

MARIO VIANEI NGONGO AMA

by UNITRI Press

Submission date: 20-Dec-2024 09:47AM (UTC+0530)

Submission ID: 2556418842

File name: Mario_VianeI_Ngongo_Ama__2020330003.docx (119.27K)

Word count: 1203

Character count: 7734

**APLIKASI PESTISIDA NABATI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilum*) DAN DAUN KIRINYUH (*Chromolaena adorata*)
TERHADAP PENGENDALIAN HAMA ULAT DAUN KUBIS
(*Plutella xylostella*)**

SKRIPSI



Oleh:
MARIO VIANEI NGONGO AMA
2020330003

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2023

RINGKASAN

Brassica oleracea atau kubis merupakan produk hortikultura yang penting bagi masyarakat, khususnya bagi produsen dan konsumen kubis. Di banyak daerah, pengendalian hama kubis di tingkat petani masih banyak bergantung pada pestisida sintesis; penggunaan bahan kimia ini secara terus-menerus dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan serta menyebabkan resistensi terhadap hama yang dikendalikan. Memanfaatkan komponen alami yang terkadang dikenal sebagai pestisida nabati, seperti daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) untuk mengendalikan hama ulat daun kubis (*Plutella xylostella*), dianggap sebagai cara pengendalian hama yang bermanfaat secara ekologis.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Science Techno Park Universitas Tribhuwana Tungga, Jember. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan terhitung pada saat pelaksanaan. Rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua komponen digunakan dalam penelitian eksperimental ini. Insektisida herbal kemangi dan daun kirinyuh (A) merupakan kontribusi pertama. Kombinasi (K) merupakan informasi kedua, yang diulang sebanyak 2 kali untuk masing-masing perlakuan. Sehingga terdapat 20 unit sampel percobaan. Faktor pertama jenis Pestisida

Faktor kedua kombinasi pestisida nabati, yang terdiri dari K₀ = Kombinasi 0 Pestisida nabati (Kontrol), K₁ = Kombinasi 150 ml/L (Pestisida nabati + 350 ml aquades, K₂ = Kombinasi 300 ml/L Pestisida nabati + 200 ml aquades, K₃ = Kombinasi 450 ml/L Pestisida nabati + 50 ml aquades.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi antara perlakuan jenis pestisida nabati dan kombinasi memperlihatkan hasil yang berbeda nyata pada parameter penurunan aktivitas makan ulat *Plutella xylostella* yang dimana untuk kedua Jenis pestisida nabati baik pestisida nabati kemangi dan kirinyuh memiliki efektivitas dalam penurunan aktivitas makan ulat *Plutella xylostella* yang sama yaitu dengan nilai terendah yaitu 0,00 gram dengan kombinasi 450 ml/L + 50 ml aquades (A₁K₃ & A₂K₃). Secara terpisah perlakuan kombinasi menunjukkan perbedaan nyata pada parameter masa inkubasi, kecepatan kematian, mortalitas terdapat pada kombinasi pestisida 450 ml/L + 50 ml aquades (K₃) dengan nilai tertinggi yang sama yaitu 9,50 ekor/jam. Sedangkan pada parameter pupa terbentuk terdapat pada kombinasi pestisida 450 ml/L + 50 ml aquades (K₃) dengan nilai terendah yaitu 0,50 ekor/jam.

Kata Kunci: Pestisida Nabati, Ulat Daun Kubis, Jenis Pestisida, Kombinasi.

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Petani sering menggunakan pestisida kimia untuk memberantas hama dan penyakit tanaman. Jika pestisida kimia digunakan dalam jumlah besar dan dalam jangka waktu lama, pestisida tersebut dapat menimbulkan dampak buruk pada ekosistem tanah dan menurunkan produktivitas lahan pertanian. Menurut Arif (2015), penggunaan pestisida sebagai bahan kimia mencemari udara, air, dan tanah yang dapat berdampak langsung pada populasi tanaman dan hewan, khususnya manusia. Tanaman, tanah, dan makhluk hidup lainnya dapat terkena dampak langsung dari tingginya kadar pestisida yang digunakan dalam pertanian.

Khususnya dalam industri pertanian, penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai dampak buruk pada perluasan populasi serangga. Kembalinya hama merupakan salah satu dampak tersebut yang terjadi ketika populasi hama yang diobati dengan pestisida menunjukkan penurunan tajam dalam jumlah populasi yang diikuti oleh peningkatan jumlah populasi secara tiba-tiba sebagai akibat dari penurunan musuh alami. Selain kebangkitan kembali, penggunaan pestisida kimia dapat menyebabkan wabah hama sekunder, di mana spesies yang sebelumnya bukan hama utama mengalami peningkatan populasi yang sangat tinggi dan berbahaya karena populasi hama utama menurun setelah pengobatan pestisida. Penggunaan pestisida secara ekstensif sering kali mengakibatkan kematian musuh alami. Terakhir, spesies hama yang resisten terhadap insektisida mulai bermunculan. Akibat tekanan berkelanjutan dari pestisida petani, seleksi alam memungkinkan spesies hama mengembangkan galur baru yang lebih tahan terhadap pestisida tertentu (Dewantara, 2017). Reaksi terhadap stres ini merupakan reaksi evolusi.

Bagi petani dan konsumen, kubis merupakan salah satu produk hortikultura terpenting di masyarakat. BPS 2020 melaporkan penurunan tahunan tanaman kubis sejak 2017. Produksi turun dari 14.130.586 ton pada tahun 2019 menjadi 14.069.846 ton pada tahun 2020, penurunan sebesar 4,67% pada tahun 2017 dan 0,42% pada tahun 2020. Salah satu alasan utama penurunan tanaman kubis adalah serangan hama. Dua hama utama yang menyerang tanaman kubis di ladang adalah ulat daun kubis (*Plutella xylostella*) dan ulat tanaman (*Crociodomia pavonana* F.) (Sembel, 2010). Dalam beberapa kasus, gagal panen dapat disebabkan oleh spesies *P. xylostella* yang dapat menurunkan hasil panen hingga 30 hingga 40%. *P. xylostella* merusak tanaman kubis di ladang saat masih berupa larva. Gigitan pertama larva, menggerogoti, dan akhirnya melahap akan merusak bagian bawah daun, hanya menyisakan epidermis dan urat bagian atas.

Daerah tertentu masih menggunakan pestisida sintetis untuk mengendalikan hama kubis di tingkat petani, penggunaan zat-zat ini dalam jangka panjang dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia serta menyebabkan resistensi hama. Sering disebut sebagai bahan alami, pestisida botani merupakan metode pengendalian hama yang ramah lingkungan. Karena terbuat dari bahan alami, pestisida botani didefinisikan

oleh Yogantara dkk. (2017) sebagai pestisida yang bahan utamanya berasal dari tanaman yang diekstraksi untuk menghasilkan senyawa aktif yang dapat membunuh hama. Jenis pestisida ini murah, mudah digunakan oleh petani, selektif, aman bagi lingkungan, memiliki tingkat persistensi yang pendek, tidak membahayakan spesies non-target, dan cepat terurai di lingkungan sehingga aman bagi kesehatan manusia.

Pestisida nabati adalah pestisida yang terbuat dari tanaman yang mengandung racun yang berfungsi sebagai umpan, pengusir, dan insektisida tanpa membahayakan lingkungan (Adnan, 2021). Bahan-bahan alami mudah diperoleh dan pada akhirnya dapat menggantikan pestisida sintesis di bidang pertanian. Insektisida yang terbuat dari bahan tanaman antara lain daun kemangi dan kirinyuh serta zat-zat lain yang banyak ditemukan di daerah tersebut.

Indonesia merupakan rumah bagi berbagai macam tanaman yang sering digunakan sebagai lauk sayur atau salad untuk meningkatkan nafsu makan. Menurut penelitian fitokimia, tanaman kemangi mengandung flavonoid, glikosida, asam galat dan esternya, asam kafeat, dan minyak atsiri, dengan eugenol (70,5%) sebagai bahan utamanya (Linda et al., 2019). Insektisida nabati daun kemangi digunakan untuk menyempnot tanaman atau hama tanaman. Pestisida nabati berbahan dasar daun kemangi dapat membunuh atau melemahkan hama tanaman. Pestisida nabati yang terbuat dari daun kemangi membantu mengendalikan hama serangga, terutama yang berukuran kecil seperti belalang hijau dan ulat bulu.

Komponen utama yang terdapat dalam daun kirinyuh adalah tanin, fenol, flavonoid, saponin, dan steroid (Erididi et al., 2016). Zat-zat ini memiliki sifat biologis khusus seperti racun, pencegah makan, anti parasit, dan pestisida, serta merupakan komponen aktif dalam pengendalian hama.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan pestisida nabati berbahan dasar daun kemangi yang dikombinasikan dengan pestisida berbahan dasar daun kirinyuh efektif dalam menekan hama ulat daun kubis (*Plutella xylostella*).

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pestisida nabati terhadap daun kemangi dan kirinyuh dalam kaitannya dengan pengendalian hama ulat daun kubis (*Plutella xylostella*) dan kombinasi perlakuan pestisida nabati terhadap daun kemangi dan kirinyuh.

1.3. Manfaat Penelitian

Hama yang dikenal sebagai ulat daun kubis (*Plutella xylostella*) dapat dikelola menggunakan berbagai campuran pestisida botani yang terbuat dari daun kirinyuh dan kemangi.

I.4. Hipotesis

1. Diduga pemberian Pestisida nabati daun kemangi dan daun ¹irinyuh pada kombinasi 450 ml/L + 50 ml aquades lebih efektif mengendalikan hama ulat daun kubis (*Plutella xylostella*).
2. Diduga pemberian Pestisida nabati daun kemangi dan daun ²irinyuh pada kombinasi 200 ml/L + 300 ml aquades lebih efektif mengendalikan hama ulat daun kubis (*Plutella xylostella*).
3. Diduga pemberian Pestisida nabati daun kemangi dan daun ²irinyuh pada kombinasi 150 ml/L + 350 ml aquades lebih efektif mengendalikan hama ulat daun kubis (*Plutella xylostella*).

MARIO VIANEI NGONGO AMA

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	hortikultura.litbang.pertanian.go.id Internet Source	3%
2	Nurlia Nurlia, Moh Hibban Toana. "KEPADATAN POPULASI DAN POLA SEBARAN HAMA ULAT DAUN KUBIS (<i>Plutella xylostella</i> L.) (LEPIDOPTERA:PLUTELLIDAE) PADA TANAMAN KUBIS DI KECAMATAN TANANTOVEA", AGROTEKBIS : E-JURNAL ILMU PERTANIAN, 2023 Publication	2%
3	Submitted to fpptijateng Student Paper	1%
4	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
5	rinjani.unitri.ac.id Internet Source	1%
6	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	1%
7	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%

8

jurnal.bkn.go.id

Internet Source

1 %

9

blog.ub.ac.id

Internet Source

1 %

10

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

1 %

11

repositori.umsu.ac.id

Internet Source

1 %

12

williamhenryprince.com

Internet Source

1 %

13

www.slideshare.net

Internet Source

1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On