

Jurnal

SERANGAN HAMA *Crocidolomia pavonana* F. (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) PADA PERTANAMAN KUBIS DI RURUKAN, PASLATEN, DAN KUMELEMBUAI KOTA TOMOHON

RULIN DATAU

12 0318 020

Dosen Pembimbing

1. Ir. James B. Kaligis, M.Si
2. Ir. Noni N. Wanta, MS



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
MANADO
2019**

**SERANGAN HAMA *Crocidolomia pavonana* F. (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)
PADA PERTANAMAN KUBIS DI RURUKAN, PASLATEN, DAN KUMELEMBUAI
KOTA TOMOHON**

**Pest Attack *Crocidolomia pavonana* F. (Lepidoptera: Pyralidae) at Cabbage Planting
in Rurukan, Paslaten and Kumelembuai, Tomohon City**

Rulin Datau¹, James B. Kaligis², Noni N. Wanta²

¹ Alumni Fakultas Pertanian Unsrat, ²Jurusan Hama & Penyakit Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi,
Jl. Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp (0431) 846539

ABSTRACT

This study aims to determine the percentage of attacks from caterpillar pest (*C. pavonana*) on cabbage plants in Rurukan, Paslaten and Kumelembuai, Tomohon City. The results of this study are expected to provide information about the attack of caterpillar pest (*C. pavonana*) on cabbage plants (*B. oleracea*) in Rurukan, Paslaten and Kumelembuai, Tomohon City. The research was carried out in Rurukan, Paslaten and Kumelembuai, Tomohon City which lasted for 4 (four) months, namely from March 2019 to June 2019. The research was conducted in a survey using the purposive sampling method. In cabbage plants, plants were directly observed which showed symptoms of being attacked. Cabbage plants are considered attacked by caterpillars when they show symptoms, although larvae are not found. Sampling is done 6 (six) times at intervals of 1 (one) week. The results showed that the attack of caterpillar pest, *C. pavonana* in Paslaten, Rurukan and Kumelembuai showed varied attacks. The highest attack of *C. pavonana* was found in Rurukan, which was 50.58 percent and followed sequentially in Kumelembuai and Paslaten, which amounted to 31.58 percent and 23.75 percent.

Keywords : Cabbage plant, *Crocidolomia pavonana*, Tomohon.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase serangan dari hama ulat krop (*C. pavonana*) pada tanaman kubis di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai, Kota Tomohon. Hasil dari penelitian ini diharapkan memberi informasi tentang serangan hama ulat krop (*C. pavonana*) pada tanaman kubis (*B. oleracea*) di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai, Kota Tomohon. Penelitian telah dilaksanakan di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai, Kota Tomohon yang berlangsung selama 4 (empat) bulan yakni sejak bulan Maret 2019 sampai dengan bulan Juni 2019. Penelitian dilaksanakan secara survei dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Pada pertanaman kubis diamati secara langsung tanaman yang menunjukkan gejala terserang. Tanaman kubis dianggap terserang ulat krop apabila menunjukkan gejala, walaupun tidak dijumpai larva. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 6 (enam) kali dengan interval 1 (satu) minggu sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan hama ulat krop, *C. pavonana* di Paslaten, Rurukan dan Kumelembuai menunjukkan serangan yang bervariasi. Serangan *C. pavonana* tertinggi dijumpai di Rurukan yakni 50,58 persen dan diikuti secara berurutan di Kumelembuai dan Paslaten yakni sebesar 31,58 persen dan 23,75 persen.

Kata kunci : Tanaman kubis, *Crocidolomia pavonana*, Tomohon.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Tanaman kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) merupakan sayuran dataran tinggi, yang banyak dibudidayakan petani di Indonesia terutama di daerah pedesaan. Kubis mempunyai arti ekonomi yang cukup penting sebagai sumber pendapatan petani dan sumber gizi vitamin A, C, protein, lemak, karbohidrat dan serat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia (Sastrosiswojo *et al.*, 2005). Selain itu, kubis juga merupakan sayuran daun utama di dataran tinggi bahkan merupakan sayuran terpenting di Indonesia di samping kentang dan tomat (Cahyono, 2002). Oleh karena itu upaya untuk meningkatkan produksi kubis dan kubis-kubisan lainnya yang penting, seperti petsai, kubis bunga dan brokoli lainnya perlu dilakukan. Kebutuhan terhadap sayur-sayuran semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk.

Di Indonesia, luas panen kubis pada tahun 2008-2009 mencapai lebih dari 66.000 ha/tahun dengan hasil produksi lebih dari 1,33 juta ton/tahun. Kebutuhan konsumsi domestik komoditas ini meningkat dari tahun ke tahun, hal ini menunjukkan produksi dan produktivitas tanaman kubis meningkat selama periode 2009 – 2010. Produksi kubis meningkat dari 1,358,113 ton pada tahun 2009 menjadi 1,384,656 ton pada tahun 2010, sedangkan produktivitas naik dari 20.03 ton/ha pada 2009 menjadi 20.55 ton/ha pada 2010 (Anonim, 2013).

Sulawesi Utara merupakan salah satu daerah yang memiliki pertanaman kubis yang cukup luas di Kawasan Indonesia Timur. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara, luas panen (ha) dan produksi tanaman kubis di Sulawesi Utara pada periode tahun 2014-2016 meningkat dari 1.298 ha tahun 2014 menjadi 4.754 ha tahun 2016.

Demikian halnya dengan produksi (Kw) tanaman kubis, pada tahun 2014-2016 meningkat pula dari 236.843 Kw tahun 2014 menjadi 716.747 Kw di tahun 2016.

Permasalahan hama pada tanaman kubis sampai saat ini merupakan faktor utama yang menghambat produksi karena serangannya dapat menurunkan hasil sampai 100 persen. Salah satu hama yang menyerang tanaman kubis adalah ulat krop kubis, *Crociodolomia pavonana* (F.) (sin. *C. binotalis* Zeller) (Lepidoptera: Pyralidae), merupakan hama utama pada tanaman kubis-kubisan (Brassicaceae) yang dapat mengakibatkan kehilangan hasil sampai 65,80% (Lubis 1982; CAB International Compendium of Entomology, 1999; Uhan, 1993). Larva instar awal memakan daun dan meninggalkan lapisan epidermis yang kemudian berlubang setelah lapisan epidermis tersebut kering. Setelah mencapai instar ke-3, larva memencar dan menyerang bagian yang lebih dalam kemudian menggerek ke dalam krop dan menghancurkan titik tumbuh.

Hama ulat krop kubis (*C. pavonana*) sangat merusak karena larva memakan daun baru di bagian tengah tanaman kubis sehingga tanaman gagal membentuk krop. Apabila bagian tengah tanaman kubis telah hancur maka larva pindah ke bagian ujung daun dan kemudian turun ke daun yang lebih tua. Kebanyakan tanaman yang terserang akan hancur seluruhnya jika ulat krop ini tidak dapat dikendalikan (Sastrosiswojo dan Setiawati, 1993).

Sampai saat ini informasi atau penelitian mengenai serangan hama ulat krop (*C. pavonana*) pada tanaman kubis, khususnya di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai sangat sedikit dilakukan. Oleh karena pentingnya informasi mengenai serangan hama ulat krop pada tanaman kubis dan laporan mengenai serangan hama tersebut masih kurang maka peneliti melakukan penelitian tentang serangan hama ulat krop di daerah tersebut.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase serangan dari hama ulat krop (*C. pavonana*) pada tanaman kubis di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai, Kota Tomohon.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang serangan hama ulat krop (*C. pavonana*) pada tanaman kubis (*B. oleracea*) di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai, Kota Tomohon sehingga menjadi bahan masukan bagi petani ataupun pemerintah untuk menanggulangi hama tersebut.

BAB II METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di areal pertanaman kubis milik petani di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai, Kota Tomohon. Penelitian berlangsung selama 4 (empat) bulan yakni sejak bulan Maret 2019 sampai dengan bulan Juni 2019.

2.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kubis, tali rafia (plastik), botol koleksi, alkohol 70%. Alat-alat yang digunakan adalah lup, *counter*, meteran, kamera dan alat tulis menulis.

2.3. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode survei yang dilakukan pada pertanaman kubis milik petani di Rurukan, Paslaten dan Kumelembuai Kota Tomohon. Kriteria lokasi penelitian adalah terdapatnya areal pertanaman kubis. Survei yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui dan menetapkan tempat sebagai lokasi pengamatan.

Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 6 (enam) kali dengan interval 1 (satu) minggu sekali. Bagian tanaman kubis yang diamati adalah bagian yang menunjukkan gejala terserang yakni pada bagian daun dan krop. Tanaman kubis dikatakan terserang apabila dijumpai larva *C. pavonana* pada bagian daun atau pada bagian krop atau hanya bekas gejala terserang, baik pada bagian daun maupun pada bagian krop.

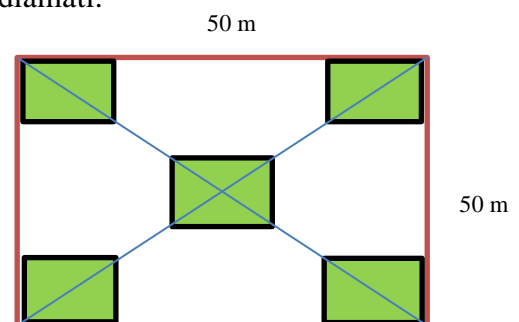
2.4. Prosedur Kerja

2.4.1. Persiapan



Kegiatan yang dilakukan dalam persiapan ini adalah mengumpulkan sejumlah bahan dan peralatan yang digunakan dalam pengambilan sampel di lapangan, antara lain menyiapkan tali dan patok, lup, dan alat tulis menulis. Seluruh bahan dan peralatan tersebut dibawa pada saat pengamatan di lapangan.

2.4.2. Penetapan tanaman pengamatan

Tanaman kubis yang diamati adalah tanaman yang masuk dalam petak pengamatan. Setiap petak pengamatan berukuran 50 m x 50 m (Gambar 3) dan dalam satu petak pengamatan terdiri dari 5 (lima) sub petak (plot) pengamatan yang ditarik secara diagonal. Masing-masing sub petak pengamatan terdiri dari 40 tanaman kubis yang diamati.



Keterangan :

-  40 tanaman kubis yang diamati (sub petak/plot pengamatan)
-  Area Pertanaman Kubis

Gambar 3. Petak Pengamatan di Lapangan

2.4.3. Pengamatan Tanaman Terserang

Pengamatan tanaman kubis yang terserang oleh hama *C. pavonana* dilakukan dengan mengamati gejala serangan pada masing-masing sub petak pengamatan. Masing-masing sub petak pengamatan berjumlah 40 tanaman kubis, dengan demikian untuk satu petak pengamatan, jumlah tanaman kubis yang diamati yakni sebanyak 200 tanaman. Untuk menghitung persentase serangan ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Persentase serangan
n = Jumlah tanaman kubis yang terserang
N = Jumlah tanaman kubis yang diamati

2.5. Hal-hal yang Diamati

Hal-hal yang diamati dalam penelitian adalah: (i) gejala serangan *C. pavonana* pada tanaman kubis dan (ii) jumlah tanaman yang terserang per sub petak/plot pengamatan.

2.6. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan disusun dalam bentuk tabel.

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gejala Serangan *C. pavonana*

Hasil pengamatan ditemukan bahwa sejumlah larva *C. pavonana* dijumpai menyerang daun dan krop tanaman kubis. Gejala serangan larva *C. pavonana* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Gejala serangan ulat krop *C. pavonana*

Larva instar awal memakan daun dan meninggalkan lapisan epidermis yang kemudian berlubang-lubang setelah lapisan epidermis tersebut mengering. Hasil pengamatan di lapangan dijumpai bahwa larva relatif berukuran lebih besar maka akan menyerang krop dari tanaman kubis. Sangat jarang ditemukan di lapangan bahwa larva *C. pavonana* yang berukuran kecil atau instar awal menyerang krop kubis, umumnya dijumpai menyerang daun kubis. Krop kubis yang terserang memperlihatkan banyak kotoran yang merupakan feces (kotoran) dari larva, dan krop tersebut nampak berlubang-lubang. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Sastrosiswojo, dkk. (2005) bahwa setelah larva merusak daun kubis maka larva akan menjatuhkan dirinya ke permukaan krop dan selanjutnya merusak krop tersebut. Lebih lanjut dikemukakan bahwa apabila larva *C. pavonana* menyerang titik tumbuh maka tanaman dapat mati atau tanaman kubis tetap hidup namun akan membentuk daun-daun muda dan tidak dapat membentuk krop.

Serangan hama *C. pavonana* pada tanaman kubis yang sudah membentuk krop akan menghancurkan krop atau menurunkan kualitas krop, sehingga kubis tidak akan laku apabila dijual di pasaran. Larva hidup secara berkelompok yang dapat menghabiskan seluruh daun kubis yang relatif masih muda dan hanya meninggalkan tulang daun saja. Apabila tidak ada tindakan pengendalian, maka kerusakan kubis oleh hama tersebut meningkat dan hasil panen menurun baik jumlah maupun kualitasnya. Herminanto (2006), mengemukakan bahwa serangan ulat krop, *C. pavonana* dapat menyebabkan petani gagal panen apabila tidak dilakukan pengendalian secara baik.

3.2. Persentase Serangan *C. pavonana*

Hasil pengamatan persentase serangan hama ulat krop, *C. pavonana* pada areal pertanaman kubis di Paslaten, Rurukan dan Kumelembuai Kota Tomohon menunjukkan persentase serangan yang bervariasi.

Persentase serangan hama *C. pavonana* pada tanaman kubis di tiga lokasi pengamatan (Paslaten, Rurukan dan Kumelembuai) ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan persentase serangan hama ulat krop, *C. pavonana* pada tanaman kubis di Paslaten, Rurukan dan Kumelembuai selama enam kali pengamatan.

Desa/ Kelurahan	Persentase Serangan <i>C. pavonana</i> pada Pengamatan ke-						Rataan
	I	II	III	IV	V	VI	
Paslaten	23,50	12,00	23,50	33,00	29,00	21,50	23,75
Rurukan	45,50	47,50	49,00	51,50	53,00	57,00	50,58
Kumelembuai	19,50	16,50	27,00	44,50	38,50	43,50	31,58

Dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata persentase serangan pada masing-masing lokasi pengamatan menunjukkan angka yang bervariasi. Rataan persentase serangan ulat krop tertinggi dijumpai pada Desa/Kelurahan Rurukan, yakni sebesar 50,58 persen, diikuti pada Desa/Kelurahan Kumelembuai dan Paslaten yakni secara berurutan 31,58 persen dan 23,75 persen. Rendahnya serangan *C. pavonana* di Paslaten bila dibandingkan dengan lokasi pengamatan lainnya diduga karena penggunaan insektisida. Hasil komunikasi pribadi dengan Bapak Rudy di Desa Paslaten, pengendalian ulat krop pada tanaman kubis dilakukan secara terjadwal 2-3 kali per minggu dengan menggunakan insektisida Klorantraniliprol 100 gr/l + Thiamethoksam 200 gr/l. Lebih lanjut dikemukakan bahwa petani lebih menyukai menggunakan insektisida Klorantraniliprol 100 gr/l + Thiamethoksam 200 gr/l dibandingkan dengan menggunakan insektisida Deltamethrin 25 g/l karena kematian larva lebih cepat terlihat.

Secara keseluruhan, apabila dirata-ratakan maka serangan hama ulat kubis, *C. pavonana* pada tanaman kubis di Kota Tomohon yang diwakili oleh Desa/ Kelurahan Paslaten, Rurukan, dan Kumelembuai yakni sebesar 35,31 persen. Hasil ini menunjukkan serangan yang relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Badjo (2015) yakni sebesar 48,83 persen di Desa/Kelurahan Kakaskasen II. Lebih lanjut

dikemukakan bahwa tingginya serangan ulat krop, *C. pavonana* di lokasi penelitian (Kakaskasen II) diduga dikarenakan pada lokasi tersebut hanya satu-satunya tanaman kubis yang dibudidayakan oleh petani, sehingga kemungkinan ulat krop tersebut terkonsentrasi hanya pada tempat tersebut. Walaupun tanaman tersebut menurut petani telah dilakukan penyemprotan dengan menggunakan insektisida Deltamethrin 25 g/l yakni sebanyak 2-3 kali per minggu, namun serangan hama tersebut juga masih tetap tinggi.

Dilaporkan oleh Paat, *dkk.* (2012), dengan beberapa perlakuan, serangan *C. pavonana* pada tanaman kubis menunjukkan angka serangan yang terendah yakni sebesar 7,14 persen pada perlakuan dengan perawatan tanaman melalui pola kebiasaan petani yakni dengan menggunakan insektisida Klorantraniliprol 100 gr/l + Thiamethoksam 200 gr/l (Virtako©) dan Klorpirifos 200 g/l (Dursban©) serta tanaman dipupuk dengan Phonska dan Gandasil D. Sedangkan serangan tertinggi yakni pada perlakuan menggunakan pupuk Mitraflora dan penggunaan insektisida botanis, *Baringtonia asiatica* yakni sebesar 37,50 persen. Herminanto (2006), mengemukakan bahwa kehilangan hasil kubis akibat serangan *C. pavonana* mencapai kisaran 10 – 90 persen. Lebih lanjut dilaporkan bahwa hama *C. pavonana* dapat merusak tanaman kubis hingga mencapai 100 persen, apabila tidak

dilakukan pengendalian yang tepat. Kondisi seperti ini tentunya sangat merugikan petani kubis, khususnya petani di Kota Tomohon. Oleh karena itu, upaya pengendalian hama ulat krop, *C. pavona* ini perlu dilakukan secara bijaksana untuk mencegah dan menekan kerugian akibat serangan hama tersebut.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan hama ulat krop, *C. pavonana* di Desa/Kelurahan Paslaten, Rurukan dan Kumelembuai menunjukkan serangan yang bervariasi. Serangan *C. pavonana* tertinggi dijumpai di Rurukan yakni 50,58 persen dan diikuti secara berurutan di Kumelembuai dan Paslaten yakni 31,58 persen dan 23,75 persen.

4.2. Saran

Disarankan untuk melakukan pengamatan secara lebih mendalam tentang penggunaan insektisida dalam mengendalikan hama ulat krop *C. pavonana* pada tanaman kubis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Cara Budidaya Tanaman Kubis/Kol. <http://www.katamutiara.com/2013/03/cara-budidaya-tanaman-kubiskol.html>. Diakses tanggal 16 Maret 2019.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara. 2016. Luas Panen, Produksi dan Hasil per Hektar Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim 2016. Di akses 10 Maret 2019. <https://sulut.bps.go.id>.
- Badjo, R. 2015. Serangan Hama Ulat Krop (*Crociodolomia pavonana* F.) pada Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) di Kelurahan Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara, Kota Tomohon. Skripsi. Fakultas Pertanian Unsrat Manado.
- _____. Kota Tomohon. 2017. Kota Tomohon Dalam Angka 2017. Hal: 146. Di akses 10 Maret 2019. <https://tomohonkota.bps.go.id/publication/download.html>.
- C A B International. 1999. International compedium of Entomology. CD CAB Key of Entomology.
- Cahyono, B. 2002. Cara Meningkatkan Budidaya Kubis. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Herminanto. 2006. Pengendalian Hama Kubis *Crociodolomia pavonana* F. Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Jeruk. Jurnal Pembangunan Pedesaan Vol. 6. No. 3. Des. 2006.
- Lubis, A.H. 1982. Biologi *Crociodolomia binotalis* Zeller (Lepidoptera : Pyralidae) pada Tanaman Kubis dan Lobak. Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 51 hal.
- Paat, F.J., J. Pelealu dan J. Manueke. 2012. Produksi Kubis dan Persentase Serangan *Crociodolomia pavonana* pada Beberapa Pola Tanam Kubis. Eugenia Vol. 18 No. 1. April 2012. Hal. 72-29.
- Sastrosiswojo B., W. Setiawati. 1993. Hama-hama tanaman kubis dan cara pengendaliannya. Di dalam: Permadi AH, Sastrosiswojo S, editor. *Kubis*. Bandung (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan Balai Penelitian Hortikultura. hlm 39-50.