

PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT TERPADU PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*) MENGGUNAKAN YELLOW TRAP

Tri Yanita Ginting¹, Madan Hutasoit², Mahesa Pranata³, Michael Schumacher Silitonga⁴, Muhammad Okta Vio⁵, Mhd Arif Siddiq⁶, Naya Az-Zahra Bayu⁷, Nur Kholilah Nasution⁸

triyanitaginting@dosen.pancabudi.ac.id¹, madanhutasoit270104@gmail.com², mahesapranata2311@gmail.com³, sayamicaelsilitonga@gmail.com⁴, viookta173@gmail.com⁵, asiddiq27m@gmail.com⁶, nayaazzahrabayu9@gmail.com⁷, kholilahnur266@gmail.com⁸

Universitas Pembangunan Panca Budi

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays*) adalah salah satu komoditas pangan utama di Indonesia yang rentan terhadap serangan hama dan penyakit, sehingga diperlukan pendekatan pengendalian yang efisien dan ramah lingkungan. Studi ini bertujuan untuk menilai efisiensi penggunaan yellow trap sebagai komponen dari sistem Pengelolaan Hama dan Penyakit Terpadu (PHPT) pada tanaman jagung. Metode penelitian yang diterapkan adalah eksperimen lapangan dengan pendekatan kuantitatif. Pengamatan dilakukan pada jumlah dan jenis hama yang terperangkap oleh yellow trap dibandingkan dengan petak kontrol yang tidak menggunakan perangkap. Penelitian menunjukkan bahwa yellow trap dapat mengurangi populasi hama, terutama kutu daun (Aphididae) dan thrips (Thripidae), secara signifikan, dengan tingkat efektivitas mencapai $\pm 64\%$. Di samping itu, tumbuhan di petak perlakuan menunjukkan perkembangan yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol. Penggunaan yellow trap terbukti ekonomis, gampang digunakan, dan ramah lingkungan, tetapi efektivitasnya terbatas pada hama yang sedang terbang. Sehingga, yellow trap disarankan sebagai salah satu elemen krusial dalam pelaksanaan PHPT yang berkelanjutan di kalangan petani. **Kata Kunci:** Jagung, Pengelolaan Hama Terpadu, Yellow Trap, Hama.

ABSTRACT

Corn (*Zea mays*) is one of the main staple crops in Indonesia, yet it is highly susceptible to pest and disease attacks. Therefore, efficient and environmentally friendly control approaches are required. This study aims to evaluate the effectiveness of yellow traps as a component of the Integrated Pest and Disease Management (IPDM) system in corn cultivation. A field experiment using a quantitative approach was conducted. Observations focused on the number and types of pests captured by yellow traps compared to a control plot without traps. The results showed that yellow traps significantly reduced pest populations, particularly aphids (Aphididae) and thrips (Thripidae), with an effectiveness rate of approximately 64%. Moreover, plants in the treated plots exhibited better growth than those in the control plots. Yellow traps proved to be economical, easy to use, and environmentally friendly, although their effectiveness is limited to flying pests. Therefore, yellow traps are recommended as a crucial component in the implementation of sustainable IPDM practices among farmers.

Keywords: Jagung, Pengelolaan Hama Terpadu, Yellow Trap, Hama.

PENDAHULUAN

Pendekatan Pengelolaan Hama dan Penyakit Terpadu (PHPT) merupakan kombinasi berbagai metode pengendalian yang saling melengkapi, seperti teknik biologis, mekanis, budidaya, dan penggunaan pestisida secara selektif. Salah satu metode mekanis yang cukup populer dalam sistem PHPT adalah penggunaan perangkap warna kuning atau yellow trap. Perangkat ini memanfaatkan ketertarikan serangga terhadap warna kuning untuk menangkap hama terbang seperti kutu daun dan thrips (Ahmad&Supriyadi, 2020)

Jagung (*Zea mays*) memiliki peranan penting sebagai komoditas pangan nasional

dengan nilai ekonomi yang tinggi. Namun, gangguan dari hama dan penyakit seringkali menurunkan produktivitasnya. Penggunaan pestisida kimia secara masif memberikan dampak negatif terhadap lingkungan serta kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk mengatasi Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), salah satunya dengan pendekatan PHPT (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2019).

Yellow trap merupakan salah satu elemen penting dalam PHPT yang memanfaatkan daya tarik visual warna kuning untuk menangkap serangga. Alat ini terbukti efektif dalam mengurangi populasi hama seperti lalat, kutu daun, dan thrips (Ahmad&Supriyadi, 2020)

Serangga hama seperti kutu daun (Aphididae), thrips (Thripidae), lalat bibit (*Atherigona* spp.), dan ulat daun (*Spodoptera* spp.) dapat menyebabkan kerusakan serius pada tanaman jagung (Yuliani, 2022). Di sisi lain, penggunaan pestisida secara berlebihan mengakibatkan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan, munculnya resistensi hama, kematian musuh alami, serta membahayakan kesehatan manusia (Sudrajat & Wulandari, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan budidaya jagung yang terletak di Desa Ujung Serdang, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Mei hingga Juli 2025. Metode yang digunakan adalah eksperimen lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua perlakuan dan lima kali pengulangan, yaitu: (1) petak perlakuan yang dipasang yellow trap, dan (2) petak kontrol tanpa pemasangan perangkat. Yellow trap dipasang pada ketinggian sekitar 1 meter dari permukaan tanah, dengan jumlah 5 unit per petak perlakuan.

Pengamatan dilakukan dua kali setiap dua minggu terhadap jenis dan jumlah serangga yang terperangkap. Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu terhadap jumlah dan jenis serangga yang tertangkap oleh yellow trap. Identifikasi serangga dilakukan berdasarkan famili menggunakan mikroskop stereoskopik. Selain itu, parameter tambahan berupa tinggi tanaman dan jumlah daun diukur untuk menilai pengaruh keberadaan yellow trap terhadap pertumbuhan tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengamatan dilaksanakan selama dua minggu sejak tanaman jagung memasuki umur 4 minggu hingga usia 9 minggu. Data menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata dalam jumlah hama antar petak perlakuan. Jenis hama yang paling dominan tertangkap adalah kutu daun (*Rhopalosiphum maidis*), thrips, dan lalat kecil.

Tabel 1 Rata-rata jumlah hama per perangkat dan per pengamatan

Minggu ke	Petak Perlakuan				
	Petakan 1	Petakan 2	Petakan 3	Petakan 4	Petakan 5
1	25	25	10	15	15
2	30	24	16	24	20
3	37	27	20	26	26

Dari tabel di atas, terlihat bahwa jumlah hama di anak petakan cenderung naik setiap minggu.

Jenis hama yang paling banyak tertangkap dalam yellow trap adalah:

- Kutu daun (Aphididae): 55%
- Thrips (Thripidae): 30%
- Lalat kecil (Agromyzidae): 15%

Efektivitas perangkap kuning cukup tinggi dalam menangkap hama kecil yang aktif terbang dan memiliki ketertarikan terhadap warna kuning.



Gambar 1
Yellow Trap Pada Tanaman Jagung

Pembahasan

Yellow trap memiliki keunggulan berupa kemudahan penggunaan serta minim dampak terhadap lingkungan dan organisme non-target. Dalam sistem PHPT, alat ini dapat menjadi solusi mekanis alternatif yang berguna bagi petani. Namun, alat ini memiliki keterbatasan karena hanya efektif untuk serangga terbang yang tertarik warna kuning, dan tidak mampu menjangkau hama yang hidup di tanah atau tidak tertarik visual. Oleh karena itu, disarankan agar penggunaannya dikombinasikan dengan teknik pengendalian lain seperti rotasi tanaman, varietas tahan, dan pengendalian secara biologis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Yellow trap merupakan metode pengendalian hama yang ramah lingkungan dan efektif dalam sistem PHPT untuk tanaman jagung.
2. Perangkap ini mampu menekan populasi hama secara signifikan, khususnya kutu daun dan thrips hingga sekitar 64% dibandingkan petak tanpa perangkap.
3. Tanaman di petak perlakuan menunjukkan pertumbuhan visual yang lebih optimal, baik dari segi tinggi maupun jumlah daun.
4. Yellow trap hanya efektif untuk hama yang dapat terbang dan responsif terhadap warna kuning.
5. Dengan biaya yang rendah dan kemudahan pemakaian, yellow trap sangat layak diadopsi oleh petani sebagai bagian dari praktik PHPT berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., & Supriyadi. (2020). Efektivitas Yellow Trap dalam Menangkap Hama Terbang pada Tanaman Sayuran. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropis*, 7(2), 134–140.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. (2019). *Pedoman Umum Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada Komoditas Pangan*. Kementerian Pertanian RI.
- Kartika, R., & Sari, D. (2021). Strategi Pengendalian Hama Ramah Lingkungan pada Tanaman Pangan. *Agroekoteknologi*, 12(1), 45–52.
- Sudrajat, A., & Wulandari, N. (2020). Efektivitas Beberapa Jenis Perangkap Wama dalam Menekan Hama pada Tanaman Cabai. *Jurnal Hortikultura Tropika*, 8(3), 113–119.
- Yuliani, L. (2022). *Integrated Pest Management pada Tanaman Jagung: Evaluasi dan Tantangan*.

Jurnal Agroinovasi, 10(1), 88–97.