UJI TOKSISITAS AKUT AIR REBUSAN EKSTRAK ETANOL 96% UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida*) PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus)*

NASKAH PUBLIKASI

Di Ajukan Dalam Rangka Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi

Sarjana Farmasi

Disusun Oleh:

AYU ANDIRA
NIM. 22482020006

PROGRAM STUDI S1 FARMASI KLINIK DAN KOMUNITAS

UNIVERSITAS NOOR HUDA MUSTOFA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

UJI TOKSISITAS AKUT AIR REBUSAN EKSTRAK ETANOL 96% UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida*) PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus)*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:

AYU ANDIRA
NIM. 22482020006

Telah Disetujui Pada Tanggal:

20 Agustus 2026

Pembimbing:



Apt. M. Shofwan Haris, S.Farm., M.A.P., M.Farm.
NIDN. 0717038802

NHM
Universitas Noor Huda Mustofa

UJI TOKSISITAS AKUT AIR REBUSAN EKSTRAK ETANOL 96% UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida*) PADA HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus)*

Ayu Andira[1*], Apt M. Shofwan Haris, S.Farm., M.A.P., M.Farm[1]
(1) Program Studi Farmasi Klinik dan Komunitas Universitas Noor Huda Mustofa
*** email:** nilamaaayu@gmail.com

ABSTRAK

ABSTRAK

Umbi gadung (*Dioscorea hispida*) merupakan tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan obat tradisional, namun mengandung senyawa toksik seperti sianida (HCN) dan dioscorin yang berpotensi menyebabkan keracunan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui tingkat toksisitas akut air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek toksik, membandingkan tingkat toksisitas akut, serta menentukan nilai LD50 air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung pada mencit.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan 28 ekor mencit galur Swiss yang dibagi menjadi tujuh kelompok, masing-masing terdiri atas empat ekor. Kelompok perlakuan diberikan air rebusan umbi gadung dosis 100, 200, dan 400 mg/KgBB serta ekstrak etanol 96% dosis 200, 400, dan 600 mg/KgBB, sedangkan kelompok kontrol diberikan akuades. Pengamatan dilakukan selama 14 hari terhadap gejala toksisitas, perubahan perilaku, dan kematian, kemudian dianalisis nilai LD50 menggunakan metode probit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan maupun ekstrak etanol 96% umbi gadung menimbulkan gejala toksisitas berupa menggaruk hidung, menggaruk tubuh, memanjangkan tubuh, gemetar, dan diam. Seluruh mencit pada semua kelompok perlakuan mengalami kematian (100% mortalitas). Persentase kematian yang sama pada seluruh dosis menyebabkan analisis probit tidak dapat membentuk hubungan dosis-respons sehingga nilai LD_{50} tidak dapat ditentukan.

Dapat disimpulkan bahwa air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung (*Dioscorea hispida*) memiliki efek toksik akut terhadap mencit. Nilai LD50 tidak dapat ditentukan karena kadar toksisitas umbi gadung sangat tinggi sehingga seluruh hewan uji mengalami kematian.

Kata Kunci: *Dioscorea hispida*, Umbi Gadung, Toksisitas Akut, LD50, Mencit.

ACUTE TOXICITY GADUNG TUBER (Dioscorea hispida) DECOCTION AND 96% ETHANOL EXTRACT IN MICE (Mus Musculus)

Ayu Andira[1*], Apt M. Shofwan Haris, S.Farm., M.A.P., M.Farm [1]
(1) Clinical and community Pharmacy Program at Noor Huda Mustofa University

*** email:** nilamaaayu@gmail.com

ABSTRACT

The gadung tuber (Dioscorea hispida) is a plant used as a food source and in traditional medicine; however, it contains toxic compounds such as cyanide (HCN) and dioscorin, which have the potential to cause poisoning. Therefore, research is needed to determine the acute toxicity levels of the decoction and 96% ethanol extract of the gadung tuber. This study aims to investigate the toxic effects, compare the levels of acute toxicity, and determine the LD50 values of the decoction and 96% ethanol extract of the gadung tuber in mice.

This study was a laboratory-based experimental study using 28 Swiss strain mice divided into seven groups, each consisting of four mice. The treatment groups were administered gadung tuber decoction at doses of 100, 200, and 400 mg/kg body weight and 96% ethanol extract at doses of 200, 400, and 600 mg/kg body weight, while the control group was given distilled water. Observations were conducted over 14 days to monitor signs of toxicity, behavior changes, and mortality; the LD50 values were then analyzed using the probit method.

The results of the study showed that administration of both the decoction and the 96% ethanol extract of gadung tubers caused symptoms of toxicity, including nose scratching, body scratching, body stretching, trembling, and immobility. All mice in all treatment groups died (100% mortality). Since the mortality rate was the same across all doses, the probit analysis could not establish a dose-response relationship, and therefore the LD50 value could not be determined.

It can be concluded that the decoction and 96% ethanol extract of gadung tubers (Dioscorea hispida) have acute toxic effects on mice. The LD50 value could not be determined because the toxicity level of the gadung tubers was so high that all test animals died.

***Keywords*: *Dioscorea hispida*, *Gadung Tuber*, *Acute Toxicity*, *LD50*, *Mice*.**

LATAR BELAKANG

Gadung *(Dioscorea hispida Dennst.*) merupakan tanaman umbi-umbian dari famili Dioscoreaceae yang dapat tumbuh liar di hutan, pekarangan, dan area perkebunan (Adli *et al*., 2025; Prasetya & Anantyasari, 2023). Umbinya dikenal sebagai sumber karbohidrat terutama pati dan telah dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan pangan setelah melalui proses pengolahan tertentu (Hendra *et al*., 2020). Selain sebagai pangan, gadung juga dimanfaatkan sebagai bahan pestisida atau insektisida nabati. Namun, pemanfaatan tersebut perlu memperhatikan keberadaan senyawa toksik di dalam umbi (Handoyo *et al*., 2024).

Umbi gadung mengandung senyawa yang berpotensi menimbulkan efek toksik, terutama sianida dan dioscorin, serta kelompok metabolit lain seperti saponin, diosgenin, steroid, dan fenol (Malik *et al*., 2022). Sianida dapat menghambat proses respirasi sel melalui gangguan terhadap sistem enzim pernapasan (Anshar & Lisaholet, 2020; Haris *et al*., 2023; Retnowulan *et al*., 2024).

Sedangkan dioscorin dikaitkan dengan gangguan sistem saraf. Paparan dalam jumlah tinggi dapat menimbulkan perubahan perilaku, gangguan fisiologis, bahkan kematian (Jamhuri *et al*., 2023; Muhammad *et al*., 2025; Putri *et al*., 2023).

Keberadaan senyawa toksik menyebabkan proses pengolahan menjadi aspek penting dalam pemanfaatan gadung. Air rebusan merupakan bentuk pengolahan yang dekat dengan praktik masyarakat, sedangkan ekstrak etanol 96% merupakan bentuk ekstraksi yang dapat menarik berbagai senyawa aktif dari bahan alam. Perbedaan bentuk sediaan dan pelarut berpotensi memengaruhi komponen yang terbawa dan tingkat toksisitasnya (Wendersteyt *et al*., 2021; Fadli *et al*., 2022).

Uji toksisitas akut diperlukan untuk memperoleh informasi awal mengenai efek beracun suatu bahan setelah pemberian dalam waktu singkat serta sebagai dasar penilaian keamanan dan pemilihan dosis pada penelitian selanjutnya (Palupi *et al*., 2025). Salah satu parameter yang

umum digunakan adalah lethal dose 50 (LD50), yaitu dosis yang secara statistik diperkirakan dapat menyebabkan kematian 50% hewan uji (Wulandari *et al*., 2025). Analisis probit dapat digunakan untuk menghubungkan dosis dengan respons mortalitas (Kumar & Rani, 2020; Alyani, 2025).

Penelitian terdahulu mengenai air rebusan umbi gadung pada mencit menunjukkan adanya gejala toksisitas seperti penurunan aktivitas, diam, dan gemetar pada dosis tertentu. Penelitian lain mengenai ekstrak tanaman yang mengandung senyawa toksik juga menunjukkan bahwa bentuk ekstrak dan dosis dapat memengaruhi respons hewan uji (Fitria *et al*., 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menguji toksisitas akut air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung pada mencit.

Tujuan penelitian adalah mengetahui ada atau tidaknya efek toksik air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung, membandingkan tingkat toksisitas akut kedua bentuk sediaan dan menentukan nilai LD50 masing-masing bentuk sediaan pada mencit.

METODE PENELITIAN

Desain, Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian merupakan penelitian kuantitatif dengan desain eksperimental laboratorium untuk menguji toksisitas akut air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung (*Dioscorea hispida*). Skripsi menyebutkan pelaksanaan penelitian pada Desember 2025–Maret 2026, sedangkan bagian hasil menyebutkan penelitian hewan dilakukan pada April–Mei 2026 di Laboratorium Farmakologi Farmasi Klinik dan Komunitas Universitas Noor Huda Mustofa. Persetujuan etik tercantum dengan nomor 3212/KEPK/UNIV-NMH/EC/IV/2026.

Bahan Tanaman dan Determinasi

Umbi gadung diperoleh dari Dusun Alas Rajah, Kecamatan Blega, Kabupaten Bangkalan. Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium *Center for Drug Evaluation and Analysis*, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya pada 3 November 2025. Hasil determinasi menunjukkan sampel sebagai *Dioscorea hispida Dennst*.

Pembuatan Simplisia dan Ekstrak

Sebanyak 16 kg umbi gadung dicuci dengan air mengalir, dilakukan sortasi basah, dirajang, kemudian dikeringkan pada suhu ruang selama 30 hari. Bahan kering dihaluskan menggunakan blender dan diayak dengan mesh 80. Ekstraksi dilakukan dengan metode soxhletasi menggunakan etanol 96%. Sekitar 50 g serbuk dimasukkan ke dalam wadah soxhlet dan menggunakan sekitar 500 mL etanol 96% dalam labu alas bulat. Hasil soxhletasi kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental.

Pembuatan Air Rebusan

Sebanyak 700 g umbi gadung ditimbang dan dimasukkan ke dalam beaker glass, kemudian ditambahkan 400 mL aquadestilata. Campuran direbus pada suhu 100°C hingga volumenya tersisa 200 mL, kemudian disaring menggunakan kain flanel dan dipekatkan dengan api kecil hingga tersisa 50 mL.

Hewan Uji Dan Pembagian Kelompok

Populasi penelitian adalah mencit galur Swiss yang diperoleh dari Unit Pengembangan Hewan Percobaan Pusvetma Surabaya. Berdasarkan perhitungan rumus Federer [(t−1) (n−1) ≥ 15] untuk tujuh kelompok, diperoleh kebutuhan minimal empat ekor per kelompok sehingga total sampel 28 ekor mencit. Kriteria inklusi meliputi mencit galur Swiss, berat 15–30 g, sehat, berumur 2–3 bulan, dan kondisi fisik sehat. Kriteria eksklusi meliputi mencit sakit atau tidak aktif.

Kelompok	Perlakuan	Dosis
Kontrol	Aquadestilata	—
Air rebusan 1	Air rebusan umbi gadung	100 mg/kgBB
Air rebusan 2	Air rebusan umbi gadung	200 mg/kgBB
Air rebusan 3	Air rebusan umbi gadung	400 mg/kgBB
Ekstrak etanol 1	Ekstrak etanol 96%	200 mg/kgBB
Ekstrak etanol 2	Ekstrak etanol 96%	400 mg/kgBB
Ekstrak etanol 3	Ekstrak etanol 96%	600 mg/kgBB

Pembuatan Suspensi Ekstrak Dan Perlakuan

Ekstrak etanol disuspensikan dalam CMC-Na 1%. CMC-Na dikembangkan menggunakan air panas kemudian digerus hingga homogen. Ekstrak etanol ditimbang sebanyak 990 mg dan didispersikan dengan CMC-Na 1% hingga volume 100 mL. Mencit diadaptasikan sebelum perlakuan dan diberi pakan serta minum ad libitum. Pemberian air rebusan dan ekstrak etanol

dilakukan secara peroral sesuai kelompok dosis.

Parameter Pengamatan

Pengamatan meliputi gejala toksisitas dan perubahan perilaku, yaitu menggaruk hidung, menggaruk tubuh, diam, memanjangkan tubuh, gemetar, serta kematian. Pengamatan dilakukan selama periode observasi sebagaimana dicatat dalam lembar pengamatan penelitian.

Analisis Data

Persentase kematian dikonversi menjadi nilai probit. Dosis dikonversi ke bentuk logaritmik, kemudian dibuat hubungan antara log dosis sebagai sumbu X dan nilai probit sebagai sumbu Y. Persamaan garis linear digunakan untuk memperkirakan nilai LD50 pada probit 5. Pada penelitian ini seluruh kelompok perlakuan mengalami mortalitas 100%; setelah koreksi, nilai yang digunakan dalam tabel probit adalah 94% dengan nilai probit 6,55. Karena semua dosis menghasilkan nilai probit yang sama, hubungan dosis-respons tidak terbentuk sehingga LD50 tidak dapat ditentukan secara tepat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil EkstraksiUmbi Gadung

Sampel	Simplisia	Ekstrak	Volume pelarut	Rendemen
Umbi gadung	100 g	2,4 g	1.000 mL	2,4%

Hasil ekstraksi menunjukkan bahwa sebanyak 100 g simplisia umbi gadung menghasilkan 2,4 g ekstrak setelah proses ekstraksi menggunakan etanol 96% dengan volume pelarut 1.000 mL. Berdasarkan perbandingan bobot simplisia dan ekstrak yang diperoleh, rendemen ekstrak sebesar 2,4%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian komponen yang terdapat dalam simplisia umbi gadung berhasil tersari selama proses ekstraksi.

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode soxhletasi dengan etanol 96%, kemudian hasil ekstraksi dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental. Metode tersebut digunakan untuk memperoleh komponen yang dapat tersari dari simplisia umbi gadung.

Respon Mencit Setelah Pemberian Air Rebusan Dan Ekstrak Etanol 96% Umbi Gadung

Berdasarkan hasil pengamatan, pemberian air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung menyebabkan perubahan perilaku pada mencit. Respons yang ditemukan meliputi menggaruk hidung, menggaruk tubuh, diam, memanjangkan tubuh, gemetar, dan kematian. Pada kelompok perlakuan, perilaku diam merupakan respons yang paling sering ditemukan.

Pada kelompok air rebusan, perilaku diam ditemukan pada hampir seluruh kelompok dosis 100, 200, dan 400 mg/kgBB. Tingginya frekuensi perilaku diam menunjukkan adanya penurunan aktivitas normal mencit setelah pemberian bahan uji. Selain itu, ditemukan pula perilaku menggaruk hidung, menggaruk tubuh, memanjangkan tubuh, dan gemetar.

Munculnya perilaku tersebut diduga berkaitan dengan kandungan senyawa toksik dalam umbi gadung, terutama sianida. Sianida dapat menghambat proses respirasi sel sehingga pemanfaatan oksigen untuk menghasilkan energi terganggu dan aktivitas hewan dapat menurun.

Gemetar ditemukan pada beberapa mencit dan dilaporkan semakin sering pada dosis 400 mg/kgBB. Munculnya gemetar menunjukkan adanya perubahan fisiologis setelah pemberian bahan uji. Sementara itu, perilaku menggaruk hidung dan menggaruk tubuh menunjukkan perubahan pola perilaku mencit setelah pemberian bahan uji.

Pada kelompok ekstrak etanol 96%, perubahan perilaku yang diamati juga meliputi menggaruk hidung, menggaruk tubuh, memanjangkan tubuh, gemetar, dan diam. Respons diam merupakan perilaku yang paling sering muncul pada kelompok perlakuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% juga memberikan pengaruh terhadap aktivitas normal mencit.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa baik air rebusan maupun ekstrak etanol 96% umbi gadung dapat menimbulkan perubahan perilaku pada mencit. Perubahan tersebut diduga berkaitan dengan

keberadaan senyawa toksik dalam umbi gadung, seperti sianida dan dioscorin.

Kematian Mencit Pada Air Rebusan

Dosis (mg/kgBB)	Jumlah mencit	Waktu kematian	Total kematian
100	4	Hari 1, 5, 6, dan 8	4 (100%)
200	4	Hari 1 (2 ekor), 2, dan 5	4 (100%)
400	4	Hari 1 (2 ekor), 4, dan 9	4 (100%)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh mencit yang diberikan air rebusan umbi gadung pada dosis 100, 200, dan 400 mg/kgBB mengalami kematian selama masa pengamatan. Pada dosis 100 mg/kgBB, kematian terjadi pada hari ke-1, ke-5, ke-6, dan ke-8. Pada dosis 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB, kematian telah mulai terjadi sejak hari pertama pengamatan.

Mortalitas 100% pada seluruh dosis menunjukkan bahwa air rebusan umbi gadung memiliki efek toksik akut yang kuat pada mencit dalam kondisi penelitian ini. Meskipun telah dilakukan proses perebusan, hasil penelitian menunjukkan bahwa proses tersebut belum menghilangkan seluruh efek toksik bahan uji.

Perbedaan waktu kematian antardosis menunjukkan adanya perbedaan kecepatan munculnya efek toksik. Pada dosis yang lebih tinggi, kematian cenderung muncul lebih awal. Walaupun demikian, pada akhir masa pengamatan seluruh kelompok menunjukkan mortalitas yang sama, yaitu 100%.

Kematian Mencit Pada Kelompok Ekstrak Etanol 96%

Pada kelompok ekstrak etanol 96% umbi gadung, seluruh mencit pada dosis 200, 400, dan 600 mg/kgBB juga mengalami kematian selama periode pengamatan. Dengan demikian, seluruh kelompok perlakuan ekstrak etanol menunjukkan mortalitas sebesar 100%.

Tingginya mortalitas menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% umbi gadung memiliki efek toksik akut yang kuat pada dosis yang digunakan. Penggunaan etanol sebagai pelarut memungkinkan berbagai komponen dalam umbi gadung tersari ke dalam ekstrak. Oleh karena itu, keberadaan senyawa

toksik yang terdapat dalam bahan dapat memberikan pengaruh terhadap kondisi fisiologis mencit.

Hasil pengamatan perilaku yang disertai mortalitas pada seluruh kelompok menunjukkan bahwa efek toksik ekstrak tidak hanya ditunjukkan oleh perubahan aktivitas, tetapi juga berlanjut hingga kematian hewan uji.

Analisis Probit Dan Penentuan LD50

Perlakuan	Dosis (mg/kg BB)	Log dosis	Probit
Air rebusan	100	2,00000	6,55
Air rebusan	200	2,30103	6,55
Air rebusan	400	2,60206	6,55
Ekstrak etanol 96%	200	2,30103	6,55
Ekstrak etanol 96%	400	2,60206	6,55

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok air rebusan dengan dosis 100, 200, dan 400 mg/kgBB seluruhnya mengalami kematian sebesar 100%. Demikian pula kelompok ekstrak etanol 96% pada dosis 200, 400, dan 600 mg/kgBB mengalami kematian sebesar 100%. Karena persentase kematian mencapai 100%, dilakukan koreksi persentase kematian menjadi 94%, sehingga diperoleh nilai probit sebesar 6,55 pada seluruh kelompok.

Nilai probit yang sama pada seluruh dosis menunjukkan bahwa tidak terdapat variasi respons kematian antardosis. Kondisi tersebut menyebabkan hubungan antara log dosis dan nilai probit tidak membentuk hubungan dosis-respons yang dapat digunakan untuk menghitung LD50 secara akurat.

Analisis probit membutuhkan adanya variasi respons mortalitas pada tingkat dosis yang berbeda. Dalam penelitian ini seluruh dosis menghasilkan mortalitas 100%, sehingga tidak tersedia variasi respons yang cukup untuk membentuk regresi dosis-respons. Oleh sebab itu, nilai LD50 air rebusan maupun ekstrak etanol 96% tidak dapat ditentukan secara tepat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dosis terendah yang digunakan dalam penelitian sudah memberikan efek letal terhadap seluruh hewan uji. Dengan demikian, secara kualitatif dapat diduga bahwa nilai LD50 berada di bawah dosis terendah yang digunakan, tetapi angka LD50 tidak

Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali

dapat diberikan karena tidak terdapat data mortalitas parsial yang memungkinkan pembentukan persamaan regresi.

KESIMPULAN

Air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung (Dioscorea hispida) menimbulkan efek toksik akut pada mencit, yang ditunjukkan oleh perubahan perilaku berupa menggaruk hidung, menggaruk tubuh, diam, memanjangkan tubuh, gemetar, serta kematian.

Seluruh dosis air rebusan 100, 200, dan 400 mg/kgBB serta seluruh dosis ekstrak etanol 96% 200, 400, dan 600 mg/kgBB menghasilkan mortalitas 100% pada hewan uji. Karena seluruh dosis memberikan respons mortalitas yang sama, tingkat toksisitas tidak dapat dibandingkan secara kuantitatif melalui nilai LD50.

Nilai LD50 air rebusan dan ekstrak etanol 96% umbi gadung tidak dapat ditentukan dengan analisis probit pada rentang dosis penelitian karena tidak terbentuk variasi mortalitas yang diperlukan untuk membangun hubungan dosis-respons.

SARAN

Penelitian lanjutan disarankan menggunakan variasi dosis yang lebih rendah agar diperoleh rentang mortalitas yang memungkinkan analisis dosis-respons dan estimasi LD50. Preparasi sampel umbi gadung juga perlu dilakukan secara lebih optimal. Selain itu, diperlukan pengujian kadar sianida pada bahan dan sediaan uji untuk membantu menjelaskan hubungan antara kandungan senyawa toksik dan efek yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

Adli, A., Kusumastuti, A. D., Surakarta, U. S., Surakarta, K., & Tengah, J. (2025). Anggap Tumbuhuan Liar Diolah Menjadi Bahan. *Jurnal Media Akademik*, *3*(6).

Alyani, A. (2025). *Jurnal Agrium*. *22*, 386–396.

Anshar, M., & Lisaholet, M. (2020). Sesudah Pengolahan Pada Singkong. *Jurnal Medika: Media Ilmiah Analisis Kesehatan*, *5*(1), 1–4.

Fadli, M. F., Amirullah, A., Manggala, A., & Junaidi, R. (2022). *Teknologi Pervaporasi Menggunakan Membran Poliamida dalam Menghasilkan Etanol Absolut Program Studi Teknik Energi , Jurusan Teknik Kimia , Politeknik*

Negeri Sriwijaya , Indonesia Judul Bahasa Inggris. *2*(3), 109–113.

Handoyo, G. C., Sugiarta, P. E., Eviani, Yusuf, F., Shalom, F. H., Hidayat, N., Lestari, E. F., Pambudi, A. P., Seilalita, A., Pratiwi, A., & Khorunisa, A. N. (2024). Pemanfaatan Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*) Sebagai Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama Wereng dan Tikus Sawah di Desa Glagahwangi, Polanharjo, Klaten. *Seminar Nasional Pengabdian Dan CSR Ke-4 Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta*, *4*(1), 10–18. https://proceeding.uns.ac.id/pengabdianfp/article/view/570

Haris, M., Misfadhila, S., Vitri, V. S., & RKT, R. (2023). Detoksifikasi Sianida pada Rebung dan Umbi Gadung Menggunakan Empat Media Perendaman. *Jurnal Farmasi Higea*, *15*(2), 124. https://doi.org/10.52689/higea.v15i2.563

Jamhuri. (2023). *Efektifitas Ekstrak Umbi Gadung (Dioscorea hispida D .) Sebagai Rodentisida Nabati*. *6*(3), 16–22.

Kumar, V., & Rani, S. (2020). *Development of a web - based tool for probit analysis to compute LC 50 / LD 50 / GR 50 for its use in toxicology studies*. *9411*(1952), 0–5.

Malik, F. F., Septia, E. D., & Ikhwan, A. (2022). *Review Effectiveness of Combination Application of Grinting Grass (Cynodon Dactylon) Extract and Tumb of Gadung (Dioscorea hispida Dennst) Plant as an Attempt to Suppress the Intensity of Mosaik Virus Vector Pest (Aphis glycine) in Soybean (Glycine max L .) Plants*. *4*.

Muhammad, H., Aina, N., Nik, S., Nasir, N. L., Soleha, S., Dullah, A., Nurafnie, E., Rasid, I., & Lau, M. S. (2025). *Safety pro fi le of Dioscorea hispida tuber extract : a combined acute toxicity and genotoxicity study*. *September*, 1–10. https://doi.org/10.3389/fphar.2025.1666101

Palupi, D. A., Sugiarti, L., Triastuti, A., Wijaya, H. M., & Pratiwi, Y. (2025). Toksisitas Akut Jamu Tradisional Pegel Linu Terhadap Mencit (Mus Musculus) dengan Penentuan Nilai LD50

Menggunakan Metode Thomposon-Weil. *Jurnal Surya Medika*, *11*(2), 309–315. https://doi.org/10.33084/jsm.v11i2.10587

Prasetya, A. D., & Anantyasari, M. (2023). Peluang Ekonomi Manfaat Tanaman Gadung di Desa Jetiskidul Kecamatan Arjosari Kabupaten Pacitan. *Al-DYAS*, *2*(3), 478–490. https://doi.org/10.58578/aldyas.v2i3.1390

Putri, D., Bina, C., Prihatin, J., & Hariyadi, S. (2023). *Toksisitas Ekstrak Umbi Gadung (Dioscorea hispida Dennst .) terhadap Mortalitas Nimfa Helopeltis antonii Sign . Toxicity of Gadung Tuber Extract (Dioscorea hispida Dennst .) on Mortality of Cocoa Nymphs Helopeltis antonii Sign* . 159–169. https://doi.org/10.32528/bioma.v8i2.1008

Wendersteyt, N. V., Wewengkang, D. S., Abdullah, S. S., & Stout, D. (2021). *Antimicrobial Activity Test Of Extracts And Fractions Of Ascidian Herdmania momus From Bangka Island Waters Likupang Against The Growth Of Staphylococcus aureus , Salmonella typhimurium , And Candida albicans Uji Aktivitas Antimikroba Dari Ekstrak Dan Fraksi Ascidian Herdmania momus Dari Perairan Pulau Bangka Likupang Terhadap Pertumbuhan Mikroba Staphylococcus aureus , Salmonella typhimurium DAN Candida albicans*. *10*.

Wulandari, A., Patala, R., & Prinasari, R. (2025). *Original Article Acute Oral Toxicity Test of Ethanol Extract from the Root of the Bungkus Plant (Smilax rotundifolia L .) on Male White Rats (Rattus nervegicus) Uji Toksisitas Akut Oral Ekstrak Etanol Akar Tanaman Bungkus (Smilax rotundifolia L .) pada Tikus Putih Jantan (Rattus nervegicus) Pendahuluan*. *Kategori 5*, 1328–1335.

NHM
Universitas Noor Huda Mustofa