

**PANDANGAN PETANI TERHADAP KONSEP PHT DALAM MENGENDALIKAN
Spodoptera frugiperda PADA TANAMAN JAGUNG DI DESA KUTA TENGAH,
KABUPATEN DELI SERDANG**

***FARMERS' PERCEPTIONS OF THE CONCEPT OF IPM IN CONTROLLING
Spodoptera frugiperda in MAIZE PLANT IN KUTA TENGAH VILLAGE, DELI
SERDANG DISTRICT***

¹Nurhajjah¹, Hadriman Khair¹, Wahyuni Umami Harahap¹, Wizni Fadhilah, Hazen Arrazie Kurniawan, Riris Nadia Syafrilia Gurning²

¹Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

ABSTRACT

Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae) is an invasive pest that attacks maize plants. Meanwhile, one of the food crop needs that must be fulfilled is corn. Central Kuta Village is one of the corn-producing villages. In the cultivation of corn, the pest *Spodoptera frugiperda* is one of the problems that causes up to 50% damage. in the management of *Spodoptera frugiperda* attacks, many farmers use chemical pesticides. the use of high chemical pesticides can damage the ecosystem. To maintain the balance of the ecosystem, it is necessary to apply integrated pest management (IPM) in corn cultivation. The research was carried out in June 2023 on maize farmers' land in Di Desa, Central Kuta, Namorambe District, Deli Serdang Regency which covered 5 locations from Central Kuta Village. Data was collected through interviews with a questionnaire guide. The data collected were the understanding and perception of IPM of *Spodoptera frugiperda* on maize plants and the intensity of *Spodoptera frugiperda* attacks. From the results of the study that out of 5 lands only 4 lands implemented IPM. The intensity of *Spodoptera frugiperda* attacks on land 4 was the lowest intensity. Based on the results of interviews with 4 farmers, they applied IPM both before planting and until they did not control plant-disturbing organisms.

Keywords: Maize, IPM, *Spodoptera frugiperda*

INTISARI

Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae) merupakan hama invasive yang menyerang tanaman jagung. Sedangkan, salah satu kebutuhan tanaman pangan yang harus dipenuhi adalah jagung. Desa kuta tengah merupakan salah satu desa penghasil jagung. Dalam budidaya tanaman jagung hama *Spodoptera frugiperda* menjadi salah satu masalah yang mengakibatkan kerusakan mencapai 50%. Dalam pengelolaan serangan *Spodoptera frugiperda* petani banyak menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia yang tinggi dapat merusak ekosistem. Untuk menjaga keseimbangan ekosistem maka perlu diterapkan pengelolaan hama terpadu (PHT) dalam budidaya tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan pada bulan juni 2023 pada lahan petani jagung di Di Desa, Kuta Tengah, Kecamatan Namorambe Kabupaten, Deli Serdang yang meliputi 5 lokasi dari desa kuta tengah. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan panduan kuesioner. Data yang dikumpulkan yaitu pemahaman dan persepsi PHT *Spodoptera frugiperda* tanaman jagung serta intensitas serangan *Spodoptera frugiperda*. Dari hasil penelitian bahwa dari 5 lahan hanya 1 lahan yang menerapkan PHT. Intensitas serangan *Spodoptera frugiperda* pada lokasi 4 merupakan intensitas yang paling rendah. Berdasarkan hasil wawancara petani lokasi 4 menerapkan PHT baik dari sebelum tanam dan sampai tindak pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Kata kunci: Jagung, PHT, *Spodoptera frugiperda*

¹ Correspondence author: nurhajjah@umsu.ac.id

PENDAHULUAN

Sebagai negara yang jumlah penduduknya besar Indonesia dihadapkan pada tantangan dalam pemenuhan kebutuhan pangan penduduk (Anggraini, Suryanto, dan Aini, 2013). Salah satu kebutuhan tanaman pangan yang harus dipenuhi adalah jagung. Desa kuta tengah merupakan salah satu desa penghasil jagung. Salah satu permasalahan dalam budidaya tanaman jagung yaitu disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Serangga hama yang menyerang tanaman jagung diantaranya *Spodoptera frugiperda*.

Berdasarkan hasil webinar Itji (2020) hama *Spodoptera frugiperda* memiliki cakupan yang luas sehingga sulit untuk dikendalikan. *Spodoptera frugiperda* memiliki ruang gerak yang sulit dibatasi dan kemampuan terbang yang jauh serta dapat bereproduksi dalam jumlah banyak dalam waktu yang cepat. Menurut data FAO dan CABI (2019) *Spodoptera frugiperda* merupakan hama invasif berbahaya karena termasuk sulit dikendalikan dan siklus hidupnya yang pendek.

Selama ini petani dalam mengendalikan hama kebanyakan menggunakan secara kimia. Selain kurang pengetahuan terkait pengendalian hama secara terpadu juga pandangan petani terhadap pengendalian hama dan penyakit ribet dan lama. Sebagian petani melakukan budidaya dilapangan berdasarkan kebiasaan atau budaya dari sebelum-sebelumnya tanpa ada penerapan teknologi pengendalian hama penyakit terpadu. Namun, ada sebagian petani yang sudah mengetahui pengendalian hama penyakit secara terpadu dan sudah menerapkannya dalam budidaya tanaman jagung. Perbedaan ini terkait pandangan dan konsep pengendalian hama dan penyakit terpadu PHT oleh petani. Jika dirangkumkan persepsi petani terhadap konsep pengendalian hama terpadu pada tanaman jagung masih sangat terbatas bahkan ada

sebagian petani yang belum mengenal terkait pengendalian hama secara terpadu pada tanaman jagung. Sehingga perlu survey lahan petani terkait pandangan dan konsep hama *Spodoptera frugiperda* secara terpadu pada petani jagung di desa Kuta Tengah, Deli Serdang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan juni 2023 pada lahan petani jagung di Desa Kuta Tengah, Kabupaten Deli Serdang yang meliputi 5 lokasi dari Desa Kuta Tengah. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan panduan kuesioner dan pengamatan di lapangan. Data yang dikumpulkan yaitu pandangan dan konsep PHT pada tanaman jagung dan intensitas serangan *Spodoptera frugiperda*.

Wawancara Petani

Wawancara dilakukan secara langsung dengan petani pemilik atau pengolah lahan untuk mengetahui informasi terkait lahan jagung yang akan diamati.

Pengamatan Lapang

Pengamatan lapang dilakukan dengan mengamati keberadaan *Spodoptera frugiperda* yang terdapat pada tanaman jagung.

$$IS = \frac{\sum V \times ni}{N \times Z} 100\%$$

Hendrival et al. (2013)

Note:

IS = intensitas serangan
V = skor tanaman sampel yang diamati
ni = jumlah tanaman sampel yang terserang
N = total tanaman yang diamati
Z = skor tertinggi pada kategori serangan

Tabel 1. Skor tanaman yang terserang

Skor	Luasan daun yang terserang (%)
0	0
1	< 25
2	$25 \leq \mu < 50$
3	$50 < \mu < 75$
4	$\mu \geq 75$

Analisis Data kualitatif yang diperoleh berdasarkan wawancara petani dianalisis untuk mengetahui hubungan antara intensitas serangan *Spodoptera frugiperda*

dan pengelolaan yang dilakukan petani. Data kuantitatif yang telah diperoleh dianalisa lebih lanjut menggunakan Anova (*Analysis of Variance*) dengan taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Data petani yang diwawancarai dari 5 lokasi yang dipilih dari desa Kuta Tengah.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3	Lokasi 4	Lokasi 5
1.	Nama	Pagit Ginting	Malem Sembiring	Seh Ukur angun	Reh Malem Sitepu	Pehuli Tarigan
2.	Umur	55	58	60	57	59
3.	Pendidikan	SMP	SMP	SMP	SMA	SMP

Hasil penelitian di atas menunjukkan latar belakang petani jagung di desa Kuta Tengah berusia di atas usia 50 tahun. Hal ini sesuai Sari et al. (2016) yang menyatakan bahwa usia berkisar 15 - 64 tahun merupakan usia produktif petani. Adapun Nurdin (2013) menyatakan bahwa petani dengan usia produktif memiliki penalaran yang baik sehingga memungkinkan dalam menyerap informasi baru dan mengembangkan inovasi. Selain itu, petani dengan usia produktif memiliki kemampuan dan pengalaman yang lebih dibanding petani dengan usia muda.

Dari 5 lokasi petani jagung di desa Kuta Tengah 4 memiliki pendidikan SMP dan 1

pendidikan SMA yaitu pada lokasi 4. Selain perbedaan pendidikan pada lokasi 4 juga sudah menerapkan PHT dalam budidaya jagungnya walau belum pernah mendapatkan penyuluhan terkait PHT. Ini menunjukkan salah satu faktor adopsi dari penerapan PHT adalah faktor jenjang pendidikan. Di sini faktor pendidikan akan berhubungan dengan penyerapan teknologi yang bisa didapat melalui media elektronik atau yang lainnya walau belum pernah mendapatkan penyuluhan. Petani dengan pendidikan tinggi memiliki wawasan yang luas, dapat menerima informasi dan inovasi dalam peningkatan hasil produksi tanaman (Thamrin et al. 2012).

Tabel 3. Hasil Wawancara Petani terkait serangan OPT dan PHT yang diterapkan

No	Pertanyaan	Jawaban				
		Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3	Lokasi 4	Lokasi 5
1.	Pupuk	Pupuk kandang dan POC	Pupuk kandang	POC dan kompos	Kompos	Pupuk kandang
2.	Hama yang menyerang	Ulat Grayak	Belalang & ulat grayak	Belalang & ulat grayak	Ulat Grayak	Ulat Grayak
3.	Penyakit yang menyerang	Hawar Daun	Hawar Daun	Hawar Daun	Hawar Daun	Hawar Daun
4.	Pengendalian Hama & Penyakit secara kimia	Insektisida dan Fungisida	Insektisida dan Fungisida	Insektisida dan Fungisida	Insektisida dan Fungisida	Insektisida dan Fungisida

Pada tabel 3 ditunjukkan bahwa organisme pengganggu tanaman yang menyerang dari 5 lokasi terserang hama belalang pada lokasi 2 dan 3. Namun, keseluruhannya atau 5 lokasi petani terserang hama *Spodoptera frugiperda*. Sedangkan, penyakit yang menyerang tanaman jagung pada 5 lokasi petani

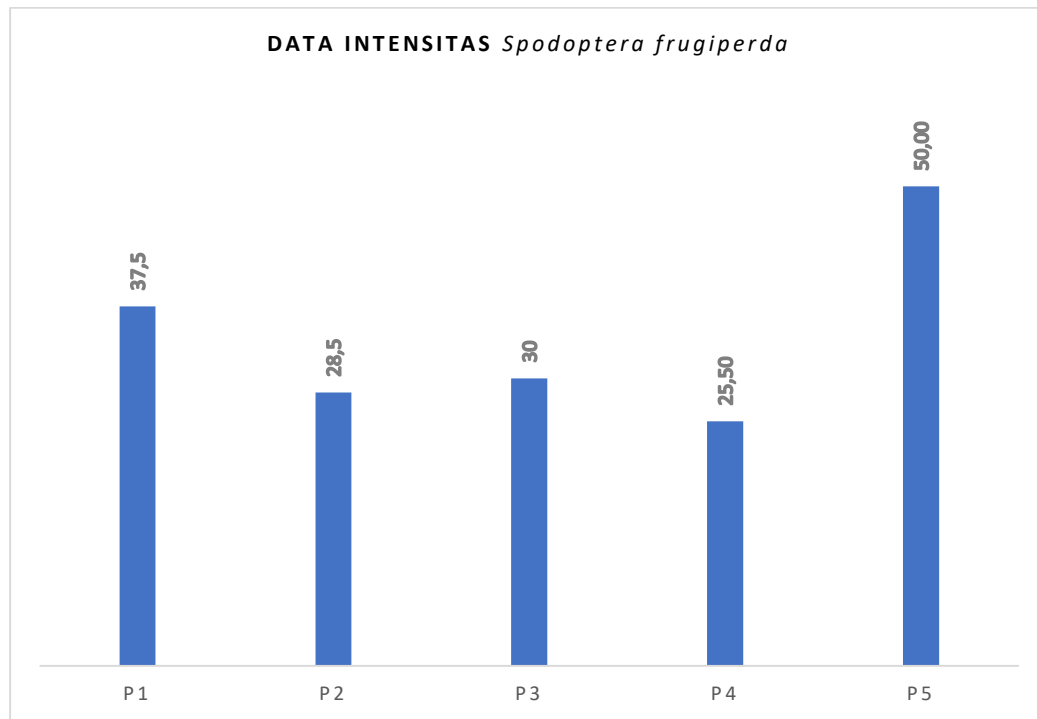
adalah hawar daun. dalam pengendalian hama dan penyakit petani menggunakan insektisida dan fungisida kimia. Penggunaan pestisida dapat merusak agroekosistem jika penggunaannya tidak bijaksana sehingga memicu terjadinya resistensi dan resurgensi hama (Widiastuty et al. 2022).

Tabel 4. Hasil wawancara petani terkait konsep PHT

No	Pertanyaan	Jawaban				
		Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3	Lokasi 4	Lokasi 5
1.	Informasi terkait PHT	Sedikit Memahami	Belum Memahami	Sedikit Memahami	Memahami	Belum memahami
2.	Mendapat Penyuluhan Mengenai PHT	Belum	Belum	Belum	Belum	Belum
3.	Pandangan terkait PHT	Tidak Merusak Lingkungan	Belum Mengentahui	Tidak Merusak Lingkungan	Tidak Merusak Lingkungan	Belum Mengetahui
4.	Persentase penerapan PHT	-	-	-	70% Sudah Pengendalian Hayati	-
5.	Pandangan terhadap penerapan PHT	Ribet	Belum Memahami	Ribet dan lama	Konsep PHT bagus untuk diterapkan	Belum Memahami
6.	Jangka panjang penerapan PHT	Menjaga Keseimbangan Ekosistem	Belum Memahami	Menjaga Keseimbangan Ekosistem	Menjaga Keseimbangan Ekosistem	Belum Memahami

Dari 5 lokasi yang dipilih semuanya belum mendapatkan penyuluhan mengenai PHT. PHT merupakan cara pengendalian hama yang didasarkan pada pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengelolaan ekosistem yang berwawasan lingkungan yang berkelanjutan (Marwoto & Hardaningsih, 2016). Dalam pelaksanaan budidaya jagung terdapat kendala terkait serangan hama dan penyakit. Dalam wawancara kepada 5 petani dalam

mengendalikan hama dan penyakit, 4 lokasi petani yang diwawancara memilih menggunakan bahan kimia seperti fungisida dan insektisida sintetis, kecuali lahan 4 menggunakan pengendalian hayati namun tetap menggunakan pestisida kimia sebagai alternatif akhir. Dirjen Tanaman Pangan, (2015) penggunaan pestisida sintetis untuk alternatif terakhir apabila serangan hama dan penyakit sudah melebihi ambang ekonomi.



Gambar 1. Intensitas serangan *Spodoptera frugiperda* pada tanan jagung di Kuta tengah

Dari lahan 1,2,3,4 & 5 seluruhnya terserang ulat grayak *Spodoptera frugiperda* dengan nilai intensitas serangan pada gambar 1. Dari lahan 1,2,3,4 & 5 intensitas terendah pada lokasi 4 dengan nilai 25,00 ini dikarenakan petani lokasi 4 menerapkan konsep PHT pada

budidaya tanaman jagungnya. Menurut petani konsep PHT yang diterapkan sebelum terjadi serangan maka membantu dalam mengendalikan hama di lahan. *Spodoptera frugiperda* menyerang saat tanaman jagung masih usia vegetative dengan menunjukkan

gejala serangan pada bagian daun yang masih muda atau belum membuka sempurna tampak greskan. akibatnya daun menjadi berlubang-lubang dan rusak hingga fase generative (Azwana. 2021) Menurut Kementan (2019), serangan *Spodoptera frugiperda* dapat merugikan atau mengurangi hasil mencapai 5–20% dengan jumlah kepadatan rata-rata populasi 0,2–0,8 larva per tanaman. Selain itu, infestasi *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung pada saat daun muda yang masih menggulung menyebabkan kehilangan hasil 15–73% jika populasi tanaman terserang 55–100%.

Jika dihubungkan data kualitatif dan kuantitatif diatas dapat dirangkumkan. Terdapat perbedaan intensitas serangan *Spodoptera frugiperda* pada gambar 1 yang menunjukkan intensitas serangan terendah pada lokasi 4. Dimana, dapat dilihat terdapat perbedaan pendidikan di tabel 1 pada lokasi 4 yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi dibanding lokasi lainnya. Selain itu terdapat hasil wawancara petani terkait konsep PHT pada tabel 4. Dimana lokasi 4 sudah melakukan penerapan PHT dalam budidaya jagungnya walau belum pernah mendapatkan penyuluhan terkait PHT. Dimana faktor pendidikan akan berhubungan dengan penyerapan teknologi yang bisa didapat melalui media elektronik atau yang lainnya walau belum pernah mendapatkan penyuluhan. Konsep PHT yang diterapkan oleh petani lokasi 4 adalah pengendalian hayati yang didapatkan dari media elektronik. Sedangkan lokasi lainnya belum mengetahui dan ada yang sudah mengetahui serta memahami konsep PHT dalam jangka panjang namun belum diterapkan karena petani menganggap PHT membutuhkan waktu yang lama dan ribet. Sesuai Handayani et al. (2023) penerapan konsep PHT tidak mudah, namun memiliki kelebihan yang membuat tanaman menjadi lebih sehat dan menjadikan tanah menjadi subur dengan pemanfaatan musuh alami dan penggunaan pupuk organik.

Kesimpulan

Implementasi PHT terhadap serangan *Spodoptera frugiperda* dianggap ribet dan lama. Perlu dilakukannya penyuluhan kepada para petani terkait pengelolaan hama yang tepat terkait dengan ambang pengendalian *Spodoptera frugiperda*.

Daftar Pustaka

- Anggraini F, Agus S, Nurul A. 2013. Sistem Tanam Dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Varietas Inpari 13. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1: 56-60
- Azwana. 2021. Preferensi *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith pada Berbagai Tanaman. *Jurnal Agrotekma*, 5 : 112-121
- Dirjen Tanaman Pangan. 2015. *Pedoman Teknis GP- PTT Padi*. Jakarta (ID) : Kementan.
- FAO & CABI] Food and Agriculture Organization. CABI. 2019. Community- Based Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) Monitoring, Early Warning and Management. Training of Trainers Manual. First Edition.
- Handayani CG, Abdul LA. 2023. Persepsi Petani Terhadap Konsep PHT Dalam Mengendalikan Penyakit Tanaman Padi Di Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *Jurnal HPT*, 11: 515–523
- Hendrival, Latifah, Hayu R. 2013. Perkembangan *Spodoptera litura* F. (Lepidoptera: Noctuidae) pada kedelai. *Jurnal Floratek*. 8: 88–100.
- Kementerian Pertanian. 2019. Pengenalan Fall Armywarm (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia. Jakarta (ID): Balai Penelitian Tanaman Serelia.

- Marwoto, & Hardaningsih, S. 2016. Pengendalian Hama Terpadu pada Tanaman Kedelai.
- Nurdin, M. 2013. Kajian pola dan faktor penentu distribusi penerapan inovasi pertanian PTT padi sawah di Kabupaten Buru. *Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 2(2), 1-15.
- Sari N, Anna F, Prabowo T. 2016. Tingkat penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) sayuran di Kenagarian Koto Tinggi, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 12: 15-30.
- Thamrin M, Surna H, Hanafi F. 2012. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Pinang. *Jurnal Agrium*. 17: 134-144.
- Widiastuty, Sri U, Sasmita S. 2022. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Menjadi Pestisida Nabati Dengan Metode Pirolisis. *Jurnal Masyarakat Mandiri*. Vol. 6: 4968-4977