

Pendampingan Masyarakat Dalam Pengendalian *Spodoptera litura* Menggunakan Musuh Alami pada Tanaman Jagung di Desa Tompobulu

Eka Sudartik¹, Andi Cakra Yusuf², Sulkifli³

¹ Prodi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Bone

² Prodi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Bone

³ Prodi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Bone

Email: ekasudartik@gmail.com

Artikel info

Abstract. *The aim of implementing this is as a means of education for corn farmers, especially in Tompobulu Village, in terms of increasing knowledge of the importance of the existence of predatory insects/natural enemies which play a role in the balance of the corn plant ecosystem, apart from that, farmers gain new skills in controlling pests naturally using natural enemies and skills. in Corn cultivation system techniques. The method of implementing the activity is by carrying out field outreach activities and accompanying practical visits to recognize pest insects and predatory insects in corn plantings. Based on the results of the pKm activities, 85% of the participants in the pKm activities became more aware that not all insects in corn plantations are pests, so this activity is expected to have a positive impact so that in the future farmers will be wiser in using insecticides to control pests on corn plants.*

Abstrak. *Tujuan pelaksanaan pKm ini sebagai sarana edukasi bagi petani jagung khususnya di Desa Tompobulu dalam hal meningkatkan pengetahuan akan pentingnya keberadaan serangga predator/musuh alami yang berperan dalam keseimbangan ekosistem tanaman jagung, selain itu petani mendapat keterampilan baru dalam pengendalian OPT secara alami menggunakan musuh alami serta keterampilan dalam Teknik sistem budidaya tanaman jagung. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan cara melakukan kegiatan penyuluhan lapang dan pendampingan kunjungan praktek pengenalan serangga hama dan serangga predator di pertanaman jagung. Berdasarkan hasil capain dalam kegiatan pKm 85% peserta kegiatan pKm menjadi lebih paham bahwa tidak semua serangga yang berada dipertanaman jagung merupakan hama, sehingga kegiatan tersebut diharapkan dapat memberikan dampak positif sehingga kedepannya petani lebih bijak dalam menggunakan insektisida untuk pengendalian hama pada tanaman jagung.*

Keywords:

Jagung,
Tompobulu,
Serangga Musuh
Alami

Corresponden author:

Email:



artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Tompobulu merupakan salah satu desa terpencil yang ada di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi – selatan. Secara geografis luas desa Tompobulu adalah 20 km² dengan jumlah penduduk berkisar 925 jiwa, dan mayoritas penduduknya bertani. Selain terpencil desa tersebut sangat minim akses mulai dari sarana transportasi, jalan dan akses komunikasi jaringan telepon seluler. Jarak desa Tompobulu dengan ibu kota Kabupaten Bone berkisar ± 120 km. Keterbatasan sarana dan sarana didesa tersebut membuat masyarakatnya sangat minim pengetahuan dari segi pengetahuan didunia pertanian. Walaupun secara administrasi desa tersebut termasuk wilayah terpencil tapi memiliki potensi kekayaan alam sangat melimpah khususnya disektor pertanian, salah satu tanaman primadona yang di budidayakan saat ini yaitu tanaman jagung.

Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman jangka pendek yang sering kali dibudidayakan karena memiliki nilai jual tinggi. Tingginya nilai jual dan stabilnya harga dipasaran membuat petani di Desa Tompobulu berlomba-lomba membudidayakan tanaman jagung. Namun dalam pelaksanaan budidaya tanaman jagung banyak kendala yang dihadapi petani yakni adanya serangan hama pada tanaman jagung. Salah satu hama yang sering menyerang pada tanaman jagung yaitu hama Spodoptera litura, berdasarkan bioekologinya hama ini menyerang tanaman pada fase vegetatif, kerusakan yang ditimbulkan dapat menyebabkan kegagalan panen. Berdasarkan data rata - rata intensitas serangan hama Spodoptera litura di Kabupaten Bone mulai tahun 2019 - 2020 mencapai 70% (Nonci, 2020). Tingginya angka tersebut merupakan ancaman besar terhadap petani jagung.

Salah satu faktor yang mempengaruhi adanya serangan hama ulat grayak adalah penggunaan varietas hibrida. Menurut hasil pemantauan Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT), peningkatan serangan terjadi karena penggunaan varietas hibrida, seperti Pioneer, BISI, NK, dan Nasa 29. Dengan demikian, pada penelitian ini penggunaan varietas hibrida Bonanza 9 F1 juga mempengaruhi tingginya intensitas serangan hama. (Kementan, 2019).

Upaya pengendalian yang dilakukan petani saat ini yaitu dengan menggunakan insektisida kimiawi secara berlebihan, penggunaan insektisida yang dilakukan petani di Desa Tompobulu tidak terlepas dari pola pikir petani yang beranggapan bahwa semakin tinggi dosis yang diaplikasikan dipertanaman maka akan semakin cepat pula hilangnya hama tersebut. Padahal anggapan seperti itu merupakan anggapan yang sangat fatal bagi kelangsungan ekosistem di lingkungan khususnya kelangsungan hidup musuh alami (predator & parasitoid).

Selain itu tingginya penggunaan insektisida yang digunakan akan menimbulkan dampak buruk seperti munculnya resistensi dan resurgensi hama. Prilaku petani seperti ini terjadi dikarenakan kurangnya pemahaman dan informasi Mengenai dampak buruk penggunaan pestisida sintetik. Ketidakstabilan ekosistem dipertanaman jagung terjadi akibat kebiasaan buruk petani yang ketika melakukan penyemprotan insektisida petani secara tidak sadar menyemprot cairan insektisida tersebut kesemua serangga yang berada pada pertanaman jagung, hal ini dikarenakan ketidaktahuan petani dalam membedakan serangga yang bersifat hama dan serangga yang bersifat sebagai musuh alami (Predator dan parasitoid).

Residu pestisida adalah zat tertentu yang terkandung dalam hasil pertanian bahan pangan atau pakan hewan, baik sebagai akibat langsung maupun tidak langsung dari penggunaan pestisida. Adanya residu pestisida dalam makanan, termasuk dalam sayur dan buah merupakan masalah utama bagi kesehatan masyarakat. Residu yang sampai kepada manusia dapat ditinggalkan secara langsung maupun tidak langsung. Makanan yang mengandung residu pestisida jika dikonsumsi dalam jangka panjang akan menimbulkan gangguan kesehatan. Pada tingkat ekstrim, residu pestisida dapat menyebabkan kematian. Sedang pada kadar dibawahnya, residu pestisida ini menyebabkan sakit perut dan muntah. Gejala keracunan akut pada manusia

akibat konsumsi residu pestisida adalah paraestesia, tremor, sakit kepala, keletihan, perut mual, dan muntah (Farikha Dewi, 2021).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka Perguruan Tinggi diharapkan dapat berperan aktif dalam membantu penyebarluasan teknologi ini khususnya masyarakat di Desa Tompobulu. PKM Pengabdian Kepada Masyarakat dalam hal ini akan melakukan edukasi kepada kelompok masyarakat didesa Tompobulu dalam pengenalan inventarisasi serangga musuh alami sebagai agen pengendali hama Spodoptera litura pada tanaman jagung. Oleh karena itu dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan produksi panen tanaman jagung baik itu secara kualitas maupun kuantitas sehingga secara langsung akan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilaksanakan di lahan Demplot pertanaman jagung yang telah ditentukan. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada tanggal 27 Agustus 2023 yang diikuti sejumlah 30 peserta yang berasal dari kelompok masyarakat Desa Tompobulu, Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Sulawesi selatan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahap :

1. Metode Pendekatan/Penyuluhan

Tahapan pelaksanaan, diawali dengan penyuluhan dengan teknik ceramah/presentasi materi yang dibawahkan langsung oleh Dosen Fakultas Pertanian dan peternakan Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Bone. Pada sesi ini seluruh peserta diberi umpan balik mengenai topik pengendalian hama spodoptera litura, dari sesi ini diketahui hampir sebagian besar petani hanya mengandalkan insektisida dalam hal pengendalian hama pada tanaman jagung, selain itu petani juga hanya memahami bahwa penggunaan dosis insektisida yang mereka gunakan hanya sekedar mencampur cairan kimia dengan prinsip semakin banyak cairan kimia dicampurkan akan semakin cepat pula daya kerja pestisida tersebut. Selain itu pendekatan yang dilakukan dengan menggunakan alat peraga untuk pengenalan serangga musuh alami. Materi penyuluhan yang disampaikan meliputi Teknik Budidaya Tanaman jagung; Pengenalan Organisme Pengganggu Tanaman jagung baik itu pada fase vegetatif samapai generatif, serta Teknik-teknik Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman secara hayati dengan memanfaatkan musuh alami hama, pemanfaatan sumberdaya alam sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik. Evaluasi awal dilakukan untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang bionomi hama-hama jagung, dengan cara membagikan kusioner dan penggunaan alat peraga dalam pengenalan hama dan serangga musuh alami. Hal dini dilakukan mengetahui sejauh mana tingkat pemahan petani dalam membedakan serangga hama dan serangga musuh alami.

Pendampingan Lapangan

Pendampingan dilakukan dengan melakukan kunjungan langsung dilahan pertanaman jagung untuk mencari keberadaan hama *Spodoptera litura* dan serangga predator hama yang berada pada ekosistem tanaman jagung. Selain itu kunjungan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan petani dalam melakukan Teknik budidaya tanaman jagung. Dengan adanya pendampingan langsung kelapangan petani bisa mengetahui secara langsung serangga musuh alami yang ada dipertanaman jagung sehingga kedepannya petani akan lebih berhati-hati dan bijak dalam penggunaan pestisida.



Gambar 1. Penyuluhan dan Pelatihan Terkait Teknik Budidaya Tanaman Jagung, Pengenalan Organisme Pengganggu Tanaman serta Teknik – teknik Pengendalian hama *Spodoptera litura* menggunakan Agen Hayatike Kelompok Tani Desa Tompobulu.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan



Gambar 3. Foto Bersama Masyarakat

2. Pengenalan Gejala Serangan *Spodoptera litura*

Pada areal tanaman jagung sangat banyak sekali ditemukan keragaman serangga hama namun masing - masing serangga hama pada saat menyerang biasanya menimbulkan gejala serangan khas, khususnya hama *Spodoptera litura* gejala khas yang ditimbulkan berupa bekas gigitan larva meninggalkan serbuk gergaji dari bagian atas dan bawah daun.



Gambar 4. Gejala Serangan *Spodoptera litura*

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil diskusi terhadap kelompok masyarakat mereka hanya memahami bahwa setiap serangga yang berada dipertanaman jagung merupakan hama yang akan mengancam pertanaman jagung, kebiasaan petani khususnya didesa Tompobulu yakni melakukan penyemprotan insektisida tanpa terlebih dahulu membaca petunjuk aturan pakai. Pemahaman seperti inilah yang akan berdampak buruk terhadap ketidakseimbangan ekosistem pada pertanaman jagung. Menurut Banowati (2017) petani memerlukan pengetahuan tentang sistem yang cocok untuk kondisi lingkungan tertentu, karena itu akan membantu budidaya mereka secara memaksimalkan hasil total tanpa mengabaikan tanah stabilitas, kesuburan tanah, erosi, dan kerusakan lingkungan regional dan global. Oleh karena itu kegiatan seperti ini sangat memiliki peran yang sangat penting dalam peningkatan pengetahuan petani.

Pestisida adalah zat yang digunakan untuk mengendalikan, mengusir, menarik atau mengganggu organisme berbahaya. Insektisida merupakan racun yang sangat berbahaya bagi manusia, sehingga faktor keamanan harus diutamakan dalam penggunaan pestisida. Idealnya, pestisida dapat membunuh serangga dan hama penyebab penyakit pada tanaman, tetapi tidak beracun bagi manusia dan organisme bukan sasaran lainnya.(Nursaja Rumar, 2019) Pestisida memegang peranan penting dalam pertanian. Jenis pestisida umum adalah pestisida organofosfat dan karbamat. Pestisida mencemari tanaman pertanian dalam bentuk residu yang dapat dikonsumsi oleh konsumen. Residu pestisida tidak hanya menempel pada tanaman, tetapi dapat terbawa dari tanah ke akar dan batang, kemudian terakumulasi pada umbi, batang, daun dan buah. (Sudarma et al., 2020).

Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara petani diperoleh data table dibawah ini yang mencantumkan pengetahuan petani sebelum terlaksananya kegiatan dan setelah kegiatan PKM:

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Petani Desa Tompobulu

No	Jenis Pengamatan	Target Luaran	
		Sebelum Kegiatan Pemberdayaan	Sesudah Kegiatan Pemberdayaan
1	Pemahaman Petani mengenai Teknik Budidaya Tanaman Jagung	80% tidak memahami	85% sudah memahami
2	Pengetahuan Petani mengenai Organisme Pengganggu Tanaman	100% tidak mengetahui	75% sudah mengetahui
3	Pengendalian OPT yang dilakukan Petani	Masih melakukan pengendalian OPT dengan Pestisida Sintetik	Sudah ada pengendalian OPT secara alami dengan memanfaatkan Pestisida Nabati
4	Pemanfaatan Musuh Alami dalam Pengendalian OPT	Masih belum ada dimanfaatkan	Sudah ada pemanfaatan musuh alami dalam pengendalian OPT

Tabel diatas menjelaskan bahwa pemahaman petani di Desa Tompobulu mengenai Teknik budidaya tanaman sangat minim sebelum berlangsungnya kegiatan penyuluhan 80% tidak mengetahui system budidaya tanaman jagung mereka hanya mengandalkan pengalaman tanpa pernah memperbaharui ilmu seperti mereka hanya mengandalkan benih yang telah berulang kali ditanam, aplikasi pemupukan hanya dilakukan 1 kali tanpa menggunakan kalkulasi dosis. Selain itu petani kurang memahami pentingnya sanitasi lahan pada saat budidaya tanaman jagung. Teknik pengaflikasian pupuk yang dilakukan petani adalah menghambur langsung pada pangkal batang jagung yang dikhawatirkan menguapnya pupuk tersebut.

Pada kesempatan tersebut pengabdian menyampaikan rekomendasi pemupukan tanaman jagung untuk kecamatan Mallawa bila menggunakan pupuk majemuk yaitu: 275 kg NPK + 100 kg Urea + 200 kg Za (Balitbang Kementerian pertanian, 2020).

Hasil penelitian (Buchori et al., 2020) menunjukkan bahwa di lapangan dapat ditemukan beberapa musuh alami dari golongan parasitoid dengan kemampuan parasitisasi yang berbeda. Parasitoid yang ditemukan di Indonesia juga ditemukan memarasit *Spodoptera litura* di wilayah Amerika dan Parasitoid yang ditemukan di Indonesia juga ditemukan memarasit *Spodoptera litura* di wilayah Amerika dan Karibia Parasitoid telur yang kelimpahannya tertinggi adalah *Telenomus* dengan kemampuan pengenalan inang yang baik dan agresif dalam memarasit telur *Spodoptera spp.* Salah satu alternatif teknologi pengendalian hama yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan adalah penggunaan agen hayati (predator maupun parasitoid) yang lebih bercirikan alami dari pada ciri kimiawi (Sarjan et al., 2020).

Dampak Sosial

1. Pengelola Kelompok Tani: memberikan pengetahuan kepada pengelola bahwa dengan mahalnya pestisida sintetik, maka diperlukan keahlian dalam pembuatan pestisida nabati, sehingga dapat memanfaatkan alam tanpa merusak lingkungan dan biaya yang lebih murah.
2. Petani: memberikan pengetahuan kepada petani pentingnya pengendalian OPT secara alami sehinggamusuh alami tidak punah akibat dari penggunaan pestisida sintetik berlebihan yang berbahaya bagi lingkungan, kesehatan, dan biaya produksi yang meningkat.
3. Pemerintah: membantu pemerintah desa dalam menyukseskan program kemiskinan melalui pemberdayaan yang ada pada kelompok tani.

Simpulan

Dari pelaksanaan kegiatan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa Pendampingan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini sangat mampu meningkatkan pengetahuan petani khususnya masyarakat Desa Tompobulu mengenai Teknik pengendalian Hama *Spodoptera litura* dengan memanfaatkan serangga musuh alami dan Teknik budidaya tanaman jagung sehingga kedepannya petani dapat lebih optimal lagi dalam membudidayakan tanaman jagung. Kegiatan pengabdian ini juga dapat memacu motivasi warga agar bersedia membentuk kelompok produktif. Pendampingan juga perlu dilakukan agar hasil dan produksi tanaman jagung lebih meningkat. Selain itu rencana rekomendasi kegiatan berikutnya kami dan seluruh tim berencana untuk menjadikan desa tompobulu sebagai desa binaan dibawah naungan Universitas Muhammadiyah Bone sebagai desa percontohan untuk mendukung surplus swasembada jagung di Kabupaten Bone

Daftar Rujukan

- Adnan, M., & ., W. (2019). Keragaman Arthropoda Herbivora dan Musuh Alami Pada Tanaman Padi Lahan Rawa di Rowopulo Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember. *Jurnal Pengendalian Hayati*, 2(1), 10-16. doi:10.19184/jph.v2i1.17132.
- Banowati, Eva dan Sucihatiningsih Dian Wisika Prajanti. 2017. Developing The Under Stand Cropping System (PLDT) For Sustainable Livelihood. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. Vol.28 Issue:5. PP. 769-782.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2019. Pengenalan Fall Armywarm (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia. Jakarta (ID): Balai Penelitian Tanaman Serelia.
- Buchori D, Pudjianto, Maryana N. 2020. Eksplorasi musuh alami potensial *Spodoptera frugiperda*, hama asing invasif di Indonesia. Laporan kemajuan Penelitian Unggulan Terapan Peguruan Tinggi.

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2020. Rekomendasi Pupuk N, P, dan K Spesifik Lokasi untuk Tanaman Padi, Jagung dan Kedelai pada Lahan Sawah (Per Kecamatan).
- Farikha Dewi. (2021). WASPADA RESIDU PESTISIDA PADA BUAH DAN SAYUR. Dinas Pertanian Dan Pangan. <http://pertanian.magelangkota.go.id/informasi/artikel-pertanian/380-waspada-residu-pestisidapada-buah-dan-sayur>
- Nonci, N., Kalqutny, S. H., Mirsam, H., Muis, A., Azrai, M., Aqil, M. 2019. Pengenalan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) Hama Baru Pada Tanaman Jagung Di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Serealia.Maros.
- Nursaja Rumaru. (2019). Analisis Residu Pestisida Pada Sayuran Di Desa Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. Society, 2(1), 1–19. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0>
- Molina-Ochoa J, Carpenter JE, Heinrichs EA, Foster JE. 2003. Parasitoids and parasites of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) in the Americas and Caribbean basin: An inventory. Fla. Entomol. 86: 254–289.
- Septia,D., R., Afifah, L., Surjana, T., Saputro, W, N., Enri, U., Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat Grayak *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith pada Tanaman Jagung Berbasis PHT-Biointensif. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. ISSN 0853-4217 <http://journal.ipb.ac.id/index.php/JIPI> EISSN 2443-3462 DOI: 10.18343/jipi.26.4.521