

UNITRI Press

Rosalina melania juni



Lecture -- no repository 029

Lecture



Gambella University

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3377240056

Submission Date

Oct 18, 2025, 5:02 AM GMT+2

Download Date

Oct 18, 2025, 6:01 AM GMT+2

File Name

Rosalina_Melania_Juni_2021330028.docx

File Size

38.2 KB

4 Pages

1,028 Words

6,871 Characters

10% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 10%  Internet sources
- 1%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)



Top Sources

10%  Internet sources
1%  Publications
0%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	www.neliti.com	2%
2	Internet	docplayer.info	2%
3	Internet	www.indonesiaforest.net	1%
4	Internet	adoc.pub	<1%
5	Internet	kangkanang.blogspot.com	<1%
6	Internet	repository.uma.ac.id	<1%
7	Internet	eprints.unram.ac.id	<1%
8	Internet	sipora.polije.ac.id	<1%
9	Internet	text-id.123dok.com	<1%

8 EFEKTIVITAS

DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DALAM
PENGENDALIAN ULAT GRAYAK

SKRIPSI



Oleh:
ROSALINA MELANIA JUNI

2021330028

5
2025

RINGKASAN

memangsa beragam karena sifatnya yang polifag. Karena kemampuannya memanfaatkan beragam tanaman inang, hama ini dapat hidup sepanjang tahun. Ketika larva muda (instar 1–3) memakan daun, mereka memakan jaringan daun bagian atas, hanya menyisakan urat daunnya saja. Itulah sebabnya infeksi ulat grayak seringkali ditandai dengan daun yang transparan. Hasil panen dapat terdampak dan kemampuan fotosintesis menurun akibat kerusakan ini. Meskipun pestisida kimia efektif dalam mengendalikan populasi hama, penggunaan produk-produk ini dalam jangka panjang dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan serta menyebabkan resistensi hama. Oleh karena itu, diperlukan metode pengendalian alternatif penggunaan pestisida nabati. Karena daun serai dan tembakau diketahui mengandung zat kimia aktif yang bersifat toksik terhadap serangga seperti alkaloid, saponin, dan minyak atsiri, keduanya dapat digunakan sebagai metode pengendalian hama alami.

Selama lima bulan, Science Technopark, Tribhuwana Tunggaladewi. Ekstrak serai wangi dan ekstrak daun tembakau merupakan dua faktor perlakuan dalam rancangan acak lengkap (RAL) yang digunakan. Konsentrasi masing-masing unsur perlakuan adalah 60 g, 80 g, dan 100 g per liter larutan. Penurunan proporsi pembentukan pupa, lama inkubasi, aktivitas makan, dan mortalitas larva merupakan beberapa metrik yang diamati. Terapi yang paling berhasil untuk menurunkan populasi ulat grayak, menurut data, adalah ekstrak daun tembakau dengan konsentrasi 100 g/L (T3). Dengan sisa pakan terendah sebesar 0,40 g, kematian larva 100%, dan tidak ada perkembangan pupa (0%), perlakuan ini memberikan hasil terbaik. Temuan ini menunjukkan bahwa ekstrak daun tembakau konsentrasi tinggi memiliki banyak potensi botani dengan cara yang efisien, terjangkau, dan aman bagi lingkungan.

Kata Kunci: insektisida nabati, konsentrasi ekstrak, Serai wangi (*Cymbopogon nardus*), *Spodoptera litura*,

Terutama di daerah penghasil tanaman pangan sekunder seperti jagung, kedelai, dan kacang tanah, industri pertanian Indonesia merupakan pilar vital perekonomian negara dan berperan krusial dalam menjamin ketahanan pangan. Namun, serangan berbagai hama tanaman (OPT), termasuk ulat grayak (*Spodoptera litura*), seringkali mengakibatkan kerugian dalam produksi pertanian. Petani umumnya mengandalkan pestisida kimia sebagai metode utama pengendalian hama karena kecepatan dan efektivitas-nya dalam menurunkan populasi hama. Meskipun demikian, penggunaan pestisida kimia secara intensif dan terus-menerus dapat memunculkan berbagai masalah seperti resistensi hama, pencemaran lingkungan, kematian musuh alami, serta residu berbahaya pada hasil pertanian yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia (Anggraeni & Widodo, 2022; Ibrahim & Silleshu, 2022; Vitniawati, 2024)

Pestisida nabati semakin banyak diproduksi sebagai metode pengendalian yang lebih ramah lingkungan. Insektisida ini bekerja dengan menggunakan zat aktif alami yang terdapat pada tumbuhan, seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan saponin. Zat-zat ini dapat mencegah serangga tumbuh, berkembang, dan makan. Keunggulan pestisida nabati dibanding pestisida kimia antara lain adalah lebih aman bagi kesehatan manusia, cepat terurai di lingkungan sehingga tidak meninggalkan residu, memiliki spektrum kerja yang bervariasi, serta menurunkan risiko terjadinya resistensi hama (Sari & Rahayu, 2023; Supriyono et al., 2024).

Jenis-jenis pestisida nabati cukup beragam, tergantung dari bahan baku dan kandungan senyawa aktifnya. Beberapa contoh yang umum digunakan antara lain ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) yang mengandung acetogenins, ekstrak biji mimba (*Azadirachta indica*) dengan kandungan azadirachtin, ekstrak serai wangi yang kaya sitronelal dan geraniol, serta ekstrak tembakau (*Nicotiana tabacum*) yang mengandung nikotin sebagai racun saraf bagi serangga. Selain itu, bahan lain seperti lengkuas, jahe, dan bawang putih juga sering digunakan karena memiliki senyawa fenolik, gingerol, dan allicin yang berfungsi sebagai insektisida maupun antimikroba (Nurhasanah et al., 2021; Rahayu & Kurniawan, 2022). Pestisida nabati telah terbukti mampu mengendalikan berbagai jenis hama penting pada tanaman, seperti *Spodoptera litura* (ulat grayak), *Helicoverpa armigera* (ulat buah kapas), *Plutella xylostella* (ulat daun kubis), *Aphis gossypii* (aphid pada tanaman hortikultura), dan *Bemisia tabaci* (kutu kebul pada sayuran dan palawija). Kemampuan ini menjadikan pestisida nabati sebagai pilihan potensial dalam sistem pengendalian hama terpadu yang lebih ramah lingkungan (Anggraeni & Widodo, 2022; Supriyono et al., 2024).

Di sentra produksi palawija, ulat grayak menjadi masalah serius karena serangannya dapat mengakibatkan kerusakan daun hingga tanaman gagal panen. Serangan hama ini bersifat sporadis namun dapat berkembang menjadi ledakan populasi (outbreak) ketika kondisi lingkungan mendukung, misalnya pada musim kemarau atau saat penanaman dilakukan serempak dalam skala luas. Kerusakan akibat ulat grayak dapat mencapai 30–80% tergantung tingkat serangan. Faktor yang memperparah masalah ini antara lain sistem tanam monokultur berkelanjutan, penggunaan pestisida kimia tunggal secara intensif, dan minimnya penerapan prinsip pengendalian hama terpadu. Pada fase awal pertumbuhan, larva memakan jaringan daun muda sehingga menghambat fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Pada fase pertumbuhan lanjut, larva dapat merusak seluruh helaian daun, bahkan menyerang batang muda. Sementara pada fase generatif, serangan dapat meluas ke bunga, polong, atau buah muda, yang menyebabkan penurunan hasil produksi secara signifikan. (Hastuti & Saputra, 2021).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menguji efektivitas pestisida nabati dalam mengendalikan ulat grayak, khususnya yang disebabkan oleh *Spodoptera litura*. Ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus*) terbukti mampu menyebabkan mortalitas larva hingga 85% dalam waktu 72 jam pada konsentrasi 10%, berkat kandungan sitronelal dan geraniol yang bersifat racun kontak dan repelan (Rahayu & Kurniawan, 2022). Sementara itu, ekstrak tembakau (*Nicotiana tabacum*) dengan konsentrasi 7% mampu membunuh hingga 90% larva dalam waktu 48 jam karena kandungan nikotin-nya yang bekerja sebagai racun saraf (Wulandari et al., 2022).

Hal ini menunjukkan bahwa pestisida nabati, khususnya dari serai wangi dan tembakau, memiliki potensi besar sebagai pengendali ulat grayak pada tanaman palawija. Selain efisien, penggunaannya dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida kimia dan lebih ramah

_____ konsentrasi ideal dan efikasi ekstrak serai wangi dan tembakau dalam mengendalikan ulat grayak.

_____ untuk memastikan _____ baik ekstrak daun tembakau dan ekstrak serai wangi menekan ulat grayak.

2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak serai wangi dan tembakau dalam mengendalikan ulat grayak

_____ yaitu _____ ilmiah mengenai potensi serai wangi dan daun tembakau _____ dalam _____

2. Menurunkan ketergantungan _____ pestisida sintetis dan menawarkan pilihan yang lebih ramah lingkungan untuk pengelolaan hama.