

Efek Penggunaan Ekstrak Tanaman Tegari (*Dianella Sp*) Terhadap Hewan Non Target (Ayam)**Rahmiyati*, Helda Orbani Rosa, Yusriadi Marsuni**

Prodi Proteksi Tanaman Jurusan HPT Fakultas Pertanian ULM

Corresponden Author: rahmiyati172000@gmail.com

Received: 02 Nopember 2022; Accepted 09 Januari 2023; Published: 01 Februari 2023

ABSTRACT

Testing the effect of the extract of the plant Tegari (*Dianella sp.*) on non-target animals was carried out with the aim of knowing the dose that is effective in controlling rats but is still safe if consumed by non-target animals. This research was conducted from March to April 2022 in Sawang Village, South Tapin Regency, South Kalimantan. The test used four doses, namely 120 grams/liter, 170 grams/liter, 220 grams/liter, and 270 grams/liter with four repetitions and three chickens in one repetition. The results of this study showed that there were still deaths with a percentage of 8.33% and the results of the ANOVA test showed that the effect of using the plant extract at the dose used did not significantly affect the mortality of chickens.

Keywords: *Chicken, Mortality, Tegari (Dianella sp.)*

ABSTRAK

Pengujian efek ekstrak tanaman tegari (*Dianella sp.*) terhadap hewan non target dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dosis yang efektif dalam mengendalikan tikus namun masih aman jika dikonsumsi oleh hewan non target. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret hingga April tahun 2022 di Desa Sawang Kabupaten Tapin Selatan Kalimantan Selatan. Pengujian menggunakan empat dosis yaitu 120 gram/liter, 170 gram/liter, 220 gram/liter, dan 270 gram/liter dengan empat kali pengulangan dan tiga ekor ayam dalam satu ulangan. Hasil dari penelitian ini terlihat masih adanya kematian dengan persentase 8,33% dan hasil uji anova menunjukkan bahwa efek penggunaan ekstrak tanaman tegari dengan dosis yang digunakan tidak berpengaruh nyata terhadap mortalitas ayam.

Kata kunci : *Ayam, Mortalitas, Tegari (Dianella sp.)*

Pendahuluan

Penggunaan tanaman tegari sebagai pestisida nabati sekarang telah banyak dikembangkan. Salah satu kegunaan utamanya ialah untuk mengendalikan hama tikus baik di sawah maupun di kebun seperti yang dikemukakan oleh Jumar & Rosa (1999) bahwa campuran rendaman larutan akar tegari dengan beras ketan dapat membunuh tikus sawah. Tikus sawah (*Rattus argentiventer*) merupakan salah satu hama utama di berbagai jenis pertanian, baik di sawah maupun kebun. Bahkan serangannya tidak hanya terbatas di lahan namun juga dapat menyerang hingga di gudang penyimpanan (Sudarmaji, 2018).

Tidak hanya mengendalikan tikus, ekstrak tanaman tegari juga dapat digunakan sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan hama lain. Hal ini karena tumbuhan tegari memiliki kandungan metabolit sekunder berupa plumbagin yang merupakan hasil hidrolisis dan oksidasi senyawa dianelin dan berfungsi sebagai racun serta antimikroba (Nurliani, 2015). Fungsi ini yang membuat tumbuhan tegari memiliki potensi untuk mengendalikan OPT seperti bakteri serta cendawan.

Senyawa lain yang terkandung dalam tegari adalah alkaloid dan juga polifenol yang dapat dimanfaatkan mengendalikan hama tanaman. Senyawa-senyawa ini menyebabkan gangguan

biologi pada hama seperti penghambatan makan dan juga pestisida (Asikin, 2018). Salah satu serangga yang terbukti dapat dikendalikan dengan ekstrak tanaman tegari adalah *Spodoptera litura* berdasarkan penelitian oleh Asikin & Khairullah (2021).

Selain sebagai pestisida nabati tanaman tegari juga termasuk tanaman herbal. Dalam Mustayyib, *et al* (2017) disebutkan bahwa salah satu spesies tegari (*Dianella ensifolia*) merupakan salah satu tanaman obat yang terdapat di Hutan Lindung Sentajo Provinsi Riau. Spesies lainnya yang sering digunakan dalam pengobatan ialah *D. Nemorosa* yang merupakan tanaman obat tradisional di Papua. Spesies ini terbukti memiliki aktifitas sitotoksik selektif terhadap sel kanker payudara sehingga mampu menghambat pertumbuhan sel kanker melalui induksi protein p53 (Karim, 2014).

Dibalik manfaatnya sebagai pestisida nabati dari tumbuhan tegari juga dapat menjadi racun bagi hewan lain seperti ternak dan peliharaan. Pemanfaatan yang berlebihan tanpa pertimbangan justru dapat merugikan mengingat efeknya yang beracun jika dikonsumsi hewan lain. Seperti penelitian oleh Marlina (2003) yang menguji penggunaan umpan beras ketan yang direndam dalam ekstrak akar tegari dapat mematikan ayam. Karena itu perlu dicari tahu dosis yang aman bagi hewan non-target namun tetap efektif untuk mengendalikan tikus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis ekstrak tanaman tegari yang efektif untuk mengendalikan tikus serta aman untuk hewan non-target.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April 2022 bertempat di Desa Sawang Rantau Kabupaten Tapin Selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat kali pengulangan. Dosis yang digunakan mengacu pada penelitian Nurliani (2015) yaitu 120 gr/l, 170 gr/l, 220 gr/l dan 270 gr/l.

Persiapan Penelitian

Persiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah ayam ras yang berumur ±1-2 bulan yang berasal dari pasar dan peternakan ayam yang telah dipastikan sehat serta ditimbang terlebih dahulu sebelum dilakukan pengujian.

Persiapan Kandang Ayam

Kandang ayam dibuat dari batang bambu dengan ukuran 60×60×60 cm kandang 20 buah dan setiap kandang disekat menjadi tiga bagian.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Larutan Ekstrak Tegari

Pisahkan daun tegari kemudian bersihkan dan jemur di bawah sinar matahari secara tidak langsung. Daun kering kemudian diblender hingga menjadi serbuk dan ditimbang sesuai dengan dosis masing-masing empat kali. Serbuk daun tegari kemudian direndam dengan satu liter air selama 3 hari.

Pembuatan Umpan

Pisahkan ampas daun tegari dari air rendaman, tambahkan 150 gram beras ketan ke dalam masing-masing dosis selama 12 jam kemudian kering anginkan selama 12 jam.

Aplikasi Umpan

Umpan beras diletakkan pada wadah dengan jumlah masing-masing 50 gram untuk satu ekor ayam. Biarkan ayam memakan umpan tersebut, jika umpan habis ayam akan diberikan umpan biasa tanpa racun.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap hari selama satu bulan dengan parameter pengamatan adalah mortalitas, bobot dan perilaku hewan uji sebelum dan sesudah pemberian umpan. Mortalitas dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase mortalitas hewan uji

a = Jumlah hewan uji yang mati

b = Jumlah hewan yang diuji

Analisis Data

Data yang didapatkan diuji kehomogenannya terlebih dahulu dengan uji ragam Barlett, kemudian dilanjutkan dengan analisis ragam. Setelah uji analisis ragam kemudian dilanjutkan dengan uji beda tengah DMRT untuk mengetahui perlakuan yang berpengaruh negatif.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan terhadap mortalitas ayam yang sebelumnya telah diaplikasikan umpan beras yang telah direndam dengan larutan tegari menunjukkan bahwa diantara lima perlakuan termasuk kontrol masih terjadi kematian namun dengan angka yang sangat rendah yaitu masing-masing 1 individu dari 12 sampel yang diujikan pada perlakuan B (dosis 170 gram), C (dosis 220 gram) dan D (dosis 270 gram). Pada perlakuan B dan C terjadi kematian pada ulangan kedua, sedangkan pada perlakuan D kematian terjadi pada ulangan pertama. Berdasarkan perhitungan persentase mortalitas ayam pada penelitian ini sebesar 8,33%. Data mortalitas ayam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Mortalitas Ayam

Perlakuan	Mortalitas (%)				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
Kontrol	0	0	0	0	0	0
A (120 g)	0	0	0	0	0	0
B (170 g)	0	33,33	0	0	33,33	8,33
C (220 g)	0	33,33	0	0	33,33	8,33
D (270 g)	33,33	0	0	0	33,33	8,33

Selanjutnya dilakukan analisis ragam dan hasilnya menunjukkan bahwa mortalitas ayam tersebut tidak berbeda nyata karena nilai F hitung jauh di bawah nilai F tabel yaitu 0,50 (Tabel 2), artinya pemberian ekstrak tegari pada umpan dengan empat tingkatan konsentrasi tidak berpengaruh nyata terhadap kematian hewan non-target (ayam).

Tabel 2. Perhitungan Anova

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%

Perlakuan	4	0,067	0,017	0,50000	tn	3,06	4,89
Galat	15	0,500	0,033				
Total	19	0,56684					

Kematian ayam tetap terjadi pada beberapa ulangan dari perlakuan B (170 g) pada hari keempat, perlakuan C (220 g) pada hari kelima, dan perlakuan D (270 g) pada hari keenam namun persentase kematian sangat kecil hanya 8,33%. Ayam yang mati menunjukkan gejala yang sama sebelum kematiannya yaitu ayam menjadi sangat agresif dan aktif. Ada kemungkinan kematian dari hewan uji ini berhubungan erat dengan kesehatan dari ayam yang diuji itu sendiri, walau demikian hubungannya dengan toksisitas dari senyawa yang terkandung di dalam tegari tersebut pasti tetap memberikan pengaruh besar terhadap mortalitas ayam tersebut.

Berdasarkan Cania (2013) senyawa alkaloid dan saponin yang juga terkandung di dalam tanaman tegari merupakan senyawa yang dapat berperan sebagai racun perut, dimana hal ini lah yang kemungkinan menyebabkan rasa sakit bagi ayam dan mengubah perilakunya menjadi lebih agresif. Bobot dari tubuh ayam yang mati setelah aplikasi mengalami penurunan yang sangat signifikan. Selisih dari bobot ayam sehat dan ayam yang sudah mati mencapai 50%. Hal ini kemungkinan berhubungan dengan senyawa saponin yang dapat menghambat kinerja enzim pencernaan sehingga makanan yang masuk ke dalam tubuh ayam gagal dicerna dan menyebabkannya kehilangan separuh dari bobot tubuhnya (Ahdiyah, 2015).

Dengan ini dapat disimpulkan bahwa pemberian umpan terendam larutan tegari dengan dosis rendah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap ayam dan bisa dikatakan penggunaan dosis ini relatif aman untuk disebarkan di area yang masih terjangkau hewan ternak, namun tetap memiliki resiko kematian walaupun sangat rendah.

Kesimpulan

Penggunaan ekstrak tanaman tegari dalam dosis rendah terhadap hewan non target masih menyebabkan kematian minor dengan persentase 8,33% dari keseluruhan hewan uji sehingga penggunaannya di lapangan masih bisa dilakukan namun tetap memerlukan pengawasan.

Daftar Pustaka

- Ahdiyah, I. (2015). *Pengaruh Ekstrak Daun Mangkogan (Nothopanax scutellarium) sebagai Larvasida Nyamuk Culex sp. Skripsi*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Asikin, S. (2018). Jenis Gulma Rawa sebagai Pestisida Nabati terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera litura F.*). *Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (hal. 143-149). Banjarbaru: LPPM ULM.
- Asikin, S., & Khairulla, I. (2021). Efektivitas Ekstrak Gulma Rawa sebagai Bahan Bioinsektisida untuk Mengendahkan Ulat Grayak (*Spodoptera litura F.*). *Jurnal Agrikultura*, 32(2), 85-92.
- Cania, E. (2013). Efektivitas Larvasida Ekstrak Daun Legundi (*Vitex trifolia*) terhadap Larva *Aedes aegypti*. *Medical of Journal Lampung University*, 2(4).
- Jumar, & Rosa, H. O. (1999). Efikasi Beberapa Tingkat Dosis Larutan Akar Tegari (*Dianella sp.*) terhadap Mortalitas Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*). *Agroscientiae*, Banjarbaru.
- Karim, A. K. (2014). *Studi Aktivitas dan Mekanisme Antikanker In Vitro Ekstrak Metanolik Daun Dianella nemorosa Lam. (Liliaceae)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Marlina, L. (2003). *Efek Ekstrak Akar Tegari terhadap hewan Non Target. Skripsi*. Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Banjarbaru.
- Mustayyib, R. A., Yoza, D., & Arlita, T. (2017). *Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional*

oleh Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Sentajo Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *JOM Faperta*, 4(2), 1-7.

- Nurliani, A. (2015). Efek Air Rendaman Daun tegari (*Dianella sp.*) sebagai Rodentisida Nabati terhadap Lambung, Hati dan Ginjal Tikus (*Rattus norvegicus*). *Semnas Biodiversitas* (hal. 72-76). Jatinangor: Masyarakat Biodiversitas Indonesia.
- Sudarmaji. (2018). *Tikus Sawah: Bioekologi dan Pengendalian*. Jakarta: IAARD Press.