

Peranan Biopestisida Terhadap Penyakit Tanaman Padi Di Desa Hutagaol Peatalun Balige

Nuraida*, Asmara Sari Nasution

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Al-Azhar Medan
Jl. Pintu Air IV No. 214 Padang Bulan Medan, Indonesia

*Email: nuraida617@yahoo.co.id

Abstrak

Desa Hutagaol Peatalun merupakan salah satu Desa di Kecamatan Balige Kabupaten Toba Samosir merupakan salah satu sentra pertanian padi di Sumatera Utara. Dalam usaha tani tersebut petani mengalami masalah tentang penyakit padi, yaitu penyakit blast. Prihatin dengan masalah yang dihadapi petani perlu di berikan solusi dengan membantu petani mengembangkan biopestisida yang berbahan aktif jamur trichoderma untuk mengatasi penyakit blast. Selama ini akibat serangan penyakit blast produksi padi petani rendah dan sering merugi. Kegiatan ini melibatkan 2 kelompok tani yaitu kelompok tani Saroha dan Hita Saroha. Kegiatan ini terdiri atas sosialisasi atau penyuluhan dan praktek perbanyakan untuk pengembangan biopestisida trichoderma pada media jagung. Biopestisida yang dihasilkan langsung dimanfaatkan oleh ke dua kelompok tani. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani serta pandangan petani terhadap biopestisida sebagai pengganti fungisida kimia yang selama ini terus menerus digunakan petani.

Kata Kunci: Biopestisida, Padi, Penyakit Blast, Trichoderma

Abstract

Hutagaol Peatalun Village is one of Villages in Balige District Toba Samosis Subdidistrict. Hutagaol Peatalun village is one of the rice agriculture centre in Sumatera Utara.in developing agriculture, farmers have problems about rice disease, that's blast disease,. To face the problem, farmer should be given solution to help farmer improving biopesticide that have active substance of trichoderma to resolve blast disease. To date, the impact of blast disease was decrease and loss farmer's rice production. The activity was involving two agriculture group. This activity consist of socialization and practice to improve trichoderma biopesticide in corn media. The result of biopesticide was used by both of agriculture groups directly. This dedication activity succeed to increase farmer's knowledge skill, and the point of view about biopesticide as the substitution of chemistry fungicide that always used by farmer's.

Keywords: Biopesticide, Blast Disease, Rice, Trichoderma

1. PENDAHULUAN

Desa Hutagaol Peatalun berada di wilayah Kecamatan Balige, Kabupaten Toba Samosir yang merupakan salah satu

sentra pertanian padi di Sumatera Utara, Desa hutagaol Peatalun merupakan salah satu desa yang sumber penghasilan penduduknya adalah bertani yaitu bercocok

tanaman padi, dengan budidaya padi dilakukan dua kali dalam setahun dengan luas lahan pertanian 2.929 Ha (Litbang, 2015). Kegiatan budidaya padi ini selalu mendapat kendala yaitu adanya serangan hama dan penyakit. Selama ini Mitra PKM melakukan pengendalian secara konvensional dengan menggunakan pestisida kimia.

Akhir-akhir ini harapan para petani untuk memperoleh hasil panen yang membagakan baik secara kuantitas maupun kualitas sering kandas, karena dalam prakteknya berbagai kendala muncul silih berganti. Kendala alam seperti banjir, kekeringan atau berkembangnya Organisme Pengganggu Tanaman seperti hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi hingga tidak jarang menyebabkan tanaman yang dibudidayakan mengalami puso atau gagal panen.

Upaya peningkatan produksi padi terus dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan memenuhi kecukupan pangan secara nasional, Budidaya padi dilakukan hingga dua kali dalam satu tahun. Namun demikian, cekaman lingkungan biotik dan abiotik dengan frekuensi yang semakin meningkat serta dukungan sumberdaya lahan dan air yang telah menurun kualitas dan kuantitasnya, menyebabkan produktivitas padi masih rendah. Perubahan irama iklim yang terjadi semakin sulit diramalkan,

kondisi semacam ini secara langsung maupun tidak langsung berdampak pada perubahan perilaku organisme yang berkembang di pertanaman padi. Ketidaknormalan iklim ini berakibat pula pada meningkatnya gangguan oleh berbagai organisme pada tanaman padi (Litbang, 2015).

Penggunaan pestisida kimia sampai saat ini masih merupakan pilihan utama, dengan frekuensi tinggi secara terus menerus sehingga menimbulkan dampak negatif berupa munculnya resistensi dan resurgensi hama. Sedangkan teknik pengendalian secara hayati belum pernah dilakukan. Hal ini akan meningkatkan biaya usaha tani, mengingat harga pestisida yang mahal, maka pengendalian hama merupakan salah satu kendala yang dihadapi petani dan sampai sekarang belum mendapatkan jalan keluar yang tepat.

Lebih lanjut, penggunaan pestisida menyebabkan ketergantungan pemakai pada perusahaan formulator, karena pemakai tidak dapat memproduksinya sendiri. Hal ini tidak menguntungkan baik dari segi biaya si pemakai maupun ekonomi nasional, karena pestisida kimia merupakan produk impor.

Untuk membantu penyelesaian permasalahan petani di desa Hutagaol Peatalun tersebut maka perlu dicari solusinya dengan melaksanakan pengendalian alteratif yaitu konsep

pengendalian hama terpadu (PHT) (litbang, 2016). salah satunya adalah dengan menggunakan agens hayati sebagai Biopestisida dengan bahan aktif jamur (*Metarhizium* dan *Trichoderma*) bahan aktif tersebut adalah hasil penelitian Hibah bersaing Tahun 2014 lalu (Nuraida, 2014; Lita Nasution *et al*, 2018). Pengurangan masukan pestisida sekaligus juga akan menurunkan residu pestisida, sehingga produk yang dihasilkan bisa lebih kompetitif di pasar. Salah satu upaya pemasyarakatan dan penyebarluasan informasi jenis jamur yang berpotensi sebagai biopestisida dapat dimanfaatkan dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman padi. Pemanfaatan biopestisida diharapkan mampu memberikan hasil pengendalian yang efektif, efisien, sekaligus aman bagi lingkungan. Selain aman bagi manusia dan tidak mencemari bahan tanaman, biopestisida diharapkan tidak memicu terjadinya resistensi hama terhadap pestisida yang digunakan.

Atas dasar permasalahan yang dijumpai pada masyarakat petani khususnya di Desa Hutagaol Peatalun, Kecamatan Balige, Kabupaten Tobasa, Propinsi Sumatera Utara, perlu dilakukan usaha peningkatan efisiensi biopestisida. Melalui penerapan Program Kemitraan Masyarakat ini kami ingin memberikan informasi, bimbingan, penyuluhan bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit yang lebih aman agar

dapat meningkatkan produksi padi dan praktek produksi biopestisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama *dan penyakit* yang menyerang tanaman padi terutama di Desa Hutagaol Peatalun Kecamatan Kecamatan Balige. Jamur yang digunakan adalah dengan memanfaatkan jamur *Metarhizium* dan *Trichoderma* sebagai biopestisida melalui proses sederhana. Kegiatan IPTEKS ini diharapkan mampu menjawab permasalahan yang dihadapi petani sehingga petani menjadi berdaya menghadapi kendala yang dihadapi.

Permasalahan utama kelompok tani Hita Saroha dan kelompok tani Saroha dalam budidaya tanaman padi yaitu sulitnya mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi, sehingga produksi yang dihasilkan tidak maksimal. Kesulitan dan kegagalan pengendalian hama dan penyakit padi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

1. Mitra masih belum bisa mendiagnosa gejala akibat serangan hama maupun penyakit. Kemampuan dalam mendiagnosa OPT adalah hal yang penting dalam usaha mengendalikan hama maupun penyakit, karena diagnosa yang benar akan menentukan teknik pengendalian yang tepat.
2. Mitra kurang memahami metode pengendalian yang lebih baik sehingga menyebabkan pengendalian yang

dilakukan masih belum berhasil, maka diperlukan pengendalian alternatif yang mampu dan tepat sasaran yaitu dengan menggunakan biopestisida (jamur *Trichoderma* dan *Metharizium*). Jamur *Trichoderma* dan *Metharizium* yang telah terbukti mampu mengendalikan hama dan penyakit.

3. Mitra belum mengetahui bagaimana cara mendapatkan biopestisida (jamur *Trichoderma* dan *Metharizium*). Dengan menggunakan teknologi sederhana yang sebenarnya dapat dilakukan sendiri oleh kelompok mitra. Pada akhirnya diharapkan kelompok tani mampu memproduksi biopestisida sendiri.
4. Mitra juga masih belum mengetahui bagaimana cara aplikasi biopestisida di lapangan untuk mengendalikan hama maupun penyakit.

2. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra dalam hubungannya dengan program yang akan dilakukan dalam memecahkan permasalahan tersebut, maka metode pendekatan yang dilakukan adalah:

1. Memberikan pengetahuan kepada mitra tentang cara membedakan antara hama dan musuh alami pada tanaman padi.
2. Memberikan pengetahuan kepada mitra tentang cara mendiagnosa gejala serangan pada tanaman padi.

3. Pelatihan Perbanyak biopestisida (jamur *Metarhizium* dan *Tricoderma*).

Pelatihan yang pertama dilakukan adalah dengan memberikan pengarahan dalam bentuk bahan presentase secara interaktif dan partisipatif baru selanjutnya pelaksanaan praktek perbanyak biopestisida, hal ini diharapkan supaya mitra dapat memahami manfaat biopestisida dan cara memperbanyaknya pada media padat seperti pada jagung yang siap untuk dijadikan biopestisida.

4. Pelatihan cara aplikasi biopestisida yang tepat terhadap organisme sasaran.

Monitoring dan Evaluasi Setelah seluruh kegiatan dilaksanakan maka dilakukan monitoring terhadap kegiatan tersebut untuk selanjutnya dilakukan evaluasi. Hasil evaluasi menjadi dasar untuk perbaikan selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) telah dilakukan beberapa kegiatan ceramah yaitu, diskusi serta pelatihan perbanyak agen hayati *Trichoderma* dan *Metarhizium* pada media jagung dan pada media pupuk kandang serta cara penggunaannya.

Ceramah dan diskusi

Kegiatan ceramah dan diskusi yang dilaksanakan adalah mengenai: a.) perbanyak jamur metarhizium pada media agar, b.) perbanyak Jamur Trichoderma dan Metarhizium pada media jagung, c.) perbanyak jamur Trichoderma dan Metarhizium pada pupuk kandang dan d manfaat dan cara penggunaannya.

Ceramah dan diskusi bertujuan untuk memberikan informasi kepada peserta kelompok tani tentang apa dan bagaimana cara perbanyak agens hayati, manfaat serta ara penggunaannya, dengan maksud agar peserta bisa mengetahui secara teoritis.

Langkah awal kegiatan ini menjelaskan kepada anggota/peserta kelompok tani cara yang sederhana bagaimana cara memperbanyak agen hayati trichoderma sebagai bio fungisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan berbagai jenis penyakit pada tanaman padi serta perbanyak agen hayati metarhizium sebagai bioinsektisida yang berguna untuk mengendalikan hama pada tanaman padi. Kedua jenis jamur ini diperbanyak tujuannya adalah untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia dan mengurangi dampak negatif akibat penggunaan pestisida kimia antara lain mengurangi dampak resistensi teradap hama dan penyakit dengan menggunakan teknologi sederhana.

Tingkat serangan organisme pengganggu tanaman padai akhir-akhir ini selalu

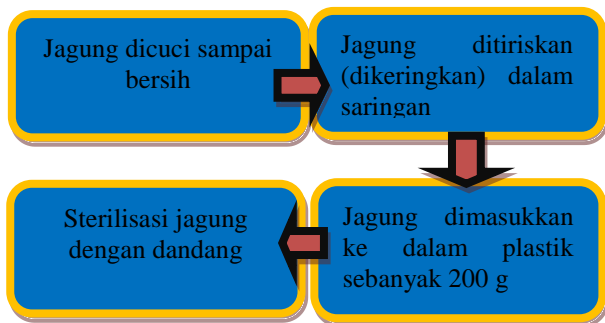
meresahkan petani di desa Hutagaol, terutama serangan hama dan penyakit. Namun jika dibandingkan tingkat serangannya, penyakit lebih tinggi tingkat serangannya bahkan dapat menyebabkan petani gagal panen. Penyakit penting yang selalu meresahkan petani ini adalah penyakit blas yang mengakibatkan tanaman padi jadi mati pucuk dan malai menjadi hampa atau kosong, berbagai macam fungisida sudah di aplikasikan namun tidak dapat menyelesaikan masalah serangan hama dan penyakit tersebut.

Untuk memecahkan permasalahan tingkat serangan hama dan penyakit tersebut maka petani di arahkan untuk memanfaatkan Biopestisida yaitu trichoderma sebagai biofungisida dan Metarhizium sebagai Bioinsektisida yang bersifat ramah lingkungan, dan dapat mematahkan resistensi hama dan penyakit.

Kegiatan ceramah dan diskusi yang telah dilaksanakan, telah memperoleh hasil yang ingin dicapai sebelumnya. Petani peserta pelatihan adalah petani anggota kelompok tani Saroha dan Hita Saroha menjadi memahami secara teoritis bagaimana cara perbanyak agen hayati Trichoderma dan Metarhizium pada media jagung sebagai biopestisida untuk menggantikan pestisida kimia, dan memahami manfaatnya serta cara aplikasinya.

Praktek perbanyakkan agen hayati Trichoderma dan Metarhizium

Praktek perbanyakkan agen hayati Trichoderma dan Metarhizium yang telah dilaksanakan dengan menggunakan media jagung berlangsung selama 15 hari, akan menjadi produk trichoderma dan metarhizium yang siap pakai. Adapun urutan pekerjaan yang dilakukan dalam perbanyakkan tersebut seperti terlihat pada gambar 1.

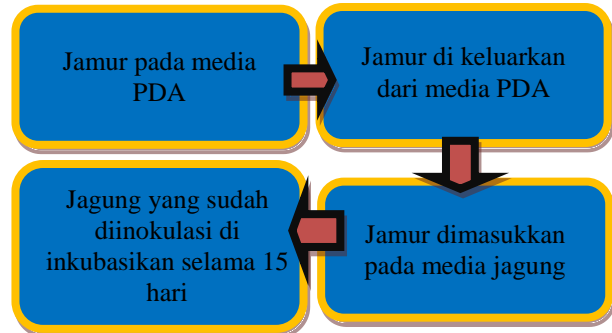


Gambar 1 Proses persiapan media perbanyakkan jamur Trichoderma dan metarhizium sebagai Biopestisida

Proses Inokulasi Jamur Trichoderma Dan Metarhizium Pada Media Jagung

Proses inokulasi jamur trichoderma dan Metarhizium pada media jagung dilakukan bila jagung sudah benar-benar dingin, yaitu dilakukan pada hari berikutnya. Jamur Trichoderma dan jamur Metarhizium yang digunakan adalah jamur yang sudah di perbanyak di media agar atau PDA, dengan cara 2 gran jamur dimasukkan atau diinokulasikan pada media jagung yang sudah dingin yang ada dalam plastik, aduk – aduk hingga rata kemudian di stepler dan diinkubasikan kurang lebih 2 minggu atau

15 hari. Kemudian jamur siap digunakan. Untuk lebih jelasnya proses perbanyakkan jamur tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Proses Inokulasi Jamur Trichoderma dan Metarhizium

Praktek Perbanyakkan Jamur Trichoderma Pada Media Pupuk Kandang

Tujuan perbanyakkan pada media pupuk kandang agar jamur tersebut dapat bertahan hidup lebih lama dan bisa disimpan dalam waktu lebih lama yaitu bisa mencapai satu tahun. Hal ini akan memudahkan bagi petani untuk menggunakannya. Kompos yang dihasilkan diberi nama Trikom (trichoderma dan kompos) dapat digunakan sebagai pupuk dasar jika akan melakukan usahatani padi. Proses pembuatannya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Perbanyakkan Trichoderma pada media pupuk kandang

Praktek Aplikasi Jamur Trichoderma Dan Metarhizium

Aplikasi jamur trichoderma diaplikasikan mulai dari persemaian hingga tanaman padi dilapangan. Pada saat tanaman padi sudah di pindahtanamkan ke lahan pertanaman diaplikasikan sebagai pemeliharaan. Salah satu tujuannya adalah untuk mengendalikan penyakit terutama penyakit blast yang selalu menyerang tanaman padi mereka setiap kali penanaman. Hasil yang diperoleh dari pemberian trichoderma tanaman padi dapat tumbuh dan berkembang dengan lebih baik seperti terlihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4 Tanaman padi setelah di berikan Trikotoderma dan Metarhizium

4. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan PkM dapat disimpulkan:

1. Kelompok tani peserta dapat memahami agen hayati trichoderma dan metarhizium sebagai Biopestisida.
2. Kelompok tani peserta memahami teori dan praktek perbanyak agen hayati trichoderma dan metarhizium sebagai Biopestisida.

3. Kelompok tani peserta mampu mengaplikasikan trichoderma dan metarhizium sebagai Biopestisida.
4. Pemberian agen hayati pada tanaman padi mampu mengendalikan penyakit blast pada tanaman padi.
5. Dari kegiatan PKM ini disarankan agar kelompok tani peserta dapat terus menggunakan agen hayati yang ramah lingkungan untuk menggantikan pestisida kimia, agar produksi yang dihasilkan bebas residu aman dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Litbang. 2015. *Pengendalian Hama Tikus Terpadu*.
bbpadi.litbang.pertanian.go.id
- Litbang. 2016. Waspada Serangan Hama Tanaman Padi Di Musim Hujan.
bbpadi.litbang.pertanian.go.id
- Nasution. L, Corah. R, **Nuraida.**, Siregar, Z. A. 2018. Effectiveness Trichoderma and *Beauveria bassiana* on Larvae of *Oryctes rhinoceros* On Palm Oil Plant (*Elaeis guineensis* Jacq.) In Vitro. *International Journal of Environment, agriculture and biotechnology* (IJAB)
- Nuraida.** 2014. Peningkatan Persistensi dan Transmisi Isolat Yang Terbaik Jamur Entomopatogen *Metarhizium anisopliae* Untuk Pengendalian Hama Kubis *Crociodolomia pavonana* Fabricius (Lepidoptera: Pyralidae). Hibah Bersaing. Dikti. 2014.