

PENGENDALIAN HAMA PADA TANAMAN PADI DENGAN BIOPESTISIDA (NEMATODA ENTOMOPATOGEN, *Steinernema spp.*) DI DESA PURBAHAYU, KECAMATAN PANGANDARAN, KABUPATEN PANGANDARAN

Toto Sunarto, Syarif Hidayat dan Aep Wawan Irwan

Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

E-mail toto.sunarto@unpad.ac.id

ABSTRAK. Dalam budidaya tanaman padi, petani di Desa Purbahayu, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran menghadapi kendala yaitu adanya serangan hama wereng coklat, walang sangit, dan penggerek batang. Petani umumnya dalam mengendalikan hama masih menitikberatkan pada penggunaan insektisida kimia yang harganya mahal dan mencemari lingkungan. Alternatif lain untuk pengendalian hama adalah dengan memanfaatkan nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) sebagai musuh alami hama serangga. *Steinernema spp.* dapat digunakan sebagai bahan aktif dalam pembuatan biopestisida. *Steinernema spp.* membunuh hama serangga dengan cepat (24-48 jam) dan aman bagi lingkungan. Kegiatan ini menggunakan metode pengumpulan data, pendidikan (penyuluhan), dan pelatihan. Pengabdian kepada masyarakat (PPM Prioritas Mono Tahun) ini bertujuan untuk mengenalkan kepada masyarakat (petani) tentang pemanfaatan nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) sebagai bahan aktif biopestisida untuk pengendalian hama pada tanaman padi, mempraktekkan cara pembuatan biopestisida, serta cara aplikasinya di lapangan. Hasil kegiatan PPM Prioritas Mono Tahun ini, petani dapat mengetahui pemanfaatan nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) sebagai bahan aktif biopestisida untuk pengendalian hama pada tanaman padi, dapat membuat sendiri biopestisida dan dapat mengaplikasikannya di lapangan.

Kata kunci: Hama padi, biopestisida, *Steinernema*.

ABSTRACT. In the cultivation of rice, farmers in the village Purbahayu, District Pangandaran, Pangandaran facing obstacles is the existence of pests such as brown planthopper, grasshoppers, and stem borer. Farmers are generally in controlling pests still focused on the use of chemical insecticides are expensive and pollute the environment. Another alternative for pest control is the use of biopesticide with active ingredients entomopathogenic nematodes (*Steinernema spp.*). *Steinernema spp.* kill insect pests quickly (24-48 hours) and safe for the environment. Community services (PPM Prioritas Mono Tahun) Program aims to introduce to service community (farmers) about the use of biopesticide (*Steinernema spp.*) for pest control in rice, practicing how to make biopesticide, and how application in the field. The results of this community service activity, farmers may find the use of biopesticide (*Steinernema spp.*) to control pests in rice plants, can make their own biopesticide and can apply it on rice plants.

Key words: rice pests, biopesticide, *Steinernema*.

PENDAHULUAN

Kelompok sasaran dari kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM Prioritas Mono Tahun) di Desa Purbahayu, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran adalah petani padi. Pemanfaatan lahan di desa ini sebagian besar adalah untuk kegiatan pertanian. Luas sawah di Desa Purbahayu adalah 384 Ha. Jenis komoditas yang umum diusahakan oleh petani di desa tersebut adalah padi, kelapa. Para petani padi di Desa Purbahayu tergabung dalam 15 kelompok tani. Mata pencaharian penduduk di desa tersebut sebagian besar sebagai petani dan buruh tani. Para petani dalam usaha budidaya padi umumnya mengandalkan modal milik sendiri.

Permasalahan yang dihadapi oleh petani padi saat ini adalah adanya serangan hama yang dapat menurunkan hasil padi. Hama yang menyerang tanaman padi di Desa Purbahayu adalah wereng coklat, walang sangit, dan penggerek batang padi. Para petani selama ini untuk pengendalian hama pada tanaman padi masih menggunakan insektisida sintetik yang harganya mahal sehingga biaya produksi tinggi, disamping itu pestisida kimia dapat mencemari lingkungan. Maka petani perlu

diberi pelatihan untuk menambah wawasan mereka, sehingga petani dapat mengendalikan hama dengan menggunakan biopestisida dengan bahan aktif nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) yang murah dan ramah lingkungan.

Dengan adanya kegiatan pengabdian pada masyarakat, diupayakan dapat mengatasi masalah yang timbul di masyarakat (petani padi). Dalam kegiatan ini petani diberi penyuluhan dan pelatihan tentang pengendalian hama padi dengan menggunakan biopestisida (*Steinernema spp.*) yang murah dan ramah lingkungan.

Permasalahan prioritas yang dihadapi oleh petani di Desa Purbahayu adalah adanya serangan hama pada tanaman padi yang dapat menurunkan produksi padi. Pengendalian hama pada tanaman padi yang dilakukan oleh petani di desa ini masih menitik beratkan pada penggunaan insektisida kimia yang harganya mahal dan berbahaya bagi lingkungan, sehingga perlu alternatif lain dalam pengendalian hama antara lain dengan memanfaatkan nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) sebagai musuh alami hama serangga dan sebagai bahan aktif dalam biopestisida, dan aman bagi lingkungan serta mudah dibuat oleh petani.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan PPM Prioritas Mono Tahun adalah :

- a. Pendidikan Masyarakat. Petani mendapat penyuluhan tentang pemanfaatan nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) sebagai musuh alami hama serangga dan sebagai bahan aktif dalam biopestisida untuk pengendalian hama pada tanaman padi.
- b. Pelatihan. Petani diberi pelatihan tentang praktek pembuatan biopestisida dan praktek aplikasinya di lapangan.
- c. Teknik Pengumpulan Data. Penyebaran formulir quesioner kepada petani dan dilakukan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian hama dengan nematoda entomopatogen (*Steinernema sp.*) belum banyak dilakukan oleh para petani. Dengan demikian “Praktek Pembuatan Biopestisida (*Steinernema spp.*) untuk Pengendalian Hama pada Tanaman Padi di Desa Purbahayu, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran” ini sangat diperlukan, karena dapat menambah wawasan bagi para petani mengenai pengendalian hama secara biologi dengan *Steinernema spp.* yang ramah lingkungan. Selain itu juga para petani dapat membuat biakan massal *Steinernema spp.* dan sekaligus mengetahui cara aplikasinya.

Nematoda entomopatogen golongan *Steinernematid* (*Steinernema spp.*) telah berhasil dikomersilkan sebagai agen pengendali secara biologi pada bermacam spesies hama. Nematoda ini dapat membunuh inang secara cepat, mudah dalam aplikasi dan aman terhadap mamalia dan tanaman (Georgis *et al.*, 1991).

Penggunaan insektisida kimia untuk mengendalikan serangga tanah telah lama dilakukan dan menimbulkan kontaminan pada lingkungan, dan dapat menyebabkan degradasi mikroba atau toleransi serangga dan resistensi serangga, sehingga diperlukan alternatif dalam strategi pengendalian. Nematoda entomopatogen dari famili *Steinernematidae* memiliki kesesuaian untuk mengatasi hal tersebut dan memiliki kualitas sebagai agen pengendalian secara biologi. Nematoda ini memiliki kisaran inang yang luas, memiliki kemampuan mencari inangnya, membunuh inangnya secara cepat, aman bagi lingkungan dan telah terdaftar di US *Environmental Protection Agency* (EPA).

Pengembangan teknologi produksi, distribusi, dan penjualan produk yang mengandung nematoda entomopatogen sekarang berkembang dengan pesat. Nematoda entomopatogen telah diproduksi dengan berbagai cara antara lain secara *in vivo* dan *in vitro*. Diharapkan produk yang mengandung nematoda entomopatogen dapat disimpan dan mudah dalam penggunaannya, sistem distribusi dan pemasaran siap

di tempat untuk produk pengendali hama (Gaugler & Kaya, 1990).

a. Penyuluhan pemanfaatan biopestisida (*Steinernema spp.*)

Petani mendapat materi penyuluhan dengan judul “Pemanfaat Biopestisida (*Steinernema spp.*) untuk Pengendalian Hama pada Tanaman Padi di Desa Purbahayu, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran”. Materi penyuluhan meliputi: pemanfaatan biopestisida (*Steinernema spp.*) untuk pengendalian hama pada tanaman padi, dan keuntungan penggunaan *Steinernema spp.*

Hasil penyuluhan ini, petani dapat memahami tentang pemanfaatan nematoda entomopatogen (*Steinernema spp.*) sebagai bahan aktif dalam biopestisida untuk pengendalian hama pada tanaman padi. Petani mendapat pengetahuan baru tentang pemanfaatan *Steinernema spp.* sebagai biopestisida untuk pengendalian hama pada tanaman padi.

b. Pelatihan praktek pembuatan biopestisida (*Steinernema spp.*)

Petani mendapat pelatihan cara pembuatan biopestisida (*Steinernema spp.*). Materi pelatihan antara lain : praktek cara menangkap *Steinernema spp.* dari tanah, cara inokulasi *Steinernema spp.* pada ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*), cara perbanyak *Steinernema spp.* dengan perangkap putih (White trap), cara pemanenan *Steinernema spp.*, dan cara penyimpanan biopestisida.

Hasil dari praktek pembuatan biopestisida ini, petani dapat membuat sendiri biopestisida (*Steinernema spp.*). Petani tertarik ingin mencoba membuat biopestisida ini untuk mengendalikan hama pada tanaman padi. Petani mendapat pengetahuan baru tentang pembuatan biopestisida dengan bahan aktif *Steinernema spp.* untuk mengendalikan hama pada tanaman padi.

c. Praktek aplikasi biopestisida di lapangan Petani dilatih cara aplikasi biopestisida (*Steinernema spp.*) di lapangan.

Hasil dari praktek aplikasi biopestisida ini, petani dapat mempraktekkan aplikasi biopestisida di lapangan. Petani tertarik ingin mencoba mengaplikasikan biopestisida pada tanamannya untuk mengendalikan hama. Petani mendapat pengetahuan baru tentang pengendalian hama dengan biopestisida (*Steinernema spp.*).

SIMPULAN

Hasil kegiatan PPM Prioritas Mono Tahun dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil observasi petani melalui penyebaran quesioner dan wawancara, petani di Desa Purbahayu, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran pada umumnya masih menitikberatkan

pada penggunaan pestisida kimia untuk pengendalian hama pada tanaman padi. Petani umumnya belum mengenal pemanfaatan biopestisida (bahan aktif nematoda entomopatogen, *Steinernema* spp.) untuk pengendalian hama pada tanaman padi.

2. Kegiatan penyuluhan dan praktek pembuatan biopestisida (*Steinernema* spp.) dapat meningkatkan pengetahuan petani. Petani memahami pemanfaatan nematoda entomopatogen (*Steinernema* spp.) sebagai bahan aktif biopestisida untuk pengendalian hama padi, petani dapat membuat biopestisida dan mengaplikasikannya untuk pengendalian hama pada tanaman padi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terlaksana dengan baik berkat kerjasama dengan Direktur Riset, PKM dan Inovasi Universitas Padjadjaran. Kami mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Padjadjaran dan Direktur Riset, PKM dan Inovasi

Universitas Padjadjaran yang telah member bantuan dana PPM Prioritas Mono Tahun, Dekan Fakultas Pertanian Unpad, Kepala Desa Purbahayu yang telah berperan membantu kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaugler, R. and Kaya, H.K. 1990. Entomopathogenic Nematodes in Biological Control. CRC Press. Boca Raton Ann Aebor Boston.
- Georgis, R., Dunlop, D.B., and Grewal, P.S. 1995. Formulation of entomopathogenic nematodes. In : F.R., Halland Barry, J.W. (eds), Biorational Pest Control Agents; Formulation and Delivery, ACS Symposium series No. 595. , Amer. Chem. Soc, Washington, DC, pp. 197-205.
- Kecamatan Pangandaran Dalam Angka 2016 (<http://ciamiskab.bps.go.id/>)
- Profil Desa Purbahayu tahun 2015-2016. Kecamatan Pangandaran. Kabupaten Pangandaran. Jawa Barat