

Pengendalian Dan Perbanyakkan Agensia Pengendali Hayati Hama Dan Penyakit Tanaman Padi Di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan

Radix Suharjo¹, Yuyun Fitriana¹, Puji Lestari¹, Selvi Helina^{1*}

¹Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jalan Sumantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung 35145

*Email: selvi.helina@fp.unila.ac.id

Perkembangan Artikel:

Disubmit: 7 Maret 2024

Diperbaiki: 20 Maret 2024

Diterima: 27 Maret 2024

Kata Kunci: Agensia pengendali hayati (APH), *Beauveria*, *Metarhizium*, *Trichoderma*

Abstrak: Tanaman padi merupakan tanaman pangan utama yang banyak dibudidayakan petani. Namun, tanaman padi sering mengalami banyak permasalahan seperti serangan hama dan penyakit. Oleh karena itu, agar produksi padi dapat meningkat, perlu adanya tindakan khusus untuk mengendalikan hama dan penyakit salah satunya dengan menggunakan agensia pengendali hayati (APH). APH yang banyak dilaporkan mampu mengendalikan hama dan penyakit adalah jamur *Metarhizium*, *Beauveria* dan *Trichoderma*. Ketiga jamur tersebut dirasa perlu dikenalkan kepada warga Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan, agar tanaman padinya dapat memberikan hasil yang optimal. Tujuan dari pelatihan ini adalah 1) meningkatkan pengetahuan petani tentang jenis-jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi, 2) meningkatkan keterampilan petani dalam mengelola dan mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi khususnya menggunakan agensia pengendali hayati (APH) serta 3) melatih petani untuk dapat membuat perbanyakkan agensia pengendali hayati jamur untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 4 Maret 2023 yang dihadiri sebanyak 16 orang. Pada penyuluhan ini Tim penyuluh melakukan ceramah tentang pengendalian hama dan penyakit menggunakan APH berupa jamur *Metarhizium*, *Beauveria* dan *Trichoderma* dan praktek perbanyakkan APH dalam media beras. Dari petani yang mengikuti telah kegiatan ini, selanjutnya diharapkan dapat menyebarkan pengetahuan mereka kepada petani lain di desa atau kelompok tani lain sehingga sasaran dari kegiatan ini akan semakin meluas.

Pendahuluan

Tanaman padi merupakan tanaman pangan utama yang banyak dibudidayakan petani di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan. Seperti tanaman lainnya, tanaman padi di Desa Karya Mulya Sari sering mengalami banyak permasalahan seperti gangguan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) khususnya serangan hama dan penyakit. Serangan ini dapat mengakibatkan rendahnya kualitas dan produksi yang dihasilkan dan berdampak pada rendahnya pendapatan petani. Jika serangan OPT tinggi, maka tingkat kerusakan yang ditimbulkannya juga akan tinggi. Beberapa OPT bila tidak diwaspadai secara dini akan menjadi meningkat dan menyebabkan serangan yang cukup berat dan mengakibatkan kerusakan tanaman secara total atau tidak menghasilkan. Permasalahan yang sering dihadapi oleh petani adalah adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman padi. Pengendalian hama dan penyakit tanaman hendaknya dilaksanakan berdasarkan prinsip pengendalian hama terpadu (PHT) (Effendi dan Baehaki, 2009).

Dalam PHT, pendayagunaan musuh alami merupakan hal teramat penting karena dapat menjaga kestabilan ekosistem pertanian. Pada ekosistem yang stabil, ledakan populasi hama dan penyakit dapat diredam. Untung (2001) berpendapat bahwa salah satu unsur dasar PHT adalah pengendalian alami yang nota bene adalah kerja musuh alami di ekosistem pertanian. Sebagai bagian penting dalam praktik pengendalian hama, pengendalian hayati mutlak perlu dipahami oleh petani dan pelaku usaha tani.

Disisi lain sosialisasi ataupun pelatihan tentang berbagai cara pengendalian hama dan penyakit tanaman padi belum pernah diadakan di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, sehingga menimbulkan beberapa permasalahan antara lain: 1) pada umumnya petani belum bisa membedakan antara hama dan penyakit hama tanaman padi, 2) petani kurang menyadari atau belum memahami tentang adanya faktor-faktor yang menyebabkan muncul dan berkembangnya hama dan penyakit, dan 3) petani belum mengetahui adanya cara lain pengendalian hama dan penyakit tanaman padi dengan menggunakan agensia pengendali hayati khususnya jamur *Metarhizium*, *Beauveria* dan *Trichoderma*.

Perawatan tanaman padi untuk menghindarkan dari serangan hama dan penyakit tanaman tidak harus selalu menggunakan pestisida, namun dapat juga dengan mengelola cara budidaya tanaman agar hama dan penyakit tidak berkembang dengan baik. Cara pengendalian hayati dengan menggunakan agensia pengendali hayati (APH) perlu dikenalkan kepada warga Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, agar tanaman padinya dapat memberikan hasil yang optimal.

Metode

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan menggunakan metode ceramah yang dilanjutkan dengan diskusi, demonstrasi/praktek, dan pengamatan di lapang. Metode ceramah dan diskusi diperlukan untuk menyampaikan informasi tentang hal-hal penting mengenai pengertian hama dan penyakit, penyebab penyakit, faktor-faktor yang menyebabkan muncul dan berkembangnya hama dan penyakit dan cara pengendaliannya khususnya pengendalian secara hayati dengan menggunakan jamur patogen hama dan jamur antagonis sebagai APH. Metode demonstrasi akan dilakukan berkaitan dengan cara persiapan pembuatan jamur pengendali hama dan penyakit dalam media beras sampai dengan cara aplikasinya. Pengamatan di lapang akan dilakukan sebelum dan sesudah aplikasi pengendalian untuk membandingkan dan mengamati perkembangan hama dan penyakit di pertanaman padi.

Petani di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan perlu dilatih untuk penyiapan jamur patogen serangga dan jamur antagonis sebagai bahan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Kegiatan ini merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan petani dalam pengelolaan hama dan penyakit pada lahan pertanian mereka sesuai dengan target tim pengabdian yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kerangka pemecahan masalah yang dihadapi petani di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan

Situasi Sekarang	Perlakuan	Situasi yang Diharapkan
Petani belum mengetahui jamur patogen serangga dan jamur antagonis sebagai salah satu musuh alami dalam pengendalian hayati	Pelatihan diawali dengan pengenalan musuh alami hama dan jamur antagonis patogen. Ditunjukkan gambar-gambar musuh alami hama berupa predator, parasitoid, dan patogen serangga serta jamur antagonis pathogen	Petani lebih paham dan mengenal dengan baik musuh alami serangga hama dan jamur antagonis patogen.

Situasi Sekarang	Perlakuan	Situasi yang Diharapkan
Petani belum mengetahui tentang jamur yang dapat berperan sebagai patogen serangga dan jamur antagonis patogen.	Pelatihan dilakukan secara ceramah, tanya jawab, dan peragaan tentang adanya jamur yang dapat mematikan serangga misalnya <i>Metarhizium</i> dan <i>Beauveria</i> serta jamur antagonis patogen.	Petani memahami bahwa ada jamur yang dapat mematikan serangga hama dan jamur antagonis pathogen yang dapat berperan sebagai agensia pengendali hayati serta
Petani belum mengetahui cara menyiapkan jamur patogen serangga dan jamur antagonis dalam media perbanyakan beras untuk digunakan sebagai agensia pengendali hama.	Pelatihan berupa praktek pembuatan jamur patogen serangga dan jamur antagonis dalam media perbanyakan beras untuk digunakan sebagai agensia pengendali hama tanaman.	Petani mampu membuat jamur patogen serangga dan jamur antagonis untuk digunakan sebagai agensia pengendali hama tanaman

Untuk mengevaluasi hasil kegiatan ini akan dilakukan 3 tahap evaluasi yaitu evaluasi awal (*pre-test*), evaluasi proses dan evaluasi akhir (*post-test*) dengan memberikan daftar pertanyaan (kuesioner) yang berkaitan dengan pengetahuan umum tentang hama dan penyakit tanaman padi serta pengelolaannya khususnya tentang jamur pengendali hama dan penyakit tanaman padi. Evaluasi awal akan dilakukan dengan memberikan test berupa daftar pertanyaan (kuesioner) yang diberikan sebelum penyampaian materi. Evaluasi proses dilaksanakan dengan diskusi interaktif. Sementara evaluasi akhir akan dilakukan dengan memberikan test berupa daftar pertanyaan (kuesioner) yang diberikan setelah penyampaian materi, diskusi dan demonstrasi. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat tentang hama dan penyakit tanaman padi serta pengelolaannya, hasil evaluasi dibedakan menjadi tiga kategori yaitu: rendah (<50), sedang (50 – 70), dan tinggi (>70).

Hasil dan Pembahasan

Budidaya tanaman pangan khususnya padi merupakan tanaman utama bagi petani di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung. Tanaman padi ditanam 2 kali dalam setahun, biasanya pada bulan November dan April. Seperti di daerah lain, petani di Desa Karya Mulya Sari ini merasa serangan hama dan penyakit pada tanaman padi mereka

sangat mengurangi hasil panen. Ketergantungan terhadap penggunaan pestisida kimia tampaknya sudah mereka sadari dan mereka ingin terlepas dari ketergantungan itu. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kali ini difokuskan pada pengenalan dan pembuatan jamur pengendali hama tanaman dan jamur antagonis patogen tumbuhan.

Kegiatan Pengendalian dan perbanyakkan agensia pengendali hayati hama dan penyakit tanaman padi di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan ini diawali dengan silaturahmi tim penyuluh ke Ketua Gapoktan di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan. Pada kesempatan itu dibahas berbagai hal yang dianggap perlu untuk disampaikan pada acara penyuluhan dan praktek pembuatan jamur pengendali hama tanaman (Gambar 1). Pada kesempatan tersebut juga disepakati bahwa penyuluhan akan diadakan sebanyak dua kali, dimana pada penyuluhan pertama Tim Penyuluh akan melakukan ceramah dan diskusi tentang pengendalian menggunakan jamur. Sedangkan penyuluhan kedua akan melakukan praktek secara langsung pembuatan agensia hayati yaitu jamur *Metarhizium*, *Beauveria* dan *Trichoderma* dalam media beras.



Gambar 1. Situasi penyuluhan di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan

Hasil penyuluhan ini terlihat mampu meningkatkan pengetahuan petani. Hal itu terlihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan. Setelah penyuluhan, petani lebih faham tentang pengelolaan hama dan penyakit tanaman terpadu (PHT) yang merupakan gabungan dari berbagai teknik pengendalian. Pemanfaatan musuh alami (predator, parasitoid, jamur antagonis dan jamur patogen serangga) mulai dikenal oleh petani (Tabel 2).

Tabel 2. Nilai hasil pre-test dan post-test peserta penyuluhan di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan

No	Nama Peserta	Pre-test	Post-test
1.	Warsito	65	80
2.	Mat holil	65	75
3.	Sumadi	60	75

No	Nama Peserta	Pre-test	Post-test
4.	Jarwo	55	60
5.	Samingan	55	85
6.	Roni	60	70
7.	Ikhsan	70	75
8.	Abdul Rowi	70	85
9.	Rasdi	65	100
10.	Sukardi	25	80
11.	Mugiono	70	90
12.	Jaiman	60	75
13.	Suwaro	65	80
14.	Herlina	65	75
15.	Winarti	65	90
16.	Poniati	75	90
Total		990	1285
Rata-Rata		61,87	80,31
Maksimum		75	100
Minimum		25	60
Simpangan Baku		11,24	9,57
Peningkatan Nilai Rata-Rata			25%

Secara keseluruhan pelaksanaan penyuluhan berjalan dengan lancar dan sukses. Para peserta menunjukkan antusias yang tinggi dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan baik pada pertemuan pertama ataupun kedua. Peserta aktif menyimak presentasi yang disampaikan tim penyuluh. Selain itu, peserta juga mengajukan pertanyaan selama presentasi berlangsung. Yang lebih menarik lagi adalah diskusi hangat yang terjadi baik antar petani peserta dengan tim penyuluh maupun antar petani peserta. Pertanyaan yang disampaikan dalam diskusi tidak hanya berkaitan dengan materi yang disampaikan, namun juga beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pengelolaan hama dan penyakit tanaman selain padi. Diskusi tidak hanya terjadi antara penanya dan tim penyuluh, namun juga terjadi antar peserta penyuluhan. Kondisi ini sangat baik sebagai sarana transfer informasi dan pengetahuan antara pemateri ke peserta penyuluhan dan juga antar peserta penyuluhan (Gambar 2).

Kesuksesan pelaksanaan penyuluhan ini juga tampak dari komentar peserta penyuluhan. Petani menyatakan terima kasih atas diselenggarakannya penyuluhan ini, hal ini karena pembahasan pada penyuluhan ini tidak hanya tentang hama dan penyakit saja, namun juga menyangkut banyak aspek seperti tentang budidaya tanaman sehat, pengelolaan hama dan penyakit tanaman serta agroekosistem yang lebih luas.



Gambar 2. Peserta penyuluhan di Desa Karya Mulya Sari Candipuro Lampung Selatan

Setelah adanya presentasi/ceramah, petani lebih faham tentang peranan musuh alami dalam mengendalikan hama tanaman. Selain predator, ternyata musuh alami hama dapat berupa mikroorganisme yang dapat menyebabkan serangga hama menjadi sakit dan mati. Dan petani tampak lebih bersemangat ketika tim penyuluh melakukan praktek perbanyak jamur patogen hama dan jamur antagonis. Para petani sangat antusias melakukan praktek sendiri dalam perbanyak jamur tersebut. Ketika jamur *Metarhizium* (berwarna hijau) dan jamur *Beauveria* (berwarna putih) yang berhasil ditumbuhkan ternyata mampu membunuh serangga hama, petani semakin yakin bahwa ada banyak cara untuk mengatasi persoalan hama. Demikian juga ternyata ada jamur yang mampu menghambat perkembangan patogen tanaman, yakni jamur *Trichoderma*.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian yang dilakukan di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, dapat disimpulkan bahwa petani sangat antusias mendengarkan ceramah dan mengikuti kegiatan praktek pelatihan penyiapan jamur pengendali hama dan jamur antagonis patogen tumbuhan. Disamping itu, petani mendapat tambahan pengetahuan, hal ini terlihat nilai pre-test dan post-test yang meningkat sebesar 25,8%.

Pengakuan /Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan atas izin pelaksanaan pengabdian.



Daftar Pustaka

- Effendi., and S. Baehaki. 2009. Strategi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Padi Dalam Perspektif Praktek Pertanian yang baik (*Good Agricultural Practices*). *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 2(1): 68-78.
- Untung, K. 2001. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.