

JENIS DAN PADAT POPULASI HAMA PADA TANAMAN PERANGKAP *Collard* DI SAYURAN KUBIS

Eva L. Baideng

*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan,
Universitas Sam Ratulangi*

Email : eva.baideng@yahoo.co.id;eva.baideng@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Kubis (Brassica oleracea var. capitata L.f. alba DC) merupakan salah satu sayuran yang sangat digemari masyarakat di Sulawesi Utara. Rendahnya produksi kubis di Sulawesi Utara disebabkan sistem bercocok tanam yang masih bersifat konvensional dan tingkat serangan hama yang cukup tinggi.

Penggunaan tanaman perangkap (trap crop) untuk mengendalikan hama secara kultur teknis pada dasarnya masih jarang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati tingkat efektifitas tanaman collard sebagai tanaman perangkap hama pada pertanaman sayuran kubis. Metode yang dilakukan yakni melalui pengamatan jenis dan padat populasi hama pada tanaman perangkap collard dengan perbandingan jenis dan padat populasi hama pada tanaman kubis. Pengamatan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) didasarkan pada pedoman pengendalian hama terpadu (PHT) hortikultura yaitu secara sistematis pada tanaman kubis 1, 5, 10, 15 dan seterusnya dan pada tanaman perangkapnya. Waktu pengamatan dilakukan pada 14 HST, 21 HST, dan seterusnya dengan interval waktu seminggu sekali sebanyak 7 kali pengamatan.

Jenis dan padat populasi hama pada tanaman perangkap Collard lebih rendah dibandingkan pada tanaman kubis. Ditemui ada 4 jenis hama yang ada pada tanaman perangkap Collard yakni Aphis sp, Liriomyza brassicae, Crocidolomia binotalis, Plutella xylostella dengan rata-rata padat populasi terbanyak yakni Aphis sp dan Liriomyza brassicae sebanyak 3,40 dan 2,30. Sementara pada tanaman kubis ditemukan sebanyak 7 jenis hama yakni Aphis sp, Liriomyza brassicae, Plutella xylostella, Chrysodeixis chalcites, Crocidolomia binotalis, Grylotalpa sp, Spodoptera sp dengan rata-rata padat populasi terbanyak Aphis sp dan Crocidolomia binotalis sebanyak 249,68 dan 8,21. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman Collard bukan merupakan tanaman perangkap yang efektif untuk digunakan pada tanaman kubis karena baik jumlah jenis yang terperangkap maupun padat populasinya lebih rendah daripada tanaman kubis sebagai tanaman yang dibudidaya.

Kata Kunci: *Kubis, hama, tanaman perangkap Collard.*

PENDAHULUAN

Kubis (*Brassica oleracea* var. capitata L.f. alba DC) merupakan salah satu sayuran yang sangat digemari masyarakat di Sulawesi Utara. Tanaman ini mengandung vitamin, mineral, protein, karbohidrat dan lemak untuk pembentukan jaringan tubuh manusia dan meningkatkan energi untuk aktifitas otot-otot manusia. Kebutuhan masyarakat akan sayur kubis atau kol di Sulawesi Utara setiap tahunnya terus meningkat. Data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura menunjukkan bahwa produksi kubis di Sulawesi Utara meningkat setiap tahunnya. Data produksi kubis Sulawesi Utara dalam ton/tahun nya berturut-turut 2011-2015 yakni 20.835, 21.560, 30.952, 23.684, 29.441 (BPS sub Hortikultura, 2015). Angka tersebut menunjukkan adanya kenaikan produksi setiap tahunnya. Namun produksi kubis tersebut dirasakan masih rendah dibanding dengan kebutuhan masyarakat akan sayur kubis. Rendahnya produksi kubis di Sulawesi Utara disebabkan sistem bercocok tanam yang masih bersifat konvensional dan tingkat serangan hama yang cukup tinggi.

Pengendalian hama pada tanaman kubis khususnya di Sulawesi Utara masih dilakukan secara kimia. Penggunaan insektisida untuk pengendalian hama sayur-sayuran terutama kubis sudah sangat berlebihan baik dari segi dosis maupun jumlah perlakuan (Sembel, 2014). Hal ini berakibat terdapatnya residu zat racun pada produk sayuran. Kebiasaan petani dalam menggunakan insektisida secara intensif untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman tidak berhasil meningkatkan produksi sayuran per hektar. Produksi yang dihasilkan tetap rendah, kualitas yang diperoleh buruk dan tingkat serangan hama tetap tinggi.

Konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan konsep pengendalian hama yang memperhatikan aspek-aspek ekologis, ekonomis dan sosiologis untuk mendapatkan hasil yang terbaik. PHT merupakan metode yang baik digunakan untuk mengatasi kebutuhan masyarakat terhadap bahan pangan yang bergizi, aman dari residu yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Pada prinsipnya konsep PHT terdiri atas empat prinsip yaitu : (1) budidaya tanaman sehat, (2) pendayagunaan dan pelestarian musuh-musuh alami, (3) pengamatan mingguan atau rutin, (4) petani sebagai ahli dan pelaku PHT (Anonim, 1991).

Penggunaan tanaman perangkap (trap crop) secara kultur untuk mengatasi adanya serangan hama yang menyerang tanaman kubis jarang dilaporkan di Sulawesi Utara. Perangkap tanam adalah penanaman tanaman perangkap untuk melindungi tanaman budidaya utama dari

hama atau beberapa hama tertentu. Tanaman perangkap dapat berasal dari kelompok keluarga yang sama atau berbeda dari tanaman utama. Serangga hama lebih menyukai tanaman perangkap dari pada tanaman utama. Ada dua jenis penanaman tanaman perangkap yaitu perimeter perangkap dan baris tanam dengan tumpangsari. Perimeter perangkap tanam (perangkap perbatasan tanam) adalah penanaman tanaman perangkap sepenuhnya di sekitar tanaman yang dibudidayakan (tanaman utama). Ini mencegah serangan hama yang berasal dari sisi luar lahan pertanaman. Hama hama sejenis yang berada diluar lahan pertanian akan tertarik pada tanaman perangkap dibandingkan dengan tanaman utama. Tumpangsari dalam Baris Tanaman adalah penanaman tanaman perangkap di baris dalam tanaman utama. Campuran adalah menggabungkan kedua parameter perangkap (Perangkap perbatasan dan Row tumpangsari). Kristanto *Dkk* (2013) mengamati pengendalian hama pada tanaman kubis dengan sistem tumpangsari beberapa tanaman yakni cabai, kenikir, selasih, terung dan tomat. Tanaman caisin efektif digunakan dalam mengatasi penyakit akar gada dan mengembalikan kehilangan hasil kubis secara berarti (Hadiwiyono, *Dkk*, 2013). Keuntungan menggunakan metode tanaman perangkap adalah :

1. Ramah lingkungan dan yang paling utama adalah mengurangi kerusakan tanaman utama dari serangan serangga hama sampai 75 %.
2. Dapat melestarikan musuh alami serangga hama sehingga keseimbangan ekosistem di lahan akan selalu terjaga
3. Kualitas hasil panen semakin lebih baik karena sedikit residu pestisida yang melekat pada hasil panen
4. Mengurangi penggunaan pestisida
5. Mengurangi biaya produksi dan tenaga
6. Tingkat efektifitas tanaman perangkap untuk mengendalikan serangga hama tinggi

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Rurukan Kecamatan Tomohon Utara pada bulan Mei – Agustus 2016. Pengamatan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) didasarkan pada pedoman pengendalian hama terpadu (PHT) hortikultura (Anonim, 2000a) yaitu secara sistematis pada tanaman kubis 1, 5, 10, 15 dan seterusnya dan pada tanaman perangkap nya. Waktu pengamatan

dilakukan pada 14 HST, 21 HST, dan seterusnya dengan interval waktu seminggu sekali sebanyak 7 kali pengamatan. Pengamatan jenis hama dilakukan dengan mengumpulkan stadia larva yang ditemukan pada tanaman kubis maupun pada tanaman perangkap *Collard*. Larva yang ditemukan diidentifikasi di Laboratorium Entomologi dan Hama Tumbuhan Fakultas Pertanian UNSRAT.

Pengamatan padat populasi hama dilakukan dengan mengumpulkan dan menghitung jumlah larva yang ditemukan. Untuk menghitung padat populasi hama digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{n}{N}$$

Keterangan : P = Rata-rata Padat Populasi Hama

N = Jumlah hama yang ditemukan

n = Jumlah Pengamatan (Anonim, 2000a)

HASIL DAN PEMBAHASAN

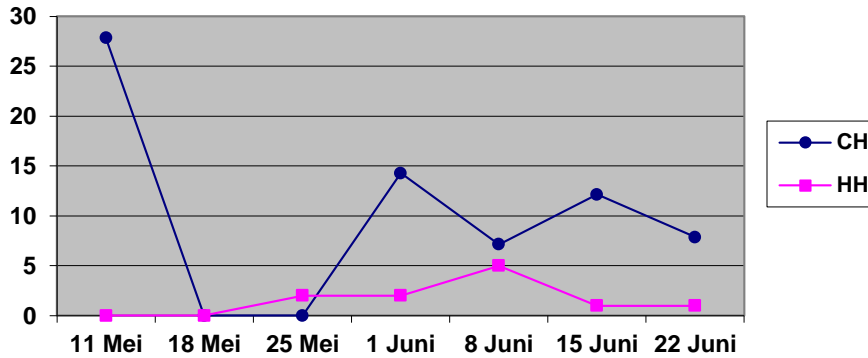
1. Jenis dan Padat Populasi Hama pada Tanaman Kubis

Pengamatan OPT pada tanaman kubis menunjukkan bahwa jenis dan padat populasi bervariasi menurut jenis hama. Terdapat tujuh jenis hama yang diidentifikasi. *Aphis* sp. merupakan hama yang memiliki rata-rata padat populasi tertinggi yakni 249,68 individu kemudian diikuti berturut-turut oleh *Crociodolomia binotalis*, *Liriomyza brassicae*, *Plutella xylostella*, *Spodoptera* sp, *Chrysodeixis chalcites*, *Pharmarion* sp (tabel. 1)

Tabel. 1 Jenis dan rata-rata padat populasi hama pada tanaman kubis

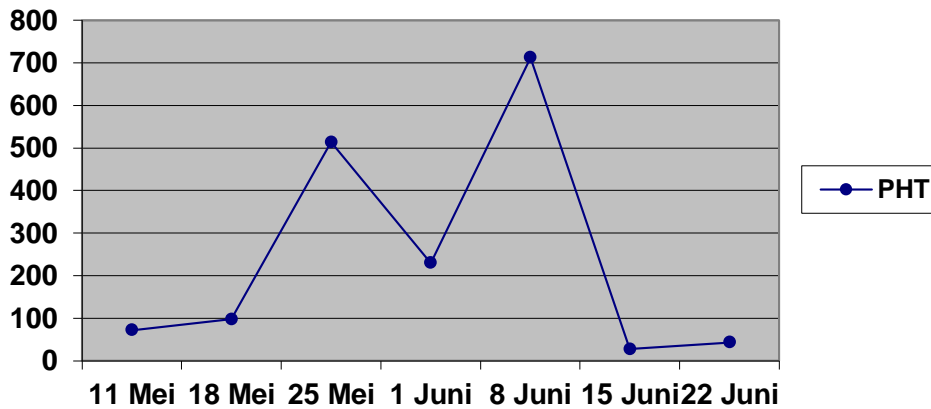
Jenis Hama	Waktu Pengamatan							Rataan
	Mei			Juni				
	11	18	25	1	8	15	22	
<i>C. binotalis</i>	2,7	0,2	24,5	8,1	11,3	0,7	0	8,21
<i>P. xylostella</i>	0,5	1,5	0,1	0	0,1	0,6	0,1	0,41
<i>Spodoptera</i>	0,4	2,1	0,1	0	0	1,6	0,4	0,65
<i>L. brassicae</i>	3,1	2,1	4,0	1,1	17,7	0,7	0,2	4,12
<i>C. chalcites</i>	0,5	1,5	0,1	0	0	1,8	0,9	0,68
<i>Aphis</i> sp.	113,4	97,5	513,4	229,8	712,3	27,6	53,8	249,68
<i>Parmarion</i> sp	0,5	0,1	0,4	0,9	2,1	3,9	4,6	1,78

Aphis sp. Merupakan jenis hama yang populasinya sangat dominan. Dihubungkan dengan curah hujan, ternyata pada kondisi panas dengan intensitas curah hujan rendah populasi *Aphis* sp relatif sangat tinggi (gambar 1 dan 2)



Gambar 1. Keadaan curah hujan di Tomohon

Dengan demikian curah hujan mempengaruhi populasi *Aphis* sp. Anonim (2000b) menyatakan bahwa populasi *Aphis* s.p di alam dipengaruhi oleh curah hujan dan musuh alami. Curah hujan yang tinggi dapat langsung membunuh nimfa maupun imago.



Gambar 2. Perkembangan populasi *Aphis* sp

Walaupun padat populasi *Aphis* sp. sangat tinggi namun serangan hama ini tidak memberikan pengaruh serius terhadap produksi kubis karena hanya menyerang bagian daun. Tanaman kubis yang terserang *Aphis* sp. masih mampu membentuk krop dan dapat dipanen dengan baik. Hama utama yang dilaporkan menyerang tanaman kubis sehingga dapat menyebabkan gagal panen adalah *Plutella xylostella* seperti yang dilaporkan oleh Hosang dan

Sembel (1983) yang menyerang tanaman kubis di Modinding. Juga *Crociodolomia binotalis* yang merupakan hama penting pada tanaman kubis di Sulawesi Utara (Moningka, 2003). Pada pengamatan ini, rata-rata padat populasi *P. xylostella* ditemukan sebanyak 0,41 individu, sedangkan *C. binotalis* sebanyak 8,21 individu.

2. Jenis dan Padat Populasi Hama pada Tanaman Perangkap *collard*

Pada pengamatan OPT tanaman perangkap *Collard* ditemui hanya 4 jenis hama yakni *Aphis* sp, *L. brassicae*, *C. binotalis* dan *P. xylostella*. Jenis dan rata-rata padat populasi nya seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis dan rata-rata padat populasi hama pada tanaman perangkap *Collard*

Jenis Hama	Padat populasi hama pada pengamatan/minggu							Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	
<i>P.xylostella</i>	0	0	0,6	0,9	0	0,7	1,0	0,35
<i>L. brassicae</i>	0,8	2,7	3,6	1,3	0	1,8	5,9	2,31
<i>C. binotalis</i>	0	0	0,2	1,5	0,3	2,8	4,2	1,28
<i>Aphis</i> sp.	2,1	4,3	3,9	2,9	0,7	4,8	5,1	3,40

Pada tabel 2 diatas, jenis dan padat populasi hama yang dijumpai pada tanaman perangkap *Collard* lebih rendah dibanding pada tanaman kubis. Ini menunjukkan bahwa *Collard* bukan merupakan tanaman perangkap yang efektif untuk digunakan pada tanaman kubis. Tanaman perangkap yang baik harus lebih disukai dan memiliki daya tarik yang lebih tinggi daripada tanaman yang dibudidayakan sehingga kerusakan tanaman akibat OPT dapat ditekan (Sastrosiswojo, 1987).

KESIMPULAN

- Terdapat 7 jenis OPT yang ditemukan pada tanaman kubis yakni *Aphis* sp, *Crocidolomia binotalis*, *Liriomyza brassicae*, *Plutella xylostella*, *Spodoptera* sp, *Chrysodeixis chalcites*, *Pharmarion* sp.
- Terdapat 4 jenis OPT yang ditemukan pada tanaman perangkap *Collard* yakni *Aphis* sp, *L. brassicae*, *C. binotalis* dan *P. xylostella*.
- *Aphis* sp. merupakan OPT yang padat populasinya paling banyak ditemui baik pada tanaman kubis maupun tanaman perangkap *Collard*. Serangan hama ini tidak memberikan pengaruh serius terhadap produksi kubis karena hanya menyerang bagian daun. Tanaman kubis yang terserang *Aphis* sp. masih mampu membentuk krop dan dapat dipanen dengan baik.
- Tanaman perangkap *Collard* tidak efektif digunakan sebagai tanaman perangkap hama bagi budidaya tanaman kubis karena jenis dan padat populasi OPT yang ditemukan pada tanaman *Collard* jumlahnya jauh lebih kecil dibanding yang ditemukan di tanaman kubis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1991. Petunjuk Percobaan Lapangan PHT Sayuran Dataran Tinggi Tahun 1991/1992. Proyek Prasarana Fisik Bappenas, Jakarta.
- Anonim, 2000a. Pedoman Pengamatan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada Tanaman Sayuran. Direktorat Bina Perlindungan Tanaman. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anonim, 2000b. Insect Biology and Ecology : A Primer. Cornell University. <http://www.nysaes.cornell.edu/ent/biocontrol/info/primer.html>.
- Badan Pusat Statistik Sub Hortikultura, 2015. Produksi Kubis Propinsi Sulawesi Utara tahun 2011-2015.
- Sembel, D.T., 2014. Seranga-serangga Hama Tanaman Pangan, Umbi, dan Sayur. Bayumedia Publishing, Malang.
- Hadiwiyono, Sholahuddin, Sulastri, E., 2011. Efektivitas caisin sebagai Tanaman Perangkap Patogen Untuk Pengendalian Penyakit Akar Gada Pada Kubis. Jurnal HPT Tropika. Vol 11(1): 22-27.
- Hosang, M.L.A. dan D.T. Sembel., 1983. Pemilihan Tanaman Inang Oleh *Plutella maculipennis* Curtis (*P. xylostella* L.) Kongres Entomologi II. Jakarta, 24-26 Januari 1983.
- Kristanto, S. P, Sutjipto, Soekarto., 2013. Pengendalian Hama Pada Tanaman Kubis Dengan Sistem Tumpangsari. Berkala Ilmiah Pertanian. Vol 1(1): 7-9.

- Moningka, M., 2003. Pemantauan Serangga *Crocidolomia binotalis* dan Parasitoidnya Pada Tanaman Sayur-sayuran di Kabupaten Minahasa. *Eugenia* 9 (3), Fakultas Pertanian. UNSRAT. Manado.
- Sastrosiswojo, S., 1987. Perpaduan Pengendalian Secara Hayati dan Kimiawi Hama Ulat Daun Kubis (*Plutelle xylostella* Linn).(Lepidoptera;Yponomeutidae) Pada Tanaman Kubis. *Thesis S3*, Unpad, Bandung, 387h.