  
<https://doi.org/10.7454/msk.v17i1.xxxx>
- Mustapa, M. A., Tuloli, T. S., Sains dan Teknologi, J., Negeri Manado, U., Mooduto, A. M., & Mustapa, M. A. (2018). Uji Toksisitas Akut Yang Diukur Dengan Penentuan Ld50 Ekstrak Etanol Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Menggunakan Metode Thompson-Weil. *Efrontiers Jurnal Frontiers*, 1(1), 105–117. <http://ejournal.unima.ac.id/index.php/>
- Nafisah, M., & Tukiran. (2017). Uji Antioksidan dan Identifikasi Senyawa Akti dari Ekstrak Kloroform Daun Tanaman Beluntas (*Pluchea Indica* L.). *UNESA Journal of Chemistry*, 6(2), 107–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/ujc.v6n2.p%25p>
- Natawigena, W. D., Dono, D., & Febriana, I. (2018). Toksisitas Ekstrak Biji *Barringtonia asiatica* (Lecythidaceae) Terhadap Mencit Putih (*Mus musculus* Strain DDY). *Jurnal AGRO*, 5(2), 76–85. <https://doi.org/10.15575/3589>
- Neves Filho, H. B., Stella, L. D. R., Dicezare, R. H. F., & Garcia-Mijares, M. (2015). Insight in the white rat: spontaneous interconnection of two repertoires in *Rattus norvegicus*. *European Journal of Behavior Analysis*, 16(2), 188–201.  
<https://doi.org/10.1080/15021149.2015.1083283>
- Ningsih, F. W. (2023). Evaluasi Pelayanan Informasi Obat pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas X Kabupaten Bangkalan. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 3(3), 528–537. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i3.22891>
- Nuralifah, Parawansah, & Nur, H. (2021). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Air Dan Ekstrak Etanol Daun Kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis) Terhadap Larva *Artemia Salina* Leach Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(2), 98–106.  
<https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i2.11462>
- Nurfaizah, S., Noer, sitti F., & Musdalifah. (2021). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyantum* (Wight)) Sebagai Antifertilitas Pada Mencit (*Mus Musculus*) Jantan. *Jurnal FARBAL*, 9(2), 85–96.
- Oduwole, O. O., Peltoketo, H., & Huhtaniemi, I. T. (2018). Role of follicle-stimulating hormone in spermatogenesis. *Frontiers in Endocrinology*, 9.  
<https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00763>
- Otto, G. M., Franklin, C. L., & Clifford, C. B. (2015). Biology and Diseases of Rats. *Laboratory Animal Medicine: Third Edition*, 151–207.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409527-4.00004-3>

- Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 10 Tahun 2022 Tentang Pedoman Uji Toksisitas Praklinik Secara In Vivo, Pub. L. No. 10 (2022).
- Poulose, N., Sajayan, A., Ravindran, A., Chandran, A., Priyadharshini, G. B., Selvin, J., & Kiran, G. S. (2021). Anti-diabetic Potential of a Stigmasterol From the Seaweed *Gelidium spinosum* and Its Application in the Formulation of Nanoemulsion Conjugate for the Development of Functional Biscuits. *Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.694362>
- Prabakaran, R., Joseph, B., & Pradeep, P. (2016). Phyto Medicinal Compounds from *Urginea indica* Kunth: A Synthetic Drugs Potential Alternative. *British Journal of Pharmaceutical Research*, 11(5), 1–9. <https://doi.org/10.9734/bjpr/2016/25216>
- Pratiwi, N. A., Susanti, R., & Purwanti, N. U. (2022). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Biji Buah Cempedak (*Artocarpus champeden* L.) Terhadap Tikus Betina (*Rattus norvegicus* L.) Galur Wistar. *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*, 8(2), 1–7. <https://doi.org/10.26418/jurkeswa.v8i2.54182>
- Puetri, N. R., Marlinda, Yunsa, B., Alegantina, S., & Sundari, D. (2021). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) pada Tikus Wistar. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 31(4), 357–362. <https://doi.org/10.22435/mpk.v31i4.4660>
- Putri, T. A., Ruyani, A., & Nugraheni, E. (2017). Uji Efek Pemberian Ekstrak Metanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L) terhadap Kadar Glukosa dan Trigliserida Darah Mencit (*Mus Musculus*) yang Diinduksi Sukrosa. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 3(1), 94–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/juke.v3i1.5629>
- Rabima, & Tunjungsari, I. A. (2017). Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol 70% Akar Beluntas (*Pluchea Indica* Less) Terhadap Tikus Putih (*Rattus Norvegicus* Linn.). *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 2(2), 101–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.52447/inspj.v2i2.1931>
- Radiopoetro. (1990). *Zoologi Dasar*. Erlangga.
- Rahmadanita, F. F., Agil, M., & Purwitasari, N. (2022). Aktivitas Analgesik Ekstrak N-Heksana Daun *Marsilea crenata* Presl. dengan Metode Geliat pada Mencit. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(2), 68–72. <https://doi.org/10.18860/jip.v6i2.14118>
- Rahmawati, H. R., Susetyarini, E., & Permana, F. H. (2022). Preclinical Test Condensed Tannins Of *Pluchea Indica* Dosage Based On Behavioural Parameters Of Male *Rattus Norvegicus* As Contraceptive Candidate. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, 5(1), 97–110. <https://doi.org/10.31540/biosilampari.v5i1.1535>
- Ramu, R., Shirahatti, P. S., Nayakavadi, S., Vadivelan, R., Zameer, F., Dhananjaya, B. L., & Nagendra Prasad, M. N. (2016). The effect of a plant extract enriched in stigmasterol and  $\beta$ -sitosterol on glycaemic status and glucose metabolism in alloxan-induced diabetic rats. *Food and Function*, 7(9), 3999–4011. <https://doi.org/10.1039/c6fo00343e>

- Reiza Adiyasa, M., & Meiyanti. (2021). Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(3), 130–138. <https://doi.org/10.18051/JBiomedKes.2021>
- Rinalty, E. D. D., Soekanto, A., & Sahadewa, S. (2017). Jus Buah Naga Sebagai Antioksidan pada Tikus Putih (*Rattusnovergicus*) yang Dipapar Obat Anti Nyamuk Bakar Terhadap Perubahan Histopatologi Sel Nephron. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Eksakta*, 3(3), 235–249.
- Rochman, D. A., Sutrisno, E., & Ernes, A. (2019). Karakteristik Fisikokimia Serbuk Jamu Daun Beluntas (*Pluchea Indica L.*). *Jurnal Agromix*, 10(1), 59–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.35891/agx.v10i1.1459>
- Ruggieri, A. G., & Sallese, M. (2023). Motor Behavioural Tests for Phenotype Evaluation of Mouse Models of Ataxia: The Case of Marinesco-Sjögren Syndrome. *Italian Journal of Anatomy and Embryology*, 127(2), 95–98. <https://doi.org/10.1038/ng1677>
- Samsinar, S. (2019). Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Didaktika : Jurnal Kependidikan*, 13(2), 194–205. <https://doi.org/https://doi.org/10.30863/didaktika.v13i2.959>
- Sanaky, N. W., Hardia, L., & Irwandi. (2024). Uji Efektivitas Analgesik Ekstrak Etanol Buah Merah (*Pandanus conoideus*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Etnofarmasi*, 02(01), 29–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.36232/jurnalfarmasiunimuda.v2i01.1717>
- Santoso, H., Sauqi, A., & Biologi, J. (2018). Profil Bioaktif pada Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Beluntas (*Pluchea indica Less*). *Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*, 4(1), 15–21.
- Sastika, M., Komang, W. N., Ni, T., Putu, L., & Nengah, A. I. (2014). *Studi Pengaruh Lamanya Pemaparan Medan Magnet Terhadap Jumlah Sel Darah Putih (Leukosit) Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus)*. 15(1), 31–38.
- Setiawan, D., Hiroyuki, A., Rizky, M., Syamsunarno, A. A., Hartady, T., Lubis, A., & Widyastuti, R. (2022). Kondisi Fertilitas Mencit Jantan yang Diberi Ekstrak Etanol Akar Alang-alang (*Imperata cylindrica*) (Fertility Condition of Male Mice Which Were Given Ethanol Extract of (*Imperata cylindrica*) ROOTS). *ACTA VETERINARIA INDONESIA*, 10(2), 142–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/avi.10.2.142-147>
- Sianipar, N. F., Hadisaputri, Y. E., Assidqi, K., Salam, S., Yusuf, M., Destiarani, W., Purnamaningsih, R., & So, I. G. (2021). Characterization and Investigation of Stigmasterol Isolated from Rodent Tuber Mutant Plant (*Typhonium flagelliforme*), Its Molecular Docking as Anticancer on MF-7 Cells. *Chemistry and Materials Science*, 1–11. <https://doi.org/10.20944/preprints202107.0278.v1>


- Sianturi, P., Dalimunthe, A., Sahfitra, A. A., Aziz, R., & Sihotang, S. (2024). Identifikasi Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Pada Batang dan Daun Surat Dibata (*Macodes Petola*) Menggunakan Gas Chromatography Spectrometry (Gcms). *Agrotekma*, 8(2), 38–44. <https://doi.org/10.31289/agr.v8i2.12725>
- Silalahi, M. (2019). Pemanfaatan Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less) dan Bioaktivitasnya (Kajian Lanjutan Pemanfaatan Tumbuhan dari Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Sindang Jaya, Kabupaten Cianjur). *VIVABIO : Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 1(1), 8–18. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/vivabio>
- Silalahi, M. (2020). Urena Lobata (Pemanfaatan Sebagai Obat Tradisional dan Bioaktivitasnya). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 114–120. <https://doi.org/10.35329/jkesmas.v6i2>
- Singh, K., & Gupta, R. S. (2016). Antifertility Activity Of B-Sitosterol Isolated From *Barleria Prionitis* (L.) Roots In Male Albino Rats. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 8(5), 88–96.
- Sogandi, S., & Nilasari, P. (2019). Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan Potensinya sebagai Inhibitor Karies Gigi. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 73–81. <https://doi.org/10.22435/jki.v9i2.1289>
- Sukaryana, Y., & Priabudiman, Y. (2017). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L) terhadap Total Kolesterol Darah Broiler. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(3). <https://doi.org/10.25181/jppt.v14i3.154>
- Sulastra, C. S., & Khaerati, K. (2020). Toksisitas Akut dan Lethal Dosis (Ld50) Ekstrak Etanol Uwi Banggai Ungu (*Dioscorea Alata* L.) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 6(1), 10–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.36733/medicamento.v6i1.715>
- Sulastra, C. S., Khaerati, K., & Ihwan. (2020). Toksisitas Akut Dan Lethal Dosis (Ld50) Ekstrak Etanol Uwi Banggai Ungu (*Dioscorea alata* L.) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 6(1), 10–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.36733/medicamento.v6i1.715>
- Suru, E., Yamlean, P. V. Y., & Lolo, W. A. (2019). Formulasi dan Uji Efektivitas Krim Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *PHARMACON*, 8(1), 214–224. <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29256>
- Suryaningsih, Y. (2018). Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi dan Strategi Untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan. *Bio Educatio*, 3(2), 59–79.
- Susetyarini, E. (2013). Aktivitas Tanin Daun Beluntas Terhadap Kosentrasi Tikus Putih Jantan. *Jurnal GAMMA*, 8(2), 14–20. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/gamma/article/view/2404>
- Susetyarini, E. (2015). Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS Jumlah Sel Spermogenesis Tikus Putih Yang Diberi Tanin Daun Beluntas (*Pluchea Indica*)

Sebagai Sumber Belajar. *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 39–44.



- Susetyarini, E. (2018). *Spermatozoa Structure of White Male Rats That Are Given Tannin of Beluntas Leaf (Pluchea Indica)* (Vol. 15, Issue 1).
- Susetyarini, E., Corebima, D. A., Amin, M., & Susilawati, T. (2019). Hubungan Testosteron dengan Motilitas Spermatozoa Tikus Putih Jantan (*Ratus Norwegicus*) Setelah Diberi Senyawa Aktif Daun Beluntas untuk Penyusun Buku Antifertilitas. *Belantikan Pendidikan*, 2(2), 52–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.47213/bp.v2i2.31>
- Susetyarini, E., Nurrohman, E., Nuryady, M. M., Fatmawati, D., & Zainul, R. (2023). Insilico study of stigmasterol extracted from *pluchea indica* as antifertility in men. *Journal of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry Research*, 5(11), 1033–1046. <https://doi.org/10.48309/jmpcr.2023.417756.1008>
- Susetyarini, E., Wahyono, P., Latifa, R., & Nurrohman, E. (2020). The Identification of Morphological and Anatomical Structures of *Pluchea indica*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012001>
- Sutriana, A., Siregar, T. N., Sirait, F. C., Melia, J., & . H. (2022). Pengaruh Pemberian Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH) Terhadap Peningkatan Kualitas Spermatozoa Sapi Bali Pengaruh Pemberian Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH) Terhadap Peningkatan Kualitas Spermatozoa Sapi Bali. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(3), 307. <https://doi.org/10.22146/jsv.65067>
- Suwandi, D. W., Siti, I., Akbar, M., Auliasari, N., & Hamdani, S. (2024). In Vivo Study: Hypnotic-Sedative Activity and Acute Toxicity of the Ethyl Acetate Fraction of *Polypodium feei*. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 11(2), 236–242. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/ijpst.v11i2.44066>
- Taloko, C. P. O., Tendean, L. E. N., & Manampiring, A. E. (2023). Analisis Strategi Promosi Kesehatan dalam Meningkatkan Partisipasi Pria (Vasektomi) pada Program Keluarga Berencana di Provinsi Sulawesi Utara. *E-CliniC*, 11(1), 11–18. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.44265>
- Tamalawe, A. K., Potalangi, N. O., Tulandi, H. V, & Paat, V. I. (2021). Uji Potensi Efek Sedatif Ekstrak Bunga Kecubung *Datura metel*, Linn Pada Tikus Putih Jantan *Rattus norvegicus*. *Majalah InfoSains*, 2(1), 38–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.55724/jis.v2i1.21>
- Tjitrosoepomo, G. (1993). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Gadjah Mada University Press.
- Tuhumury, F. D. A., & Ukratalo, A. M. (2023). Obat Antifertilitas Berbahan Dasar Tanaman Herbal Indonesia: Sebuah Studi Literatur. *JHN: Journal of Health and Nursing*, 1(2), 70–79. <https://doi.org/10.58738/JHN.v2i1.538>

- Tuti, F., Yuliasri, W. O., Dewi, C., & Baco, J. (2022). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, *1*(3), 127–132. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v1i3.32>
- Ulfah, A., Rasyid, M., & Amody, Z. (2020). Pengujian Efektifitas Formula Gel Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* (L.) Less) Dengan Variasi Konsentrasi Gelling Agent Sebagai Kandidat Sediaan Anti Jerawat. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, *6*(2), 312–322.
- Virgiawan, C., Hindun, I., & Sukarsono. (2015). Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang dan Sumber Belajar Biologi. *JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI INDONESIA*, *1*(2), 188–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i2.3330>
- Wahyudi, Selfiana, N., Rahmadani, Y., Tasya, N. F., Harahap, R. D., & Sucipto, A. P. (2024). Studi Literatur : Kekayaan Alam Indonesia Sebagai Antidiabetes Potensial. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia ( Indonesian Health Scientific Journal*, *9*(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.51933/health.v9i2.1860>
- Wirawan, W., Pratama, A. A., Tandi, J., Tibe, F., Pelita, S., Palu, M., & Tengah, S. (2018). Efektivitas Ekstrak Akar Beluntas (Eab) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah (Kgd) Tikus Diinduksi Streptozotocin. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, *15*(1), 27.
- Zhang, X., Wang, J., Zhu, L., Wang, X., Meng, F., Xia, L., & Zhang, H. (2022). Advances in Stigmasterol on its anti-tumor effect and mechanism of action. In *Frontiers in Oncology* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.1101289>
- Zhao, X., Li, F., Wen, A., Yu, X., Xu, X., Wan, C., Cao, Y., Xin, G., & Huang, W. (2024). Elucidating the mechanism of stigmasterol in acute pancreatitis treatment: insights from network pharmacology and in vitro/in vivo experiments. *Frontiers in Pharmacology*, *15*, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1485915>

Lampiran 5. Hasil Cek Plagiasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG



## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN BIOLOGI  
biology.umm.ac.id | biologi@umm.ac.id

### LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:


Nama : Adelia Rizqi Hariadi  
NIM : 202110070311022  
Judul Skripsi : Pengaruh Dosis Stigmasterol Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Terhadap Toksisitas Akut Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Sebagai Sumber Belajar

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) mahasiswa dengan hasil sebagai berikut :

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	2%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	4%
BAB III (METODOLOGI)	6%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	0%
BAB V (KESIMPULAN)	4%


Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Mengetahui,  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi,




**Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si**

Malang, 16 Juli 2025  
Admin Deteksi Plagiasi



**Jenik Rahayu, S.Pd**



Kampus I  
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 253 (Hunting)  
F. +62 341 460 435

Kampus II  
Jl. Bendungan Sutami No 188 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 551 149 (Hunting)  
F. +62 341 562 000

Kampus III  
Jl. Raya Tinggoras No 246 Malang, Jawa Timur  
P. +62 341 464 318 (Hunting)  
F. +62 341 460 435  
E. webmaster@umm.ac.id