

SERANGAN HAMA ULAT KROP (*Crocidolomia pavonana* F.) PADA
TANAMAN KUBIS (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.)
DI KELURAHAN KAKASKASEN II, KECAMATAN TOMOHON UTARA,
KOTA TOMOHON

(ATTACK OF THE CROP PEST (*Crocidolomia pavonana* F.) ON PLANTS
CABBAGE (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) IN THE VILLAGE
OF KAKASKASEN II, DISTRICT OF NORTH TOMOHON, TOMOHON)

Rany Badjo¹⁾, C.S. Rante²⁾, E.R.M. Meray²⁾, B.H. Assa²⁾, M.F. Dien²⁾

- 1) Alumni Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi
- 2) Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian UNSRAT

ranybadjo@yahoo.com

ABSTRACT

The study aimed to find out the attacks of caterpillar pests on cabbage crop in the Village of Kakaskasen II, District of North Tomohon, Tomohon. Research has been conducted on cabbage in the Village of Kakaskasen II, Tomohon. The study lasted four months, which began in March 2015 until July 2015. The study was conducted by surveys using sampling methods of *purposive sampling*. Cabbage plants showing symptoms were observed. Cabbage plants with symptoms counted as attacked by caterpillars, although no larvae found. Data were observed in this study were (i) symptoms of attacks by caterpillar pest on the crop, (ii) the number of part of the plant showing symptoms and no symptoms, (iii) cabbage crop weight. Parts of plants that were observed for the caterpillar attack were the leaf, the crop, the crop and leave, and the growing point. The results showed that the percentage of attacks of caterpillar crop of *C. pavonana* in Village of Kakaskasen II reached 48.83 percent. The crop part showed the highest percent of attack, which was 16.84 percent, followed by the crop and leave parts of 15.24 percent, and then the growing point parts by 13.61 percent, and the lowest was 3.14 percent was found on the leaf part. The average weight of cabbage crop are attacked by pests caterpillar crop, *C. pavonana* lower (1.44 kg) compared to cabbage crop is not affected (3.34 kg).

Keywords: *Crocidolomia pavonana*, *Brassica oleracea* var. *capitata* L., Tomohon.

PENDAHULUAN

Tanaman kubis atau kol merupakan salah satu jenis sayuran dari genera Brassica yang tergolong kedalam famili Cruciferae (Brassicaceae) (Sastrosiswojo, 1993). Tanaman kubis ini berasal dari daerah subtropis dan telah lama dikenal dan dibudidayakan di Indonesia. Produksi kubis di negara kita, selain untuk memenuhi keperluan dalam negeri, juga merupakan komoditas ekspor. Kubis termasuk kelompok enam besar sayuran segar yang diekspor Indonesia, yakni bersama-sama dengan tomat, lombok dan bawang merah (Rukmana, 1994).

Permasalahan hama pada tanaman kubis sampai saat ini merupakan faktor utama yang menghambat produksi karena serangannya dapat menurunkan hasil sampai 100 %. Salah satu hama yang menyerang tanaman kubis adalah *Crocidolomia binotalis* Zeller (Lubis, 1982) atau sekarang dikenal dengan *Crocidolomia pavonana* Fabricius (CAB International Compedium of Entomology, 1999).

C. pavonana merupakan salah satu hama penting pada tanaman sayuran Brassicaceae seperti kubis, brokoli, kol bunga, sawi dan lobak (Kalshoven, 1981). Pada kubis, hama ini memakan

daun yang masih muda sampai habis kemudian bergerak menuju ke bagian titik tumbuh, dan apabila diserang penyakit maka tanaman akan mati karena bagian dalamnya menjadi busuk (Lubis, 1982). Dilaporkan oleh Uhan (1993), serangan hama ini dapat mengakibatkan kehilangan hasil kubis sebesar 65,80%.

Hama ulat krop kubis 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 Kelurahan Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara sangat sedikit dilakukan. Oleh karena pentingnya informasi mengenai serangan hama ulat krop dan laporan mengenai serangan hama tersebut masih kurang maka peneliti melakukan penelitian tentang serangan hama ulat krop di Kelurahan Kakaskasen II.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui persentase serangan dari hama ulat krop (*C. pavonana*) pada beberapa bagian tanaman kubis (*B. oleracea*) di Kelurahan Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara, Kota Tomohon.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada areal pertanaman kubis di Desa Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara, Kota Tomohon. Penelitian berlangsung selama empat bulan, yaitu dimulai pada bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2015.

Penelitian dilaksanakan secara survei di lokasi pertanaman kubis Kota Tomohon dengan menggunakan metode pengambilan contoh secara *purposive sampling*. Jumlah sampel tanaman kubis yang diamati yakni seluruh tanaman yang ada di lokasi penelitian.

Bagian tanaman yang diamati yakni bagian yang menunjukkan gejala terserang pada bagian daun, bagian krop, bagian daun dan krop dan bagian titik tumbuh. Pengamatan bagian tanaman yang terserang tersebut dilakukan secara sensus. Hasil perhitungan jumlah tanaman kubis di lokasi penelitian yakni sebanyak 7318 tanaman. Luas areal

penanaman kubis yakni $\pm 2000 \text{ m}^2$, dengan ukuran kurang lebih 40 m x 50 m. Pengamatan dilakukan sebanyak empat kali dengan interval satu minggu.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, yaitu :

- Survei lokasi penelitian

Survei lokasi penelitian bertujuan untuk mengetahui dan menetapkan lokasi pengambilan sampel berdasarkan sentra dan luas areal pertanaman kubis. Hasil survei telah ditetapkan bahwa Desa Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara, Kota Tomohon ditetapkan sebagai lokasi penelitian.

- Penetapan tanaman pengamatan

Jumlah tanaman kubis yang diamati yakni seluruh tanaman kubis yang terdapat di lokasi penelitian. Banyaknya tanaman kubis yang diamati akibat gejala serangan hama ulat krop yakni 7318 tanaman kubis.

- Pengamatan bagian tanaman terserang

Pengamatan bagian tanaman kubis yang terserang oleh ulat krop dilakukan pada bagian daun, bagian krop, bagian daun dan krop serta bagian titik tumbuh. Dari sejumlah 7318 tanaman kubis, diamati masing-masing jumlah tanaman kubis yang menunjukkan gejala terserang pada bagian daun, bagian krop,

bagian daun dan krop dan bagian titik tumbuh. Kriteria daun terserang yakni apabila menunjukkan gejala hanya pada daun; kriteria krop terserang yakni apabila menunjukkan gejala hanya pada bagian krop; kriteria daun dan krop terserang yakni apabila menunjukkan gejala hanya pada bagian daun dan krop; serta kriteria menyerang titik tumbuh yakni apabila menunjukkan gejala munculnya tunas-tunas baru yang tidak menghasilkan krop. Pengamatan pertama dimulai pada saat tanaman kubis berumur tujuh minggu, yang dilakukan sebanyak empat kali dengan interval pengamatan yakni satu minggu.

- Pengamatan berat krop tanaman kubis

Pengamatan berat krop kubis dilakukan dengan cara menimbang sebanyak masing-masing sepuluh krop yang menunjukkan gejala terserang dan sepuluh krop yang tidak terserang.

- Hal-hal yang diamati

Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah (i) gejala serangan hama ulat krop, (ii) jumlah masing-masing bagian tanaman (daun, krop, krop dan daun serta titik tumbuh) yang menunjukkan gejala terserang, dan (iii) berat krop. Persentase serangan hama ulat krop pada masing-masing bagian

tanaman kubis yang diamati dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{r}{R} \times 100\%$$

P = persentase serangan

r = jumlah bagian tanaman kubis yang terserang

R = total tanaman kubis

• Analisis Data

Hasil pengamatan serangan ulat krop, *C. pavonana* dianalisis secara deskriptif yang selanjutnya ditabulasi dan disusun secara tabelaris yakni dengan menghitung rata-rata persentase serangannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gejala Serangan *Crocidolomia pavonana* F

Hasil pengamatan secara keseluruhan bahwa jumlah tanaman kubis yang diamati dalam penelitian ini yakni sebanyak 7.318 tanaman. Dari jumlah tanaman tersebut, ditemukan larva *C. pavonana* merusak tanaman kubis dengan menyerang bagian daun, krop dan titik tumbuh tanaman dengan memperlihatkan gejala serangan seperti yang tercantum dalam Gambar 1.



Gambar 1. Gejala serangan ulat krop *C. pavonana*

- A. Gejala serangan pada bagian daun
- B. Gejala serangan pada bagian krop
- C. Gejala serangan akibat tanaman kubis terserang pada bagian titik tumbuh

Dari Gambar 1 terlihat bahwa ulat krop, *C. pavonana* dapat menyerang bagian daun kubis. Larva instar awal memakan daun dan meninggalkan lapisan epidermis yang kemudian berlubang-lubang setelah lapisan epidermis tersebut mengering. Pengamatan lapangan menunjukkan bahwa apabila larva telah berukuran lebih besar maka akan menyerang krop. Krop kubis yang terserang memperlihatkan banyak kotoran yang merupakan faces dari larva, dan krop tersebut nampak berlubang-lubang. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Sastrosiswojo, *dkk.* (2005) bahwa setelah larva merusak daun maka 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 muda atau krop yang relatif kecil.

Serangan hama *C. pavonana* pada tanaman kubis yang sudah membentuk krop akan menghancurkan krop atau menurunkan kualitas krop, sehingga kubis tidak laku apabila akan dijual. Larva hidup secara berkelompok yang dapat menghabiskan seluruh daun dan hanya meninggalkan tulang daun saja. Apabila tidak ada tindakan pengendalian, kerusakan kubis oleh hama tersebut meningkat dan hasil panen menurun baik jumlah maupun kualitasnya. Herminanto, *dkk.* (2004) dalam Herminanto (2006), mengemukakan bahwa serangan ulat krop dapat menyebabkan petani gagal panen.

Persentase Serangan Hama

Hasil pengamatan persentase serangan hama ulat krop, *C. pavonana*, pada areal pertanaman kubis di lokasi

pengamatan menunjukkan serangan yang bervariasi. Persentase serangan hama ulat krop pada berbagai bagian tanaman yang terserang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase serangan hama ulat krop (*C. pavonana*) pada tanaman kubis di Kelurahan Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara selama empat kali pengamatan.

Bagian Tanaman Terserang	Persentase serangan (%)			
	Pengamatan			
	I (7 MST)	II (8 MST)	III (9 MST)	IV (10 MST)
Daun	1,33	1,53	2,97	3,14
Krop	4,92	7,61	14,35	16,84
Krop dan Daun	0,81	1,33	5,22	15,24
Titik Tumbuh	4,20	5,53	9,35	13,61
Total	11,26	16,00	31,89	48,83

Ket: MST = Minggu Setelah Tanam)

Dari Tabel 1 terlihat bahwa persentase serangan untuk masing-masing bagian tanaman kubis pada pengamatan keempat bervariasi. Persentase serangan ulat krop tertinggi dijumpai pada bagian krop, yakni sebesar 16,84 persen, diikuti pada bagian bagian krop dan daun sebesar 15,24 persen, titik tumbuh yakni 13,61 persen dan terendah pada bagian daun yakni 3,14 persen. Secara keseluruhan, total tanaman kubis yang terserang oleh ulat krop di lokasi penelitian yakni 48,83 persen, sisanya yakni 51,17 persen tanaman kubis tidak terserang.

Tingginya serangan ulat krop, *C. pavonana* di lokasi penelitian 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 (komunikasi pribadi dengan Bapak Joni Pangemanan, pemilik kebun) telah dilakukan penyemprotan dengan menggunakan insektisida Deltamethrin 25 g/l (Decis©) yakni sebanyak 2-3 kali per minggu, namun serangan hama tersebut juga masih tetap tinggi. Dilaporkan oleh Paat, *dkk.* (2012),

serangan *C. pavonana* pada tanaman kubis menunjukkan angka yang terendah yakni sebesar 7,14 persen 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. Erliana (1987) dalam Herminanto (2006), kehilangan hasil kubis akibat serangan *C. pavonana* mencapai kisaran 10 – 90 persen. Sedangkan Finn (2004) dalam Herminanto (2006) melaporkan 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 Kelurahan Kakaskasen II. Oleh karena itu, upaya pengendalian hama ulat krop ini perlu dilakukan untuk mencegah dan menekan kerugian akibat serangan hama tersebut.

Berat Krop Kubis

Dari hasil penimbangan sebanyak 10 krop kubis yang terserang oleh ulat krop diperoleh hasil dengan berat rata-rata 1,44 kg, sedangkan hasil penimbangan 10 krop kubis yang tidak terserang oleh ulat krop diperoleh hasil dengan berat rata-rata 3,34 kg. Data ini menunjukkan bahwa potensi hasil yang diperoleh sebenarnya menguntungkan, namun adanya serangan *C. pavonana* membuat produksinya menjadi rendah. Apabila dikonversikan dengan total tanaman yang tidak terserang ulat krop yakni sebanyak 3500-an tanaman (\pm 51%) maka hasil yang diperoleh oleh petani sebesar 11,69 ton. Produksi kubis yang didapat ini berbeda dengan yang dilaporkan oleh Paat, dkk. (2012), produksi kubis tertinggi pada perlakuan kebiasaan petani (penggunaan insektisida dan pupuk anorganik), yakni hanya sebesar 6,84 ton/ha sedangkan terendah pada perlakuan penggunaan pupuk mitraflora yakni 4,44 ton/ha. Sedangkan Dien, dkk. (2014), hasil penimbangan berat krop kubis ternyata tanaman pada bedengan dengan perlakuan pengendalian hama ulat krop dengan menggunakan insektisida botanis *B. asiatica* menghasilkan berat krop dengan rata-rata 2,02 kg, sedangkan pada perlakuan

insektisida botanis *L. camara* menghasilkan berat krop 1,86 kg, dan perlakuan kontrol 1,29 kg. Lebih lanjut dilaporkan bahwa pada sampel tanaman kontrol ditemukan sebagian besar krop berlubang-lubang akibat bekas serangan ulat krop, *C. pavonana*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan hama ulat krop, *C. pavonana* di Kelurahan Kakaskasen II mencapai 48,83 persen. Bagian tanaman tertinggi yang terserang adalah bagian krop sebesar 16,84 persen, diikuti oleh bagian krop dan daun sebesar 15,24 persen, kemudian bagian titik tumbuh sebesar 13,61 persen serta terendah adalah bagian daun yakni 3,14 persen.

Rata-rata berat krop kubis yang terserang oleh hama ulat krop, *C. pavonana* lebih rendah (1,44 kg) dibandingkan dengan krop kubis yang tidak terserang (3,34 kg).

Saran

Hasil penelitian disarankan untuk melakukan pengamatan secara lebih awal untuk mengamati keberadaan telur *C. pavonana* pada tanaman kubis. Apabila ditemukan kelompok telur maka

dilakukan tindakan pengendalian secara mekanis dengan mematikan kelompok telur tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- C A B International. 1999. International compedium of Entomology. CD CAB Key of Entomology.
- Dien, M.F., E.R.M. Meray, D.S. Kandowangko, C.S. Rante and M.M. Ratulangi. 2014. Effect of Extract *Barringtonia asiatica* and *Lantana camara* on Cabbage Plant Pests. Laporan Penelitian. Kerjasama Fak. Pertanian Unsrat dengan Clemson University, SC, USA dan USAID IPM-CRSP.
- Paat, F.J., J. Pelealu, J. Manueke. 2012. Produksi Kubis dan Persentase Serangan *Crocidolomia pavonana* pada Beberapa Pola Tanam Kubis. Eugenia. Vol. 18 No. 1: 72-80. April 2012.
- Herminanto. 2006. Pengendalian Hama Kubis *Crocidolomia pavonana* F. Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Jeruk. Jurnal Pembangunan Pedesaan Vol. 6. No. 3. Des. 2006.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pests of Crops in Indonesia. Revisi oleh P.A. van der Laan. PT Ichtar Baroe-van Hoeve. Jakarta.
- Lubis, A.H. 1982. Biologi *Crocidolomia binotalis* Zeller (Lepidoptera : Pyralidae) pada Tanaman Kubis dan Lobak. Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 51 hal.

Rukmana, R. 1994. Kubis. Yogyakarta : Kanisius.

Sastrosiswojo, S. 1994. Pengendalian Hama Terpadu Hama Penting Sayuran. Makalah dalam Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Para Teknis dalam Management Penelitian PHT. IPB, Bogor, 13 Juni – 9 Juli 1994.

_____, T.S. Uhan, R. Sutarya. 2005. Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Kubis. Monografi No. 21. ISBN: 979-8403-35-7. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Uhan, T.S. 1993. Kehilangan Hasil Penen Kubis karena Ulat Krop Kubis (*Crocidolomia binotalis* Zell) dan Cara Pengendaliannya. *J.Hort.* 3(2):22-26.