

Kumawula, Vol. 5, No.2, Agustus 2022, Hal 294 – 300

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.36944>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PENDAMPINGAN PETANI DESA MEKAR WARGI, NAGREG DALAM MENGENAL HAMA TANAMAN JAGUNG

Yani Maharani^{1*}, Azkia Naila Rohmah², Ichsan Nurul Bari³, Ade Ismail⁴

^{1,2,3}Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

⁴Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

*Korespondensi: yani.maharani@unpad.ac.id

ABSTRACT

Bandung Regency is an area with the largest agricultural land maize production in West Java, which is spread in the eastern region of Bandung Regency, including Nagreg. Maize land certainly cannot be separated from the presence of pests such as what happened in Nagreg District. Farmers' understanding in recognizing the types of pests and symptoms of their attacks needs to be given to be able to anticipate if there is a pest attack. The purpose of this activity is to provide assistance to farmers in recognizing and understanding pest behavior on corn plants. This knowledge becomes the basis for making decisions on appropriate and fast control techniques to avoid high damage to maize plants. To find out the farmers basic knowledge, questionnaires were filled out to 21 farmers in Mekar Wargi Village, and analyzed the results of the questionnaires. The results of the questionnaire show that most of the farmers already know the main pests on corn, but do not understand the symptoms of attack and alternative hosts of these pests. The mentoring process by the community service team was carried out in the form of Hybrid meetings and providing an introduction to maize pest module to farmers. It is hoped that this module can be used as a reference and transfer of knowledge to farmers in recognizing the types and symptoms of pest attacks in their corn area.

Keywords: Symptoms of attacks; Corn; Community service; Controlling

ABSTRAK

Kabupaten Bandung merupakan daerah dengan lahan pertanian produksi jagung yang terluas di Jawa Barat yang tersebar di wilayah timur Kabupaten Bandung di antaranya Nagreg. Lahan pertanian jagung tentu tidak terlepas dari adanya serangan hama seperti yang terjadi di Kecamatan Nagreg. Pemahaman petani dalam mengenal jenis hama dan gejala serangannya perlu diberikan untuk dapat mengantisipasi apabila terjadi serangan hama. Tujuan dari kegiatan ini ialah untuk memberikan pendampingan kepada petani dalam mengenali dan memahami perilaku hama pada tanaman jagung. Pengetahuan tersebut menjadi dasar dalam mengambil keputusan teknik pengendalian yang tepat dan cepat untuk menghindari kerusakan yang tinggi pada tanaman jagung. Untuk mengetahui dasar pengetahuan petani dilakukan pengisian kuesioner terhadap 21 petani di Desa Mekar Wargi, serta menganalisis hasil kuesioner. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar petani sudah mengetahui hama utama pada tanaman jagung, namun belum memahami gejala serangan dan inang alternatif dari hama tersebut. Proses pendampingan oleh tim pengabdian masyarakat dilakukan berupa pertemuan *hybrid* dan memberikan modul pengenalan hama jagung kepada petani. Harapannya modul tersebut dapat digunakan sebagai acuan dan transfer ilmu kepada petani dalam mengenal jenis dan gejala serangan hama pada areal jagung mereka.

Kata Kunci: Gejala serangan; Jagung; Pengabdian kepada masyarakat; Pengendalian

PENDAHULUAN

Jagung merupakan komoditas utama yang digunakan sebagai bahan baku industri, pakan ternak, serta sumber karbohidrat dengan luas lahan sebesar 3.787.367 hektare dengan total produksi sebesar 19.612.435 (BPS, 2016). Menurut BPS (2018) produksi jagung meningkat dalam 5 tahun terakhir dengan rata-rata sebesar 12,48% pertahunnya.

Jawa Barat merupakan salah satu wilayah pengembangan jagung yang mencakup tujuh kabupaten yaitu Bandung, Kuningan, Garut, Sumedang, Majalengka, Ciamis, serta Tasikmalaya. Saat ini Jawa Barat merupakan kawasan agribisnis berbagai komoditas palawija terutama jagung. Hal ini yang menjadikan Jawa Barat menjadi *corn belt* (Agustian dkk., 2012). Lahan pertanian jagung di Jawa Barat sebesar 15.000 hektare terpusat di wilayah timur Kabupaten Bandung seperti Kecamatan Cicalengka, Cileunyi, Cikancung, dan Nagreg (Distan, 2020).

Pada tahun 2020 terjadi serangan ulat grayak di Kecamatan Nagreg yang mengakibatkan gagal panen. Ulat tersebut ialah *Spodoptera frugiperda* (Distan Kabupaten Bandung, 2020). Di Indonesia, *S. frugiperda* mulai ditemukan pada awal tahun 2019 di Pulau Sumatera daerah Karo. *S. frugiperda* mulai menyerang tanaman jagung di Sumatera sejak musim tanam jagung pada bulan April – Mei 2019 (Trisyono dkk., 2019). Di Jawa Barat, menurut Maharani dkk. (2019) *S. frugiperda* ditemukan di daerah Kabupaten Garut (Leles, Banyuresmi, dan Sucinaraja), Kabupaten Bandung (Soreang), dan di Kabupaten Sumedang (Jatinangor).

Pemahaman dan pengetahuan petani terhadap serangga hama dan non hama perlu diberikan guna menghindari peningkatan populasi di lapangan yang dapat mengakibatkan kerugian ekonomi. Teknik pengendalian hama di Indonesia didasari oleh prinsip PHT, di mana petani merupakan pelaku aktif dalam mengendalikan populasi hama. Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari pendampingan ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada petani

mengenai hama, gejala kerusakan dan teknik pengendaliannya. Harapan yang ingin dicapai adalah petani mampu mengenali dan mengendalikan populasi hama pada pertanaman jagung sehingga produksi dan produktivitas jagung dapat maksimal.

METODE

Metode yang digunakan untuk kegiatan ini adalah menggunakan kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman para petani terhadap hama yang menyerang tanaman jagung. Sasaran dalam kegiatan ini ialah para petani yang berasal dari Kelompok Tani Mekar Wargi, Desa Lebak Jero, Kecamatan Nagreg, Kabupaten Bandung. Kegiatan ini diselenggarakan pada tanggal 6 Agustus 2021 oleh Tim Pengabdian kepada Masyarakat Unpad 2021 yang terdiri dari delapan orang. Secara keseluruhan kegiatan dibagi menjadi empat tahap yaitu:

1. Pengurusan izin

Pengurusan izin dilakukan kepada kepala desa serta kelompok tani agar kegiatan ini diakui keabsahannya.

2. Pengisian kuesioner

Pengisian kuesioner ini dilakukan kepada petani di kelompok tani Mekar Wargi (Gambar 1). Kuesioner tersebut mengenai pengetahuan petani terhadap hama jagung yang menyerang serta mengancam hasil panen.



Gambar 1. Pengisian Kuesioner oleh Kelompok Tani Mekar Wargi

(Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian, 2021)

3. Pembuatan Modul

Materi modul disusun secara sistematis yang berisikan mengenai cara membedakan setiap jenis hama jagung, jenis kerusakan, tingkat kerusakan dan teknik pengendalian hama pada tanaman jagung.

4. Penyerahan Modul

Penyerahan modul diberikan langsung oleh Dosen Pembimbing Lapangan kepada perwakilan Kelompok Tani Mekar Wargi (Gambar 2).



Gambar 2. Penyerahan Modul kepada Perwakilan Kelompok Tani Mekar Wargi
(Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemantauan melalui kuesioner yang dilakukan kepada petani di Kelompok Tani Mekar Wargi, Desa Lebak Jero, Kecamatan Nagreg bahwa dari 21 orang yang mengisi kuesioner, 92% petani sudah mengetahui hama utama yang menyerang tanaman jagung, namun untuk hama potensial sebagian besar petani belum mengetahuinya.

Petani mengetahui keberadaan hama bila populasi sudah mulai tinggi. Serangan awal sering tidak terdeteksi oleh petani karena minimnya pengetahuan mengenai gejala serangan hama. Umumnya petani melakukan penyemprotan pestisida dengan sistem terjadwal, sehingga keberadaan hama diyakini tidak ada karena sudah dilakukan penyemprotan. Namun persepsi tersebut tidak selamanya benar, sehingga pemantauan secara berkala perlu dilakukan oleh petani.

Pengenalan hama serta tingkat serangan maupun gejala serangan dilakukan kepada petani dengan pemberian modul. Modul tersebut berisi hama utama yang menyerang tanaman jagung disertai dengan tingkat kerusakannya. Adapula dalam modul tersebut tercantum teknik pengendalian secara kimia, kultur teknis, maupun dengan memanfaatkan musuh alami seperti predator dan parasitoid (Gambar 3). Selain pemberian modul, dilakukan pula secara daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan) agar petani lebih paham dan mengerti. Untuk daring dilakukan diskusi dengan para petani melalui grup Whatsapp. Sedangkan melalui luring dilakukan dengan pendampingan langsung di lapangan (Gambar4).





Gambar 3. Modul Pemanfaatan Musuh Alami Lokal sebagai Agen Pengendali Hama Jagung yang Ramah Lingkungan
(Sumber: Tim Pengabdian, 2021)



Gambar 4. Kegiatan Pendampingan di Lapangan
(Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian, 2021)

Pemberian modul tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran petani dalam mendeteksi keberadaan hama dan mampu mengenali musuh alami. Keberadaan dan serangan hama pada tanaman budidaya dapat menjadi kendala dan masalah yang serius pada produksi tanaman (Yulia, Widiyanti, & Susanto, 2020). Salah satu hama penting pada tanaman jagung adalah ulat grayak. Ulat grayak merupakan hama invasif yang aktif di malam hari (*nocturnal*). Ulat grayak termasuk ke dalam ordo Lepidoptera dengan genus *Spodoptera*. Genus *Spodoptera* memiliki sekitar 31 spesies dengan tujuh spesies sebelumnya tercatat di Afro-tropis, sementara enam spesies lainnya berada di

Afrika Barat dan Tengah (Pedigo, 2002). Gejala yang ditimbulkan larva yang berasal dari genus *Spodoptera* tidak bersifat spesifik, sebagian besar dari ordo Lepidoptera biasanya memakan daun-daunan (Early dkk., 2018).

Kerusakan yang diakibatkan oleh ulat grayak ditandai adanya bekas gerakan dengan meninggalkan serbuk yang menyerupai serbuk gergaji pada permukaan atas daun, atau di sekitar pucuk tanaman jagung (Maharani, Hidayat, & Ismail, 2021). Pada awalnya, larva akan memakan jaringan daun dari satu sisi, kemudian setelah menjadi instar 2 dan 3, larva akan membuat lubang dengan memakan bagian pinggir daun menuju tengah. Larva yang sudah menuju instar akhir akan menyebabkan tanaman menjadi gundul, karena hanya menyisakan tulang rusuk dan tangkainya, atau penampilan tanaman jagung menjadi rusak (Capinera, 2018).

Hama yang menyerang tanaman jagung dengan kerusakan yang serupa dengan *S. frugiperda* ialah *Mythimna separate* atau ulat grayak jagung. Selain menyerang tanaman jagung, *M. separate* juga menyerang tanaman padi, sorgum, dan kacang-kacangan dengan tingkat kerusakan mencapai 37% (Maharani dkk., 2019; Laan *et al.*, 1981). Pada tanaman jagung terdapat hama lain yaitu hama lalat bibit (*Atherigona exigua* Stein). Larva lalat bibit ini menimbulkan kerusakan pada batang muda tanaman jagung yang berumur 5 hingga 10 hari berupa gerakan. Kerusakan yang ditimbulkan oleh lalat bibit ini bisa mencapai 90% (Hamoto & Koswanudin, 1993; Hamoto, 1987). Selain lalat bibit, ada hama penggerek batang yaitu ulat sesamia (*Sesamia inferens* Walker). Tanaman inang dari ulat sesamia ialah jagung, padi, dan tebu. Kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman jagung oleh ulat sesamia sebesar 15%. Larva ulat sesamia menyerang dengan menggerek masuk ke dalam batang pada ruas batang dan dapat menyerang tongkol pada jagung (Laan *et al.*, 1981).

Kutudaun merupakan hama menusuk mengisap dan dapat berperan sebagai vektor virus penyakit penting pada tanaman jagung (Millatinassilmi, 2014; Maharani & Hidayat,

2019). Kutudaun bersifat monofag dan olifag, namun ada beberapa yang polifag (Maharani dkk, 2018). Kerusakan yang ditimbulkan oleh kutudaun dengan cara menghisap cairan sehingga tanaman menjadi layu hingga menyebabkan tanaman gagal berbunga. Kutudaun banyak ditemukan pada pucuk-pucuk tanaman dan menyebabkan daun tertutup embun yang disebut embun jelaga (Pracaya, 2007). Miles (1987) menuturkan kerugian yang diakibatkan kutudaun mencapai 6-25% serta 80% apabila sebagai vektor penyakit.

Selain kutudaun, kerusakan jagung yang diakibatkan oleh hama penggerek batang jagung *Ostrinia furnacalis* sebesar 20-80% (Pabbage, 2007). Kerusakan yang diakibatkan oleh *O. furnacalis* menyebabkan tanaman jagung menjadi patah hingga gagal panen. Larva *O. furnacalis* instar muda memakan dan melubangi daun yang masih menggulung. Memasuki instar IV dan V mulai menggerek batang jagung. Selain batang dan daun, larva *O. furnacalis* ditemukan pula pada bunga jantan dan betina. Untuk mendeteksi serangan *O. furnacalis* dengan melihat bekas gerakan serta kotoran yang terdapat pada bagian-bagian tanaman tersebut (Cook, *et al.*, 2004; Nonci, 2004; O'Day, *et al.*, 1998). Serupa dengan *O. furnacalis*, *Helicoverpa armigera* merupakan hama penggerek tongkol jagung. Menurut Tay *et al.* (2013) *H. armigera* bersifat polifagus serta dapat menyerang jagung, kapas, buncis, sorgum, bunga matahari, kedelai, dan kacang tanah. Kerusakan yang ditimbulkan oleh *H. armigera* ini sebesar 22%. Larva *H. armigera* muncul pada saat pembentukan kuncup bunga, bunga, dan buah muda dengan umur tanaman jagung 43 hingga 70 hari setelah tanam (Kalshoven, 1987). Gejala yang ditimbulkan oleh hama *H. armigera* berupa adanya lubang-lubang melintang pada daun. Selain itu ditemukan pula larva pada rambut tongkol dan ujung tongkol terdapat bekas gerakan (Suharto, 2007).

Setelah dilakukan diskusi interaktif dan pemberian modul, diharapkan pengetahuan petani dapat lebih meningkat serta mampu mengambil keputusan pengendalian yang tepat

tanpa ketergantungan dengan pestisida. Pestisida dapat digunakan sebagai solusi akhir bila populasi hama semakin meningkat yang tidak mampu dikendalikan oleh musuh alami lokal.

SIMPULAN

Persepsi petani terhadap hama utama jagung di Desa Mekar Wargi sudah cukup baik, hanya saja masih diperlukan pengetahuan terhadap hama potensial lainnya dan pemahaman terhadap musuh alami lokal sehingga penggunaan pestisida bisa ditekan. Pemberian modul dan pendampingan terhadap petani memberikan hasil yang positif sehingga pengetahuan petani terhadap segala jenis hama jagung, gejala serangan dan teknik pengendalian dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A., Hartoyo, S., Kuntjoro., & Adnyana, M. O. (2012). Kebijakan harga *output* dan *input* untuk meningkatkan produksi jagung. Analisis Kebijakan Pertanian. Vol. 10(1): 57-74
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2016). Luas Panen Jagung Menurut Provinsi. <https://www.bps.go.id/dynamictable/2015/09/09/867/luas-panen-jagung-menurut-provinsi-ha-1993-2015.html>. (Diakses pada Oktober 2021)
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2018). Produksi Jagung Menurut Provinsi. <https://bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/868>. (Diakses pada Oktober 2021)
- Capinera, J. L. (2018). Fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith). UF/IFAS Extension, 1–6 available online at http://entnemdept.ufl.edu/creatures/field/fall_armyworm.htm (Diakses Otober 2021)
- Cook, K.A., S.T. Ratcliffe, M.E. Gray and K.L. Steffey. (2004). European Corn Borer (*Ostrinia nubilalis* Hubner). University of Illinois at UrbanaChampaign.
- [Distan] Dinas Pertanian. (2020). Ulat Grayak Ancam Gagal Panen Jagung Di Nagreg.

- <https://distan.bandungkab.go.id/berita/ul-at-grayak-ancam-gagal-panen-jagung-di-nagreg> (Diakses Oktober 2021)
- [Distan] Dinas Pertanian Kabupaten Bandung. (2020). Lahan Pertanian Produksi Jagung Kabupaten Bandung Terbesar Di Jawa Barat. <http://distan.jabarprov.go.id/distan/blog/detail/5662-lahan-pertanian-produksi-jagung-kabupaten-bandung-terbesar-di-jawa-barat> (Diakses Oktober 2021)
- Early, R., P. González-Moreno, S. T. Murphy, and R. Day. (2018). Forecasting the global extent of invasion of the cereal pest *Spodoptera frugiperda*, the fall armyworm. *NeoBiota*, 50(40), 25–50. <https://doi.org/10.3897/neobiota.40.28165> (Diakses Oktober 2021)
- Kolshoven, L.G.E. (1981). The Pest of Crop In Indonesia. P.A Van Der Laan. Ihtiar Baru-Van Hoeve: Jakarta
- Laan, van der, P.A. (1981). Pest of crops in Indonesia. English translation and revision published of "De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesia" yang dikarang oleh L.G.E. Kalshoven. P.T. Ihtiar Baru - Van Hoeve, Jakarta.
- Maharani, Y., Hidayat P., Rauf A., Maryana N. 2018. Short Communication: New records of aphid species Subfamily Aphidinae (Hemiptera: Aphididae) in West Java, Indonesia. *Biodiversitas* 19(2):460-465.
- Maharani, Y., & Hidayat, P. 2019. Aphids (Hemiptera: Aphididae) in the agricultural habitat in Indonesia. *Asian Journal Agriculture & Biology*; Special Issue: 277-285.
- Maharani, Y., Dewi, V.K., Puspasari, L.T., Rizkie, L., Hidayat, Y., & Dono, D. (2019). Cases of fall army worm *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) Attack on Maize in Bandung, Garut and Sumedang District, West Java. *Journal Cropsaver* 2(1): 38-46.
- Maharani, Y., Hidayat, S., & Ismail, A. (2021). PENGENALAN HAMA BARU JAGUNG (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) DAN STRATEGI PENGENDALIANNYA DI KELOMPOK TANI DESA GANJAR SABAR. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 211–217.
- Miles PW. (1987). Feeding process of Aphidoidea in relation of effects on their food plants. Di dalam: Minks AK, Harrewijn P, editor. *Aphids: Their Biology, Natural Enemies and Control*. Vol 2A. Amsterdam (NL): Elsevier. hlm 321-340.
- Millatinassilmi A. (2014). Perkembangan populasi tiga hama utama pada tana,an jagung (*Zea mays* L.) [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nonci, N. (2004). Biologi dan Musuh Alami Penggerek Batang *Ostrinia furnacalis* Guenee (Lepidoptera:Pyralidae) pada Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 23. No. 1. Maret : 8–14.
- O'Day, M., A. Becker, A. Keaster, L. Kabrick, K. Steffey. (1998). *Corn Insect Pests: A Diagnostic Guide*. University of Missouri, Columbia.
- Pabbage, M.S, A.M. Adnan, dan N. Nonci. (2007). *Pengelolaan Hama Prapanen*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/bppi/le-ngkap/bpp10202.pdf> (Diakses Oktober 2021)
- Patty, J.A. (2012). Teknik Pengendalian Hama *Ostrinia furnacalis* Pada Jagung Manis. Universitas Pattimura Ambon.
- Pedigo, L.P. (2002). *Entomology and Pest Management* 4th Edition. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River. New Jersey pp. 143-147.
- Pracaya. (2007). *Hama dan Penyakit Tanaman*. Yogyakarta (ID): Penebar Swadaya
- Suharto, (2007). *Pengenalan dan Pengendalaian Hama Tanaman Pangan*. Andi Offset: Yogyakarta
- Tay, W.T., Soria, M.F., Walsh, T., Thomazoni, D., Silvie, P., Behere, G.T., Anderson, C. and Downes, S. (2013). A brave new world for an old world pest: *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) in Brazil. *Plos One*, 8 (11), pp.1–7.

- Trisyono, Y.A, Suputa, Aryuwandari V.E.B, Hartaman, M. Jumari. (2019). Occurrence of heavy infestation by the fall armyworm *Spodoptera frugiperda*, a new alien invasive pest, in corn in Lampung Indonesia. *JPTI*. 23, 1: 156–160
- Yulia, E., Widiyanti, F., & Susanto, A. (2020). MANAJEMEN APLIKASI PESTISIDA TEPAT DAN BIJAKSANA PADA KELOMPOK TANI PADI DAN SAYURAN DI SPLPP ARJASARI. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 310–324.