



# Pendampingan Pengenalan Musuh Alami Hama Potensial Pada Tanaman Kentang Di Sembalun

M. Sarjan<sup>1\*</sup>, Ruth Stella P. Thei<sup>1</sup>, Hery Haryanto<sup>1</sup>, Mery Windarningsih<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/ujcs.v3i2.191>

## Article Info

Received: March 27, 2022

Revised: June 18, 2022

Accepted: June 23, 2022

Publish: June 30, 2022

**Abstrak:** Intervensi pemanfaatan teknologi kepada petani sebagai salah satu alternative dalam Pengelolaan Hama pada budidaya kentang sangat diharapkan oleh petani di kawasan Sembalun. Oleh karena itu perlu dicoba pemanfaatannya pada tanaman kentang untuk mengendalikan hama penting yang menyerang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Metode Kaji Tindak (*Action Research*) dengan menerapkan pendekatan Program Tindak Partisipatif (*Participatory Action Program*) dari peserta melalui diskusi, dan kerja kelompok pada seluruh kegiatan. Hasil diskusi kelompok menunjukkan anggota kelompok sebagian besar belum mengenali jenis dan fungsi musuh alami dalam Pengelolaan Hama Kentang. Setelah dilakukan pengamatan bersama yang didampingi oleh Tim, peserta sebenarnya mengetahui jenis musuh alami baik predator maupun parasitoid, tetapi mereka tidak mengetahui peran musuh alami dalam agroekosistem. Setelah selesai kegiatan, kelompok menyadari pentingnya menjaga keberadaan musuh alami hama di agroekosistem kentang agar penggunaan pestisida yang selama ini sebagai teknik pengendali utama hama dapat dikurangi penggunaannya. Dengan demikian diharapkan usaha tani kentang akan di Sembalun akan meningkatkan keuntungan dan menghasilkan produk yang ramah lingkungan.

**Kata Kunci:** Tanaman kentang; Musuh alami; Hama

**Abstract:** Interventions in the use of technology to farmers as an alternative in Pest Management in potato cultivation are highly expected by farmers in the Sembalun area. Therefore, it is worth trying its utilization on potato crops to control important pests that attack. The method used in this activity is the Action Research Method by applying the Participatory Action Program approach from participants through discussions, and group work on all activities. The results of the group discussion showed that the group members had largely not recognized the types and functions of natural enemies in Potato Pest Management. After joint observations accompanied by the team, participants actually knew the types of natural enemies, both predators, and parasitoids, but they did not know the role of natural enemies in the agroecosystem. After finishing the meeting, the group realized the importance of maintaining the presence of natural enemies of pests in the potato agroecosystem so that the use of pesticides, which had been the main control technique for pests, could be reduced. Thus, it is hoped that the potato farming business in Sembalun will increase profits and produce environmentally friendly products.

**Keywords:** Potato crops; Natural enemies; Pests.

**Citation:** Sarjan, M., Thei, R.S.P., Haryanto, H., & Windarningsih, M. (2022). Pendampingan Pengenalan Musuh Alami Hama Potensial Pada Tanaman Kentang Di Sembalun. *Unram Journal of Community Service*, 3(2), 42–46. <https://doi.org/10.29303/ujcs.v3i2.191>

## Pendahuluan

Sembalun merupakan kawasan dilembah gunung Rinjani merupakan kawasan yang sangat potensial

untuk budidaya hortikultura dataran tinggi (Sarjan et al., 2020). Sejak lama daerah ini telah dikenal dengan berbagai komoditas sayuran seperti bawang putih, kentang, tomat, sawi, brokoli, pilsay, kubis, paprika, serta tanaman buah seperti strobery dan melon (Sarjan

\*Email: [msarjan@unram.ac.id](mailto:msarjan@unram.ac.id)

et al., 2020). Pada decadetahun 1980 an Sembalun pernah menjadi pusat produksi bawang putih nasional yang saat itu dikunjungi oleh Presiden Suharto. Sejak saat itu terjadi perubahan yang drastis dalam budidaya tanaman terutama menggunakan input produksi seperti pupuk dan pestisida kimia yang sangat intensif. Kebiasaan ini berlanjut sampai sekarang yang dikhawatirkan akan sangat mengganggu kualitas produk dan lingkungan di kawasan tersebut. Hal ini sangat menghawatirkan manakala kawasan ini sudah dijadikan sebagai pusat agrowisata di Pulau Lombok yang membutuhkan persyaratan kualitas produk untuk para kumsumen. Oleh karena itu secara bertahap harus diupayakan perubahan perilaku yang tergantung pada pestisida kimia beralih dengan memanfaatkan teknologi alternative yang lebih ramah lingkungan seperti pemanfaatan pestisida nabati. Hal ini diharapkan bisa mengurangi dampak negative yangtelah terjadi di kawasan tersebut, sehingga sasaran Sembalun sebagai kawasan Agrowisata yang ramah lingkungan akan terwujud.

Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) adalah salah satu faktor pembatas dalam usaha budidaya tanaman sayuran (Setyaningrum & Prasetyo, 2018). Kekhawatiran yang berlebih terhadap OPT biasanya mendorong penggunaan pestisida dengan efikasi tinggi, tanpa memperhitungkan dampak negatifnya terhadap lingkungan. Namun demikian, dengan meningkatnya kesejahteraan masyarakat, kesadaran akan kesehatan diri dan kelestarian lingkungan membuat tuntutan masyarakat akan kualitas bahan makanan dan lingkungan hidup makin meningkat. Hal ini terlihat dari berbagai kegiatan pertanian seperti munculnya kegiatan pertanian organik dan penerapan teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Tuntutan pasar dan kemajuan teknologi serta kesadaran masyarakat akan kesehatan dan lingkungan, dapat mendorong petani untuk mengenal dan mengembangkan konsep dan program pengendalian hama terpadu (PHT) (Indiati & Marwoto, 2017). Konsep tersebut telah berkembang di hampir semua negara, walaupun masih terdapat perbedaan yang signifikan dalam penerapannya antara negara berkembang dengan negara maju. Salah satu potensi yang dimiliki oleh negara tropis seperti Indonesia adalah keragaman hayati flora dan fauna (Cecep & Agus, 2015) yang dapat dimanfaatkan sebagai agen pengendali hama, seperti keberadaan musuh alami baik predator maupun parasitoid. Pemanfaatan musuh alamisebagai pengendali hama sudah lama dikenal, namun sudah banyak tergeser dengan pesatnya perkembangan teknologi industri pestisida kimia, terutama sejak revolusi hijau.

Salah satu alternatif teknologi pengendalian hama yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan adalah penggunaan agen hayati (predator maupun parasitoid) yang lebih bercirikan alami daripada ciri kimiawi (Sarjan et al., 2020). Dengan keberadaan musuh alami yang selanjutnya dimanfaatkan untuk menekan populasi hama akan aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan hidup, dapat diharapkan bahwa produk-produk pertanian yang dihasilkan dapat diterima dan berdaya saing tinggi di pasar global. Sarjan et al., (2020) telah melakukan penelitian konservasi musuh alami pada tanaman kentang, baik menggunakan tanaman refugia maupun menggunakan pestisida nonkimiawi sintetis.

Dengan memanfaatkan prinsip pengendalian alami tersebut diharapkan perananmusuh alami menekan hama akan meningkat, sehingga penggunaan pestisida kimiadapat dikurangi. Dengan demikian hasil yang diperoleh akan meningkat secara kuantitatifdan kualitatif dan akhirnya efisiensi dalam proses produksi akan tercapai dan keuntunganpetani akan meningkat. Intervensi pemanfaatan teknologi kepada petani sebagai salah satualternative dalam Pengelolaan Hama pada budidaya kentang sangat diharapkan oleh petanidikawasan Sembalun

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka Perguruan Tinggi diharapkan dapat berperananaktif membantu penyebarluasan teknologi ini kepada petani agar dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam bentuk kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat. Tujuan Kegiatan adalah. 1) Mendampingi petani dalam mengenalkan jenis musuh alami pada agroekosistem tanaman kentang sebagai teknik alternatif dalam pengendalian OPT yang ramah lingkungan 2) Memotivasi peningkatan kemampuan dan pembentukan sikap petani untuk mengembang teknik alternatif selain pestisida kimia dalam mengendalikan Hama dan 3) Meningkatkan kesadaran petani akan arti pentingnya pengendalian hama dan penyakit tumbuhan untuk menghasilkan produk yang sehat 4) Meningkatkan pengetahuan petani tentang perlunya upaya mengurangi penggunaan pestisida kimia dalam budidaya tanaman kentang.

Dari hasil kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan keterampilan bagi petani sayuran, khususnya kentang di lokasi kegiatan dalam mencari cara alternatif selain pestisida kimia untuk mengendalikan hama secara berkelanjutan. Selanjutnya akan meningkatkan motivasi bagi petani untuk menghasilkan produk sayuran yang sehat khususnya tanaman kentang dengan proses produksi yang ramah lingkungan, sehingga akan diperoleh peningkatan nilai tambah produk sayuran yang selanjutnya akan meningkatkan pendapatan petani kentang tersebut.

## Metode

### Penentuan Lokasi Kegiatan dan Target Peserta

Kegiatan ini dilaksanakan di Kawasan Agrowisata Sembalun Kabupaten Lombok Timur, dan lokasi yang dipilih adalah Desa yang merupakan sentra kentang. Peserta terdiri atas petani yang tanamannya sedang atau pernah terserang organisme pengganggu tanaman.

### Metode Pendekatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Metode Kaji Tindak (*Action Research*) dengan menerapkan pendekatan Program Tindak Partisipatif (*Participatory Action Program*) dari peserta melalui diskusi, dan kerja kelompok pada seluruh kegiatan. Tahapan dalam kegiatan ini meliputi tahapan persiapan, antara lain identifikasi masalah, kemudian survey pendasaran menggunakan metode deskriptif eksploratif. Tahapan pelaksanaan, diawali dengan pelatihan dengan teknik ceramah. Materi pelatihan yang disampaikan meliputi Teknik Budidaya Tanaman kentang; Pengenalan Organisme Pengganggu Tanaman kentang, serta Teknik-teknik Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman secara Hayati dengan memanfaatkan musuh alami hama.

### Penilaian/evaluasi

Penilaian terhadap kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan berpedoman pada: (1) Kesesuaian antara topik *action research* yang dilaksanakan dengan keadaan lokasi kegiatan; (2) Kehadiran dan partisipasi para peserta (sasaran) terhadap setiap kegiatan sejak dari persiapan sampai berakhirnya kegiatan mencerminkan keinginan dari peserta untuk mengetahui dan mengadopsi teknologi yang diperkenalkan oleh Tim pelaksana; (3) Sikap dan

tanggapan dari para peserta terhadap kegiatan yang dilaksanakan.

## Hasil dan Pembahasan

### Kegiatan Penyuluhan

Dalam kegiatan penyuluhan yang dihadiri oleh anggota Kelomok Tani Kentang di kawasan Sembalun, disampaikan secara garis besar materi tentang Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Kentang, Teknik Budidaya Kentang dan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kentang. Secara khusus juga disampaikan materi Pengenalan musuh alami baik dari golongan predator maupun parasitoid, jenisnya serta peranannya dalam agroekosistem sebagai pengendai hayati hama kentang. Para peserta diskusi sangat bersemangat mendengarkan dan mencermati penyampaian materi yang dibawakan oleh Tim. Di samping dapat dilihat dari kehadiran peserta, juga dari interaksi peserta dengan Tim selama diskusi, para peserta banyak menanyakan hal hal yang berkaitan dengan pengalaman mereka di lapangan. Diskusi dengan Kelompok sasaran dimulai sejak survey awal penentuan lokasi, dan penanaman kentang yang akan diamati. Sebagian besar anggota kelompok sangat tertarik dengan tema dan mereka menyadari bahwa masih sangat tergantung terhadap penggunaan Pestisida kimia dalam budidaya kentang. Oleh karena itu sangat diharapkan solusi untuk mengurangi ketergantungan tersebut, yaitu dengan cara memanfaatkan musuh alami. Namun sebagian besar dari peserta diskusi masih belum mengenali jenis musuh alami yang dimaksud. Oleh karena itu perlu pendampingan dalam kegiatan monitoring untuk mengenali perbedaan hama dengan musuh alami yang ada di pertanaman kentang



Gambar 1. Penyuluhan Pengenalan Musuh Alami Hama (Predator dan Parasitoid)

### Kegiatan Demplot (*Action Riset*)

#### 1) Penyiapan benih kentang dan pengolahan lahan

Pengolahan lahan dan pembatan bedengan dilakukan sesuai dengan kebiasaan petani setempat dengan membuat bedengan yang ditutup mulsa.

Sedangkan benih kentang yang digunakan pada kegiatan ini adalah kentang varietas Granila L, G2 yang ditanam sesuai dengan jarak tanam yang biasa dilokasi setempat yaitu 70 cm x 30 cm.



**Gambar 2.** Benih Kentang dan Perisipan dan Pengolahan Lahan Tanam

### 2) Pendampingan Monitoring Hama dan musuh alami

Pada kegiatan pendampingan lapangan di bagi menjadi 5 kelompok yang didampingi oleh masing masing 1 orang alumni dan petani maju yang sudah memahami pemanfaatan musuh alami sebagai agen hayati. Para peserta anggota kelompok dijelaskan cara pengamatan menggunakan metode sampling dengan mengamati secara langsung tanaman sampel dengan menangkap berbagai serangga yang dikenal sebagai

predator generalis. Demikian juga di perkenalkan metode pengamatan tidak langsung menggunakan perangkap. Pada metode ini para peserta mengamati setiap minggu dan mengoleksi serangga atau arthropoda lainnya yang terperangkap pada alat perangkap, kemudian Bersama pendamping akan diidentifikasi serta dijelaskan peranannya sebagai musuh alami pada agroekosistem tanaman kentang.



**Gambar 3.** Rangkaian Kegiatan Pendampingan Lapangan

### 3) Musuh alami yang ditemukan di lokasi kegiatan.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh petani yang di dampingi oleh Tim dan Alumni, selama pengamatan ditemukan beberapa spesies musuh alami, terutama dari golongan Predator pada Gambar 4. Pada Gambar tersebut terlihat bahwa selama pengamatan bersama petani ditemukan jenis predator generalis yang

umum berada pada agroekosistem Pertanian secara umum. Para peserta masih banyak yang belum mengenal perbedaan antara serangga hama dan serangga atau artropoda yang bermanfaat sebagai musuh alami. Mereka sebagian besar menganggap bahwa semua serangga yang ada pada agroekosistem pertanian sebagai hama. Oleh karena itu pada kegiatan

pendampingan ini mereka sangat merasakan manfaatnya terutama agar musuh alami yang ada disekitar tanaman perlu dilindungi, bukan dibasmi seperti memberantas hama. Dari kegiatan ini juga para peserta merasakan pentingnya upaya pengendalian hama dengan cara selain insektisida kimia sintetis.



**Gambar 4.** Jenis Predator di Lokasi Demplot Kentang

Namun menurut mereka, sementara ini ini masih sangat sulit untuk menghindari penggunaan insektisida kimia dalam melindungi tanaman dari gangguan hama. Oleh karena itu dengan kegiatan pendampingan ini, diharapkan agar tim terus mendampingi petani terutama untuk lebih mengenal musuh alami lainnya, termasuk dari golongan parasitoid yang tidak ditemukan selama pandangan tersebut.

## Kesimpulan

Hasil diskusi kelompok menunjukkan anggota kelompok sebagian besar belum mengenali jenis dan fungsi musuh alami dalam Pengelolaan Hama Kentang. Setelah dilakukan pengamatan bersama yang didampingi oleh Tim, peserta sebenarnya mengetahui

jenis musuh alami baik predator maupun parasitoid, tetapi mereka tidak mengetahui peran musuh alami dalam agroekosistem. Setelah selesai kegiatan, kelompok menyadari pentingnya menjaga keberadaan musuh alami hama di agroekosistem kentang agar penggunaan pestisida yang selama ini sebagai teknik pengendali utama hama dapat dikurangi penggunaannya. Dengan demikian diharapkan usaha tani kentang akan di Sembalun akan meningkatkan keuntungan dan menghasilkan produk yang ramah lingkungan

## Ucapan Terima Kasih

Diucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Mataram melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat yang telah memberikan dukungan finansial kegiatan skema Pwengabdian PNBPU Universitas Mataram.

## Daftar Pustaka

- Cecep, K., & Agus, H. (2015). The Biodiversity of Flora in Indonesia. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 5(2), 187-198. <https://doi.org/10.19081/jpsl.5.2.187>
- Indiati, S. W., & Marwoto. (2017). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Kedelai. *Buletin Palawija*, 15(2), 87-100.
- Sarjan, M., Fauzi, M. T., Sudantha, I. M., & Suwardji. (2020). Pengenalan Sistem Refugia Dalam Pengendalian Hama pada Tanaman Kentang di Desa Sembalun, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal PEPADU*, 1(3), 269-279.
- Sarjan, M., Fauzi, M., Thei, S., & Wirdianingsih, M. (2020). Pengenalan Pestisida Nabati Dari Limbah Batang Tembakau Virginia Untuk Mengendalikan Hama Kutu Kebul (*Bemisia Tabaci*) Pada Tanaman Kentang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 3. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.508>
- Setyaningrum, C. A., & Prasetyo, S. Y. J. (2018). Sistem Peramalan Serangan Organisme Pengganggu Tanaman Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing Berbasis Google Map. *Indonesian Journal of Computing and Modeling*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.24246/j.icm.2018.v1.i1.p1-9>