

Kepadatan Populasi dan Persentase Tanaman Terserang Kutu Daun *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphisidae) Pada Tanaman Mentimun *Cucumis sativus* di Desa Sekaan, Kecamatan Kintamani, Bangli, Bali

I Wayan Dirgayana¹ dan Dicky Marsadi²

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Dwijendra,
Jl. Kamboja No.17, Dangin Puri Kangin, Kec. Denpasar Utara, Kota Denpasar,
Bali 80233

E-mail: wayandirgayana@gmail.com dickymarsadi14@gmail.com

Abstrak

Aphis gossypii Glover merupakan hama utama yang menyerang daun pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus*). Penelitian ini dilakukan di Desa Sekaan, Kecamatan Kintamani, Bangli. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan populasi *A. gossypii* dan persentase tanaman terserang kutu daun *A. gossypii* pada tanaman mentimun. Penelitian ini berlangsung dari Oktober 2021 sampai Desember 2021. Penentuan sampel tanaman dilakukan secara diagonal sampling dimana setiap unit sampling diamati 5 tanaman mentimun. Berdasarkan hasil pengamatan kepadatan populasi *A. gossypii* pada tanaman mentimun berkisar antara 2,4 ekor per daun sampai 13,6 ekor per daun. Pengamatan kepadatan populasi terendah ditemukan pada pengamatan pertama 3 minggu setelah tanam (MST) dan populasi *A. Gossypii* tertinggi ditemukan pada pengamatan ke 5 (7 MST). Persentase tanaman terserang hama *A. gossypii* pada tanaman mentimun berkisar antar 36% sampai 92 %. Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Arsi (2021) masuk kedalam kriteria sedang, berat dan sangat berat.

Kata Kunci : *A. gossypii*, *C. sativus*, Kepadatan Populasi, Persentase Tanaman Terserang

Abstract

Aphis gossypii Glover is the main pest that attacks the leaves on cucumber (*Cucumis sativus*) plants. This research was conducted in Sekaan Village, Kintamani District, Bangli. This study aims to determine the population density of *A. gossypii* and the percentage of plants attacked by *A. gossypii* aphids on cucumber plants. This research took place from October 2021 to December 2021. Determination of plant samples was carried out by diagonal sampling where each sampling unit observed 5 cucumber plants. Based on observations the

population density of *A. gossypii* on cucumber plants ranged from 2.4 individuals per leaf to 13.6 individuals per leaf. The lowest population density observations were found at the first observation 3 weeks after planting (WAP) and the highest *A. gossypii* population was found at the 5th observation (7 WAP). The percentage of plants attacked by *A. gossypii* pests on cucumber plants ranged from 36% to 92%. Based on the criteria made by Arsi (2021), it is categorized as moderate, severe and very heavy.

Keywords : *A. gossypii*, *C. sativus*, Population Density, Percentage of Affected Plants

I. PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia sehari-hari. Kebutuhan akan sayur akan terus meningkat mengingat kesadaran manusia akan kesehatan yang semakin meningkat (Widyastuti, 2018). Sayuran penting dalam meningkatkan kekebalan tubuh manusia akan penyakit yang akan menyerang tubuh (Suryandi *et al.*, 2018). Salah satu jenis sayur yang menjadi favorit masyarakat adalah mentimun. Mentimun (*Cucumis sativus*) masuk kategori sayuran karena mentimun sering dijadikan lalapan atau acar. Banyak orang mengosumsi mentimun langsung dengan cara memakan mentah, karena selain dijadikan sayur mentimun juga bisa di jadikan sebagai bahan rujak. Mentimun memiliki rasa yang renyah dan segar sehingga sangat cocok dijadikan sayuran dan bahan rujak.

Banyaknya kebutuhan mentimun saat ini di Bali terus meningkat namun petani sulit mempertahankan produksi setiap musimnya bahkan produksinya

menurun karena berbagai faktor. Terdapat beberapa hal yang dapat menurunkan produksi mentimun. Salah satunya adalah insidensi hama dan penyakit yang akan menyebabkan tanaman gagal panen (Arsi *et al.*, 2020). Banyak sekali hama yang menyebabkan penurunan produktivitas mentimun seperti oteng-oteng, kutu daun (*Aphid gossypii*), dan lalat buah (*Bactrocera sp.*) (Agustini *et al.*, 2019).

Kutu daun (*A. gossypii*) merupakan salah satu hama utama yang menyerang daun dan pucuk muda pada tanaman mentimun (Nindatu, *et al.*, 2016). Hama kutu daun menyebabkan kerusakan pada daun, kutu daun menusuk jaringan daun dan menghisap cairan sel daun yang mengakibatkan daun tumbuh menjadi tidak normal dan pada bagian daun yang terserang akan menjadi rapuh atau terbakar. Serangan hama *A. gossypii* dapat menjadi vektor penyebab penyakit yang disebabkan oleh virus (Nindatu, *et al.*, 2016). Kutu daun merupakan vektor penyakit virus keriting yang dapat

menyebabkan kerugian hingga 35%, sedangkan sebagai hama menyebabkan kerugian hingga 90% (Khodijah, 2014).

Selama ini masih sedikit penelitian tentang hama kutu daun *A. gossypii* pada tanaman mentimun di Desa Sekaan, Kecamatan Kintamani, Kab. Bangli. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan populasi dan persentase tanaman terserang kutu daun *A. gossypii* pada tanaman mentimun di Desa Sekaan, Kecamatan Kintamani, Kab. Bangli.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan mentimun milik petani Desa Sekaan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali pada bulan Oktober sampai Desember 2021. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian adalah ATK, Plastik, Tali Rafia dan Kamera Hanphone. Bahan yang digunakan adalah Tanaman mentimun dan Kertas.

Pengamatan hama dilakukan menggunakan metode observasi langsung di lapangan. Lokasi lahan mentimun ditentukan dengan sengaja (purposive). Pengamatan dilakukan sebanyak 4 kali dengan interval 1 kali per minggu. Pengamatan pertama dilakukan setelah tanaman berumur 3 MST. Pengamatan dilaksanakan secara visual dengan cara menghitung jumlah populasi kutu daun per

daun dan menghitung tanaman yang terserang kutu daun. Penentuan sampel tanaman dilakukan secara diagonal sampling dimana setiap unti sampling diamati 5 tanaman mentimun. Data yang diamati dalam penelitian ini adalah kepadatan populasi hama kutu daun pada tanaman mentimun dan persentase tanaman mentimun yang terserang kutu daun.

Pengamatan kepadatan populasi *A. gossypii* per daun tanaman dilakukan dengan cara mengamati 9 daun pertanaman mentimun (3 daun bagian atas, 3 daun bagian tengah dan 3 daun bagian bawah). Kepadatan populasi kutu daun dihitung menggunakan rumus Diana (2012) :

$$KP = \sum \frac{TM}{DB}$$

Ket :

KP = Kepadatan Populasi Per Daun

TM = Jumlah Kutu Daun

DB = Jumlah Daun dan yang diamati.

Persentase tanaman terserang diperoleh berdasarkan perbandingan antara jumlah tanaman yang terserang terhadap jumlah total tanaman yang ada di dalam satu plot pengamatan. Rumus yang digunakan adalah (Herdiana, 2010) :

$$PS(\%) = \frac{Nh}{Nt} \times 100$$

Keterangan :

PS = Persentase tanaman terserang (%)

Nh = Jumlah tanaman yang terserang dalam plot pengamatan

Nt = Jumlah total tanaman yang ada di dalam plot pengamatan.

Tabel 1. Persentase Serangan Hama pada Tanaman mentimun

Persentase	Kriteria
0	Normal
$0 < x \leq 25$	Ringan
$25 < x \leq 50$	Sedang
$50 < x \leq 75$	Berat
> 75 Sangat berat	Sangat berat

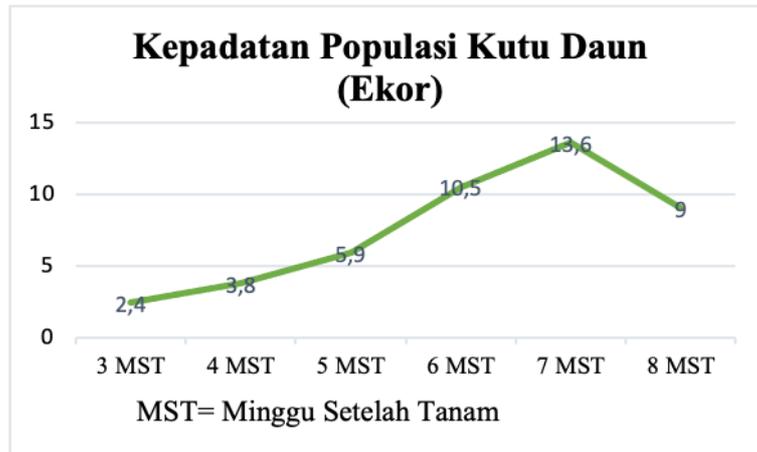
Kriteria Persentase menurut Arsi (2021)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan Populasi Kutu Daun *Aphis gossypii*

Hasil penelitian kepadatan populasi kutu daun *A. gossypii* pada tanaman mentimun *Cucumis sativus* di Desa Sekaan, Kecamatan Kintamani, Bangli, Bali dapat di lihat pada Gambar 1.

Keberadaan hama *A. gossypii* sudah mulai bisa di lihat pada minggu ke tiga setelah tanam, rata- rata jumlah kutu daun yang ditemukan pada pengamatan pertama berjumlah 2,4 ekor per daun. Kepadatan populasi *A. gossypii* terus mengalami peningkatan sampai pengamatan ke 5 (7 MST) yang berjumlah 13,6 ekor per daun. Semakin meningkatnya populasi *A. gossypii* diduga karena kesesuaian daun tanaman mentimun terhadap perkembangan *A. gossypii*. Tingginya populasi *A. gossypii* pada tanaman berumur tujuh minggu setelah tanam (7 MST) dikarenakan hama kutu daun sudah mengalami 2 fase berkembang biak pada tanaman mentimu. Menurut Irsan (2003) kepadatan populasi kutu daun pada tanaman mentimun sangat tinggi pada tanaman yang berumur muda dan berdaun muda dan segar. Perkembangan serangga *A. gossypii* dapat tumbuh dengan optimal pada saat tanaman memasuki fase vegetatif hal tersebut dikarenakan tanaman dipenuhi tunas-tunas muda dan jaringan tanaman masih muda Ditlin (2008).



Gambar 1. Kepadatan Populasi Kutu Daun *A. gossypii*

Pada pengamatan ke 6 (8 MST) kepadatan populasi *A. gossypii* mengalami penurunan menjadi 9 ekor per daun. Penurunan jumlah *A. gossypii* pada pengamatan kedelapan diduga dikarenakan umur daun yang mulai menua dan tanaman timun telah memasuki fase generative.

Selain itu perilaku petani yang menggunakan pestisida berlebih pada saya buah mentimun menjelang panen diduga mempengaruhi populasi *A. gossypii* pada tanaman mentimun.



Gambar 2. Kutu Daun *A. gossypii* pada daun mentimun

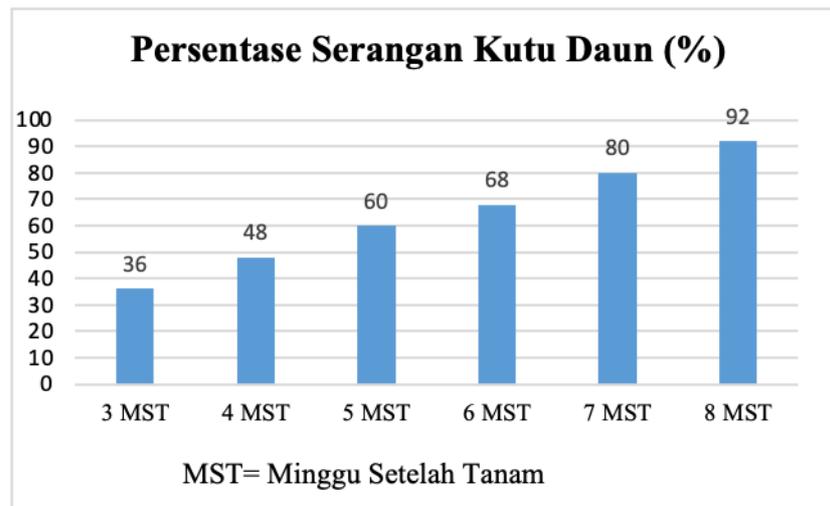
Persentase Serangan Kutu Daun *Aphis gossypii*

Berdasarkan hasil pengamatan persentase tanaman terserang kutu daun *A.*

gossypii terus mengalami peningkatan dari pengamatan pertama (3 MST) sampai pengamatan ke 6 (8 MST) (Gambar 3).

Persentase serangan awal yaitu 36%

kemudian mengalami kenaikan hingga 92% pada pengamatan terakhir.



Gambar 3. Persentase Serangan Kutu Daun *A. gosypii*

Tingginya persentase serangan pada 8 MST menyatakan bahwa terdapat hama dalam rumpun tanaman mentimun, hal tersebut karena populasi hama masih menyerang tanaman mentimun dengan jumlah populasi yang tinggi. Serangan hama kutu daun bisa di lihat dari gejala serangan hama kutu daun. Kerusakan akibat serangan hama kutu daun biasanya terjadi ketika tanaman masih muda atau berdaun muda. Tinggi persentase serangan hama terjadi karena masih terdapat daun muda pada tanaman mentimun 8 MST. Hal ini sesuai dengan Anggraini, *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa tingkat emergensi hama kutu daun ditandai ketika tanaman masih muda yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Arsi (2021)

masuk kedalam kriteria sedang, berat dan sangat berat.

IV. PENUTUP

1. Kepadatan populasi *A. gosypii* pada tanaman mentimun berkisar antara 2,4 ekor/daun sampai 13,6 ekor per daun . Pengamatan kepadatan populasi terendah ditemukan pada pengamatan pertama (3 MST) dan populasi *A. Gosypii* tertinggi ditemukan pada pengamatan ke 5 (7 MST).
2. Persentase tanaman terserang hama *A. gosypii* pada tanaman mentimun berkisar antar 36% sampai 92 %. Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Arsi (2021) masuk kedalam kriteria sedang, berat dan sangat berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggraini, K., K. A. Yuliadhi., D. Widaningsih. 2018. Pengaruh Populasi Kutu Daun pada Tanaman Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.) terhadap Hasil Panen. *Agroekoteknologi Tropika*. 7 (1):113-121
- Agustini, Ni W. S, A. A. A. S. Sunari, dan K. A. Yuliadhi. 2019. Kelimpahan Populasi dan Persentase Serangan Lalat Buah (*Bactrocera Spp.*) (Diptera: Tephritidae) pada Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) di Beberapa Kabupaten Provinsi Bali.” *J. Agric. Sci. and Biotechnol.* 8(1) :22–30
- Arsil, R. Khaira., S.H.K. Suparman., B. Gunawan, Y. Pujiastuti., H. Hamidson, S. I. Nugraha., Lailaturahmi. 2021. Keanekaragaman Hama dengan Kultur Teknis Berbeda pada Lahan Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) i Desa Tanjung Seteko, Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 18 (1) : 55-67
- Arsi, R. Resita., S.H.K. Suparman., B. Gunawan., S. Herlinda., Y. Pujiastuti., C. Irsan., H. Hamidson., R. A. Efend., dan L. Budiarti. 2020. Pengaruh Kultur Teknis Terhadap Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Kacang Panjang Di Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal Planta Simbiosis* 2(2):21–32.
- Diana. I. D., Sartika. V. D., Faizal. S., 2012. Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Eromocorissp (Kepik Hitam) Pada Pertanaman Padi di Kecamatan Cempa Kabupaten Pinrang. Respositoring.unhas.ac.id. diakses Januari 2022
- Ditlin. 2008. Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu pada Tanaman Jeruk. <http://ditlin.Hortikultura>. Diakses Tanggal 18 April 2017.
- Herdiana N. 2010. Potensi serangan hama tanaman jati rakyat dan upaya pengendaliannya di Rumpin, Bogor. *Jurnal Penelitian hutan Tanaman* [internet]. [diunduh 2022 Januari]; 7(4): 177-185. Tersedia pada: http://fordamof.org/files/7.4.2010_potensi_serangan.pdf.
- Irsan, C. H. P. 2003. Perilaku *Diaeretiella sp.* (Hymenoptera: Aphisiidae) dan *Aphelinus sp.* (Hymenoptera: Aphelinidae) dalam memarasit kutudaun *Myzus persicae* (Sulzer) (Homoptera: Aphisiidae). Makalah disampaikan pada Kongres VI Perhimpunan Entomologi Indonesia dan Simposium, Entomologi 2003, Cipayung Bogor 5-7 Maret 2003
- Khodijah. 2014. Kelimpahan Serangga Predator Kutu Daun *Aphis gossypii* di Sentra Tanaman Sayuran di Sumatera Selatan. *Biosaintifika*. 6(2):76-84
- Nindatu, M., D. D. Moniharapon., S. Latuputty. 2016. Efektifitas Ekstrak Cabai Merah (*Capsicum annum* L) Terhadap Mortalitas Kutu Daun (*Aphis gossypli*) Pada

Tanaman Cabai. *Agrologia*, 5
(1):10-14

Suryandi, A., H. Tanto. dan D. M. Wahyu.
2018. Perbedaan Konsumsi Sayur
Sebelum dan Sesudah Pendidikan
Kesehatan dengan Metode
Storytelling pada Anak Sekolah
Dasar Di Sdn Mulyoagung 04
Dau Malang. *Nursing News*
3(1):237– 46.

Widyastuti, P. 2018. Kualitas dan Harga
sebagai Variabel Terpenting pada
Keputusan Pembelian Sayuran
Organik. *Ekspektra : Jurnal Bisnis
dan Manajemen* 2(1):17.