

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*) TERHADAP
MORTALITAS DALAM PENGENDALIAN
KEPIK HIJAU (*Nezara viridula* L)**

Sri Delviyanti Lihawa^{1*}, Chairunnisah J Lamangantjo¹, Yuliana Retnowati¹.

¹*Jurusan Biologi , Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo*

*E-mail korespondensi: sridelviyantil@gmail.com

ABSTRAK

Pandan Wangi adalah sejenis tanaman monokotil dari keluarga Pandanaceae yang memiliki aroma wangi yang khas. Pandan Wangi merupakan tanaman rindang rendah, tingginya sekitar dua meter. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dan kuantitatif. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis deskriptif kualitatif objektif dengan menggunakan angka dan metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Pengumpulan data dilakukan dengan melihat kematian hewan uji yang diberi perlakuan, uji ANOVA untuk melihat nilai signifikansi, serta LD50 dan LT50. Hasil yang diperoleh melalui penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian sari daun beluntas pada kumbang malam (*Apogonia* sp.) dapat memberikan efek.

Kata Kunci: *Nezara viridulla* L, Daun Pandan, Mortalitas

ABSTRACT

*Pandan Wangi is a type of monocot plant from the Pandanaceae family which has a distinctive fragrant aroma. Pandan Wangi is a low leafy plant, about two meters high. The type of research used in this research is experimental and quantitative research. The research was conducted in November 2022. The type of research used was an objective qualitative descriptive type using numbers and the method used was the experimental method. Data collection was carried out by looking at the death of the treated test animals, ANOVA test to see the significance value, as well as LD50 and LT50. The results obtained through this study indicate that giving beluntas leaf extract to the night beetle (*Apogonia* sp.) can have an effect.*

Keywords: *Nezara viridulla* L, pandan leaves, Mortality

PENDAHULUAN

Pandan merupakan tanaman yang banyak terdapat di Indonesiadan terdiri dari bermacam-macam spesies. Pandan wangi (*Pandanusamaryllifolius* Roxb.) adalah salah satu spesies pandan yang daunnya beraroma

harum. Pandan wangi merupakan tanaman perdu merayap yang banyak disukai masyarakat karena aroma dan cita rasanya yang segar. Tanaman ini banyak digunakan di negara-negara Asia Tenggara terutama Indonesia,

khususnya sebagai penambah cita rasa makanan atau minuman maupun obat-obatan.

Pandan wangi merupakan tanaman tropis yang banyak terdapat di dunia terutama wilayah Asia Pasifik. Di Indonesia sendiri, pandan wangi banyak terdapat di pulau Jawa. Daun pandan wangi berkhasiat sebagai obat untuk anemia, bau badan, diabetes, gonorea, sapremia, dan sifilis. Pada pengobatan beberapa penyakit, daun pandan wangi umumnya diseduh dengan air panas dan diminum secara rutin.

METODE PENELITIAN

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022, di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo.

b. Metode Penelitian

Metode dalam studi ini yakni metode eksperimen yang didasarkan pada efektifitas pemberian perasan daun dengan melihat jumlah mortalitas hewan uji. Sedangkan untuk jenis penelitiannya yakni deskriptif kuantitatif mengandung senyawa bioaktif antara lain alkanoid, alkenyl fenol, flavonoid, saponin, tannin dan terpenoid. Beberapa tumbuhan diketahui dapat memberi efek mortalitas terhadap serangga, sehingga bagian dari tumbuhan tersebut dapat berguna sebagai alternatif pestisida nabati. Salah satunya ialah *Pluchea indica* yang kebanyakan disebut oleh masyarakat sebagai daun beluntas, beluntas umumnya tumbuh liar di daerah kering pada tanah yang keras dan berbatu, atau ditanam sebagai tanaman pagar. Tumbuhan ini

memerlukan cukup cahaya matahari atau sedikit naungan, banyak ditemukan di daerah pantai dekat laut sampai ketinggian 1.00 m dpl. Daun beluntas mengandung senyawa-senyawa bioaktif yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, minyak atsir, natrium, kalium, aluminium, kalsium, 3 magnesium, dan fosfor. Sedangkan akarnya mengandung flavonoid dan tanin (Dalimartha, 1999).

c. Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun pandan dan aquades, kertas label. Alat yang digunakan yakni tempat sambal cup, alat semprot, gelas ukur, timbangan, gunting, mortal dan alu, alat tulis, kamera.

d. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dipakai dalam mengumpulkan data yakni pengumpulan data primer yang diperoleh dari hasil eksperimen, pengamatan dan dokumentasi. Eksperimen dilakukan untuk melihat efektivitas dari perasan, Pengamatan dilakukan untuk melihat mortalitas akibat pemberian perasan dan Dokumentasi dilakukan untuk membuktikan eksperimen yang dilakukan. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari hasil penelitian yang sudah ada dan kajian literatur.

e. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yakni dengan menghitung jumlah mortalitas kepik hijau berdasarkan konsentrasi yang telah dibuat dengan rumus sebagai berikut :

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 1. Hasil dari penambahan andan pada Kepik Hijau (*Nezara viridula L*)

(1) Rumus menghitung mortalitas

N = Jumlah hewan uji

m = Jumlah hewan mati

n = Jumlah total hewan uji

Melakukan uji ANOVA untuk melihat nilai signifikan dan melihat nilai LC (Letal Concentrasi) dan LT (Letal Time) yang dilakukan analisa menggunakan analisis probit. selama 12 jam.

Konsentrasi	Pengulangan				Jmlh	Rata Rata Jmlh Kematian	Mortalitas (%)
	1	2	3	4			
0%	0	0	0	0	0	0	0
10%	3	2	-	2	7	0,175	17,5
20%	3	4	4	2	13	0.325	32,5
30%	5	6	6	6	23	0.575	57,5
40%	6	7	5	7	25	0.625	62,5
50%	10	10	10	10	40	1	100

Tabel 2. Hasil pengujian ANOVA dari pemberian perasan daun pandan pada Kepik Hijau (*Nezara viridula L*) selama 12 jam .

Source of Variation	SS	df	MS	F	P value
Between	848.5	3	282.833	3.105 905	0.081 841
Within Groups	1639.2	12	136.6		
Total	2487.733	14			

Tabel 3. Hasil pengujian probit dari pemberian perasan daun pandan

Nilai LT (Letal Time) terhadap kepik hijau sp untuk melihat LC50 dan LT50

Probability		95% Confidence Limits for Waktu			95% Confidence Limits for log(Waktu) ^a		
		Estimate	Lower Bound	Upper Bound	Estimate	Lower Bound	Upper Bound
Probit	.50 0	0,071			- 1,147		

Nilai LC (Letal Concentrate)

Probability		95% Confidence Limits for Konsentrasi			95% Confidence Limits for log(Konsentrasi) ^b		
		Estimate	Lower Bound	Upper Bound	Estimate	Lower Bound	Upper Bound
Probit	.50 0	24.15 9	1.30 1	66.6 68	1.383	114	3.2

B. Pembahasan

1. Mortalitas

Dari penelitian yang telah saya lakukan, diperoleh hasil daripada perasan daun pandan dengan konsentrasi berbeda-beda, adapun konsentrasi yang diperlukan yakni mulai dari 0% yang merupakan kontrol aquades karna memiliki kandungan netral yang tidak memberikan efek terhadap hama kepik hijau.

Kemudian diperlukan kontrol 10% dan memberikan efek terhadap kepik hijau yakni 8 yang mengalami kematian, selanjutnya kontrol 20% dengan jumlah kematian yakni 13, kontrol 30% dengan jumlah kematian 23, kontrol 40%

dengan jumlah kematian 25, dan kontrol 50% dengan jumlah kematian genap 40 setelah 10 jam. Perlakuan tersebut dilakukan dengan 4 kali pengulangan dikarenakan untuk memperoleh hasil yang lebih baik dan menghindari adanya kegagalan pada pengulangan yang lain. Kandungan daun pandan wangi yang meliputi flavonoid, alkaloid, saponin, tanin,

2. Uji Anova

Berdasarkan pedoman pengambilan keputusan uji One Way ANOVA bahwanya:

a.

Jika nilai Sig (Signifikasi) $> \alpha$ maka H_0 diterima

b.

Jika nilai Sig (Signifikasi) $< \alpha$ maka H_1 diterima

3.Uji LC 50 dan LT 50

Untuk nilai LC 50 (Lethal Concentrate) yang didapatkan yakni 24.16 ml untuk melihat kematian 50% dari Kepik Hijau Sedangkan untuk LT 50 (Lethal Time) yang digunakan pada yakni 0.071 atau setara 4 jam pada konsentrasi perasan 50%. Pada konsentrasi 50% dengan waktu 10 jam dalam 4 pengulangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang telah saya lakukan, dapat disimpulkan bahwa perasan daun pandan dapat berpengaruh terhadap hama kepik hijau dikarenakan telah terjadi kematian keseluruhan