

Pengaruh Kehadiran Gulma terhadap Jumlah Populasi Hama Utama Kubis pada Pertanaman Kubis

KETUTAYU YULIADHI, TRISNA AGUNG PHABIOLA DAN MADE SRITAMIN

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana

Jl. P. B. Sudirman, Denpasar, Bali 80232

E-mail: ayususrusa@yahoo.co.id

ABSTRACTS

The Influence of The Presence of Weeds on The Population Number of main Pest of Cabbage on The Cabbage Croppings

The aim of the research was to find out the development of population number of *Plutella xylostella* and *Crociodolomia pavonana* in the presence and the absence of weeds on the cabbage croppings. The results showed that there were 23 species of weeds in association with plant cabbage, which was made up of 7 species of grasses, 3 species of weeds from Cyperaceae family, and 13 species of broad-leaved weeds. Main pests of cabbage on cabbage croppings (*Plutella xylostella* and *Crociodolomia pavonana*) was found more on cabbage plants in the absence of weeds compared than that of the presence of weeds.

Keywords: Weed, Cabbage, Main Pest, *Plutella xylostella* L., *Crociodolomia pavonana*

PENDAHULUAN

Kubis (*Brassica oleracea*) merupakan sayuran penting di dataran tinggi, namun hasil panen kubis tidak selalu maksimal. Salah satu penyebab utama rendahnya produksi kubis adalah karena kehadiran organisme tumbuhan pengganggu (OPT) yaitu hama dan penyakit tanaman serta gulma. Gulma adalah tumbuhan pengganggu tanaman budidaya. Kenyataan seperti itu membuat petani peka terhadap kehadiran gulma. Kehadiran gulma dan serangga pada tanaman kubis dapat mengganggu pertumbuhan dan mengurangi hasil panen kubis. Selain sifatnya yang sangat kompetitif, gulma juga merupakan tumbuhan inang/tumbuhan perantara dari hidupnya serangga. Serangga yang berasosiasi dengan tanaman kubis dapat sebagai predator, parasitoid dan hama kubis.

Beberapa serangga yang berasosiasi dengan tanaman kubis antara lain predator *Menochiles sexmaculatus* (Asriani, 2013), parasitoid *Diadegma semiclausum* Hellen (Esa, 2013) dan hama utama tanaman kubis *Plutella xylostella* L.

dan *Crociodolomia pavonana* (Kumarawati, 2013). Komunitas gulma dan serangga merupakan komponen biotik yang saling mempengaruhi. Beberapa jenis gulma yang berasosiasi dengan tanaman kubis antara lain *Cinodon dactylon* L., *Panicum repens* L. dan *Digitaria adscendens* (dari golongan rumput), *Galinsoga parviflora* Cav., *Drymaria cordata* L., *Polygonum nepalense*, dan *Commelina diffusa* (dari golongan gulma daun lebar) serta *Cyperus rotundus* (dari golongan teki-teki) (Yuliadhi, 2010).

Mengetahui jenis dan kerapatan gulma serta perkembangan jumlah populasi hama utama tanaman kubis adalah komponen penting sebagai dasar strategi dalam pengendalian OPT pada tanaman kubis. Informasi tertulis mengenai sejauh mana pengaruh kehadiran dan pengendalian gulma terhadap populasi hama penting kubis, masih sangat kurang. Informasi ini nantinya akan berguna dalam merancang suatu system pengelolaan habitat pertanian.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Candikuning Kabupaten Tabanan Bali, Indonesia, dari awal bulan Agustus hingga akhir Nopember 2013. Selain di lapang, penelitian juga dilakukan di Laboratorium Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu Konsentrasi Perlindungan Tanaman, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar.

Penelitian lapang dilakukan pada dua petak berukuran 100 m² dan masing-masing ditanam 400 tanaman dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm. Bibit kubis ditanam pada masing-masing petak setelah bibit berumur 28 hari (jumlah daun 4-5 helai). Petak pertama dilakukan penyiangan gulma sedangkan petak kedua tanpa penyiangan gulma.

Kerapatan gulma diamati secara langsung pada petak pertanaman kubis tanpa penyiangan gulma. Pengamatan komunitas serangga dilakukan dengan cara mengambil sampel tanaman. Pengambilan sampel tanaman dilakukan secara diagonal. Pada masing-masing garis diagonal diambil 2 titik sampel (unit sampel) dengan jarak 2 m x 2 m, sehingga pada masing-masing petak terdapat 9 unit sampel. Pengamatan jenis serangga yang muncul dilakukan pada tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (MST) sampai panen. Pengamatan dilakukan di laboratorium setelah pengambilan sampel di lapang. Identifikasi serangga yang menyerang tanaman kubis dilakukan di Laboratorium Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar. Identifikasi tersebut dilakukan dibawah mikroskop dan berpedoman pada Kalshoven (1981) dan Astutik (2005). Identifikasi jenis gulma menggunakan buku *The Worlds Worst Weeds and Weed of Rice in Indonesia* (1987).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan langsung di lapang, jenis gulma yang ditemukan di pertanaman kubis di Desa

Candikuning, Kabupaten Tabanan, Bali, tercatat ada 23 jenis, yang tergolong dalam gulma rumput ada 7 jenis, gulma golongan teki ada 3 jenis, dan gulma dari golongan berdaun lebar ada 13 jenis (Tabel 1.)

Pada Tabel 1 terlihat, gulma yang mempunyai kerapatan tinggi dari golongan daun lebar adalah *Galinsoga parviflora* Cav., *Drymaria cordata* L., *Polygonum nepalense*, *Commelina diffusa*, dan dari golongan teki yaitu: *Cyperus rotundus*. Sedangkan dari golongan rumput yang mempunyai kerapatan tinggi adalah *Eleusine indica* L., *Cinodon dactylon* L., *Panicum repens* L., dan *Digitaria adscendens*

Perkembangan Jumlah Populasi Hama Penting Kubis.

Perkembangan jumlah populasi hama penting kubis menunjukkan bahwa larva *Plutella xylostella* mulai menyerang tanaman kubis pada tanaman umur 2 MST dan terus meningkat sampai tanaman umur 8 MST, dan mulai berkurang pada 9 MST hingga panen. Jumlah populasi larva *Plutella xylostella* pada kubis tanpa gulma lebih banyak dibandingkan pada tanaman kubis bergulma (Tabel 2.), karena pada tanaman kubis tanpa gulma tidak ada musuh alami yang dapat hidup. Imago musuh alami memanfaatkan nektar gulma untuk kelangsungan hidupnya, karena pada pertanaman tidak ada gulma, berarti predator dan parasitoid kekurangan sumber pakan, sehingga musuh alami ini pergi ketempat lain yang ada sumber pakannya, ini berarti larva *Plutella xylostella* dapat berkembang dengan baik tanpa tekanan dari musuh alaminya. Pada tanaman kubis bergulma nampak kerapatan *G. parviflora* sangat tinggi. Bunga pada *G. parviflora* merupakan sumber pakan bagi musuh alam. Contohnya musuh alam *P. xylostella* yaitu parasitoid *Diadegma semiclausum* yang memanfaatkan nektar dari bunga *G. parviflora*. Menurut Oka (2005), semakin banyak vegetasi pada lahan pertanaman maka semakin banyak jenis serangga. Serangga yang termasuk dalam penelitian ini yaitu musuh alam (parasitoid dan predator).

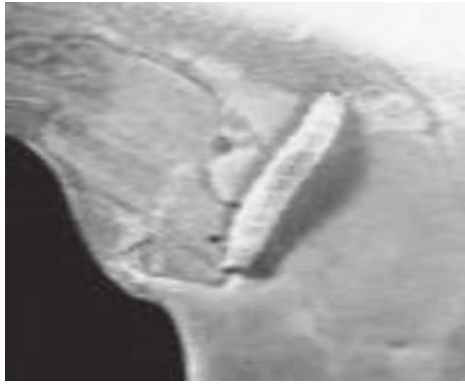
Tabel 1. Gulma yang berasosiasi dengan tanaman kubis di Desa candikuning, Kabupaten Tabanan, Bali

JENIS GULMA	KERAPATAN
Gulma golongan daun lebar	***
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav	***
<i>Drymaria cordata</i> L	***
<i>Polygonum nepalense</i>	***
<i>Commelina diffusa</i>	**
<i>Amarantus lividus</i>	**
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	**
<i>Ageratum conyzoides</i>	**
<i>Richardia brassiliensis</i>	**
<i>Portulaca oleraceae</i>	*
<i>Marsilea crenata</i>	*
<i>Oxalis intermedia</i>	*
Ciplukan	*
<i>Mimosa</i> Sp	*
Gulma golongan rumput	
<i>Eleusine indica</i> L.	***
<i>Cinodon dactylon</i> L.	***
<i>Panicum repens</i> L.	***
<i>Digitaria adscendens</i>	***
<i>Axonopus compressus</i>	**
<i>Paspalum conyugatum</i>	**
<i>Setaria glauca</i>	*
Gulma golongan teki	
<i>Cyperus rotundus</i>	***
<i>Cyperus halpan</i>	*
<i>Cyperus kyllinga</i>	*

Keterangan : * jarang; **rapat, *** sangat rapat



Gambar 1. Bunga *G. parviflora*.



Gambar 2. Larva *P. xylostella*



Gambar 3. Parasitoid *Diadegma semiclausum*

Larva *Crocidolomia pavonana* mulai menyerang tanaman kubis pada saat tanaman mulai membentuk crop, yaitu umur 5 MST dan terus meningkat sampai tanaman umur 10 MST. Perkembangan jumlah populasi larva *Crocidolomia pavonana* sama halnya dengan

perkembangan jumlah populasi larva *Plutella xylostella*, pada kubis tanpa gulma lebih banyak dibandingkan pada tanaman kubis bergulma (Tabel 3.), karena pada tanaman kubis tanpa gulma tidak ada musuh alami yang dapat hidup, sehingga perkembangan larva *C. pavonana* sangat bagus.

Tabel 2 Perkembangan Jumlah Populasi *Plutella xylostella* L.

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kubis bergulma	1	2	4	7	15	20	23	12	7
Kubis tanpa gulma	1	3	6	9	18	23	30	20	15

Tabel 3 Perkembangan Jumlah Populasi *Crocidolomia pavonana*

Perlakuan	Umur Tanaman (MST)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kubis bergulma	0	0	0	15	27	35	77	123	135
Kubis tanpa gulma	0	0	0	23	48	81	110	192	210

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pertanaman kubis di Desa Candikuning terdapat 23 jenis gulma, terdiri dari 7 jenis gulma golongan rumput, 3 jenis gulma golongan teki, dan 13 jenis gulma dari golongan berdaun lebar

Jumlah populasi hama utamatananaman kubis (*Plutella xylostella* L. dan *Crocidolomia pavonana*) lebih banyak pada tanaman kubis tanpa gulma dibandingkan pada tanaman kubis bergulma.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih saya ucapkan terutama kepada Bapak Gusti Rai Wirawan (almarhum) yang dengan ikhlas menyediakan lahan untuk penelitian ini, semoga amal baik beliau mengantar beliau di tempat yang damai di sisiNya.

DAFTAR PUSTAKA

Asriani, N W, Bagus, I G N, Darmiati, N N. 2013. *Keragaman dan Kepadatan Populasi Predator Yang Berasosiasi Dengan Hama Penting Pada Tanaman Kubis (Brassica oleracea L.)*. E-jurnal Agroekoteknologi Tropical Vol. 2 No. 3.

Astutik, D. F. 2005. *Pengaruh Pupuk dan Pestisida Organik terhadap Populasi*

Hama pada Tanaman Kubis (Brassica oleracea L.) di Desa Bangli, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Skripsi. Denpasar : Universitas Udayana.

Esa Y N P. 2013. *Keragaman dan Kepadatan Populasi Parasitoid yang Berasosiasi dengan Plutella xylostella L. (Lepidoptera: Plutellidae) (Lepidoptera: Plutellidae) pada Tanaman Kubis Tanpa Aplikasi dan Aplikasi Insektisida. Skripsi*. Denpasar : Universitas Udayana

Kalshoven LGE. 1981. *The Pest Of Crops in Indonesia*. Laan PA van der, penerjemah. Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeve. Terjemahan dari: *De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie*

Kumarawati N P N, Supartha I W, Yuliadhi K A. 2013. *Struktur Komunitas dan Serangan Hama Hama Penting Tanaman Kubis (Brassica oleracea L.)*. E-jurnal Agroekoteknologi Tropika Vol. 2 No. 4

Yuliadhi K A. 2010. *Observasi Gulma Pada Tanaman Kubis (Brassica oleracea) Daerah Sentra Produksi di Pancasari Kabupaten Buleleng Bali*. Jurnal Ilmiah Gema Agro 9(26): 30-33