

ALTERNATIF PENGGUNAAN BIOPESTISIDA UNTUK PENGENDALIAN HAMA TANAMAN

Abdullah Sarijan *)

***Abstract:** Pest attack in plant agriculture can damage plants or failed harvest. To handle damage in plant need to protect the plant from damage from the several way to handle the pest we can done. The farmers on focus to use the pesticide several product in research showing the damage in happened in environment. Because they use of pesticide, residue in chemistry product if we consume can get bad effect for the human being and animal. If we compare with the other way the used other non chemistry pesticide is the best way to use by farmer. Because the kinds of pesticide can be made by the farmer themselves, beside that the used of pesticide isn't damage in environment. The application technique is not different if the farmer used chemistry pesticide, that's using the way of spreading.*

***Keywords :** pengendalian hama tanaman, biopestisida.*

* * *

Dalam bidang pertanian, hama merupakan organisma yang tidak diharapkan kehadirannya disebabkan karena organisma ini dapat mengakibatkan kerusakan tanaman, kegagalan panen ataupun kerusakan produk hasil pertanian pada saat penyimpanan. Umumnya kerusakan tersebut terjadi sebagai akibat dari suatu jalinan rantai makanan, dimana tanaman pertanian maupun produk-produknya merupakan makanan dari organisma tersebut.

Tindakan perlindungan tanaman dari serangan hama tidak saja dilakukan terhadap tanaman yang telah tumbuh di lapangan, akan tetapi dilakukan pula pada saat persiapan penanaman (benih/bibit) dan penanganan pada saat pascapanen.

Pada tingkat petani, tindakan perlindungan tanaman dari serangan maha telah dikenal dengan cukup baik, namun sayangnya pemahaman petani terhadap konsep dasar perlindungan tanaman tidak dipahami sebagaimana mestinya. Ketidak pahaman ini sangatlah dimungkinkan disebabkan karena sebagian besar petani berlatar belakang pendidikan yang rendah sehingga pemahaman tentang konsep perlindungan tanaman tidak diketahui secara benar.

Umumnya petani hanya mengenal pestisida kimiawi sebagai obat pembasmi hama tanpa mengetahui dengan pasti dan jelas kandungan bahan kimia yang terdapat didalamnya. Cara penggunaan (aplikasi) pestisidapun umumnya tidak diketahui dengan baik sehingga banyak terjadi petani yang keracunan pestisida, terjadinya pencemaran sumber air dan kejadian-kejadian lainnya.

*)Staf pengajar pada program studi Agroteknologi, Universitas Musamus Merauke

Pemahaman petani terhadap tindakan pengendalian hama sering salah kaprah karena petani mengartikannya sama dengan membasmi hama secara tuntas, sedangkan dalam ilmu pertanian tindakan pengendalian ini dimaksudkan untuk menekan tingkat kerusakan ataupun kerugian yang mungkin diderita oleh petani karena tidak mungkin hama dapat dibasmi secara tuntas. Dengan demikian kerusakan tetap saja ada namun secara ekonomis kerusakan yang terjadi diharapkan tidak memberikan dampak yang berarti.

Tindakan pengendalian hama tanaman dapat dilakukan melalui beberapa cara, diantaranya adalah :

1. Pengendalian secara fisik, menangkap dan membunuh hama dengan tangan, mendisinfektan tanah/gudang sebelum penanaman/penyimpanan dengan cara memanaskan dengan uap panas, membabat tanaman inang tempat hama bernaung, memelihara kebersihan kebun atau gudang agar hama tidak berkembang, penggunaan perangkap hama, dll.
2. Pengendalian secara biologis, yaitu tindakan pengendalian hama dengan menggunakan predator (organisma pemakan hama), parasitoid (hubungan saling pengaruh antar serangga), patogen (menyebarkan organisma yang dapat menyebabkan penyakit bagi hama)
3. Pengendalian secara teknis budidaya, yaitu tindakan perlindungan terhadap tanaman budidaya yang dilaksanakan melalui penggunaan benih/bibit yang tahan terhadap serangan hama, pengaturan rotasi tanaman, penanaman serempak, diversifikasi ekosistem (*multiple cropping* dengan tanaman makanan predator)
4. Pengendalian secara kimiawi, yaitu tindakan pengendalian (membunuh) hama dengan menggunakan obat-obatan berbahan kimia (pestisida berbahan kimia).
5. Pengendalian secara nonkimiawi, yaitu tindakan pengendalian hama dengan menggunakan obat-obatan tidak berbahan kimia (pestisida organik).

Dari ke lima cara perlindungan tanaman ini, pengendalian hama dengan menggunakan bahan kimia merupakan tindakan pengendalian yang sering dilakukan oleh petani.

Permasalahan

Petani dengan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki, umumnya hanya mengenal pestisida kimiawi sebagai obat ampuh didalam tindakan perlindungan tanaman dari serangan hama, sedangkan cara-cara lainnya kurang dikenal disebabkan sangat jarang digunakan dalam kehidupan kesehariannya.

Penggunaan bahan kimia didalam pengendalian hama dapat secara langsung dan cepat memperlihatkan hasil dalam bentuk intensitas kerusakan atau kerugian yang berkurang, namun disisi lain dapat mengakibatkan berbagai dampak negatif.

Akumulasi penggunaan bahan kimia yang tidak sesuai dan berlebihan didalam tindakan perlindungan tanaman dapat mengakibatkan berbagai dampak seperti :

1. Kerusakan terhadap ekosistem lingkungan seperti pencemaran sumber-sumber air, musnahnya predator atau musuh alami, keracunan tanah, dll,

2. Beberapa jenis hama tertentu dapat menjadi lebih tahan terhadap pestisida yang digunakan sehingga pada jangka waktu tertentu pestisida tersebut tidak lagi efektif jika digunakan. Hal ini memungkinkan terjadinya ledakan hama pada waktu-waktu tertentu.
3. Residu pestisida yang tersisa pada tanaman pangan dapat memberikan dampak negatif bagi manusia maupun hewan ternak,
4. Perairan yang tercemar oleh pestisida akan mengakibatkan berbagai organisma hidup didalamnya (ikan, dll) menjadi keracunan pula dan dapat memberikan dampak kematian atau kemusnahan spesies tertentu.

Tujuan

Penyajian makalah ini bertujuan antara lain :

1. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada petani bahwa pengendalian hama tanaman budidaya tidak mesti dilakukan dengan penggunaan obat-obatan berbahan kimia, akan tetapi dapat juga dilakukan dengan cara-cara lain.
2. Memberikan pemahaman kepada petani bahwa penggunaan bahan-bahan kimia dapat memberikan pengaruh yang negatif terhadap ekosistem lingkungan, hewan maupun manusia.
3. Menghimbau kepada petani untuk melakukan tindakan perlindungan tanaman dengan menggunakan bahan-bahan yang tidak mengakibatkan kerusakan ekosistem lingkungan.
4. Menyarankan alternatif solusi pengendalian hama tanaman dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh serta dapat dibuat sendiri oleh petani.

Metode

Metode yang digunakan dalam menyajikan makalah ini adalah metode studi pustaka. Bahan diperoleh dari beberapa sumber/ pustaka yang dipandang relevan dengan judul penulisan dan disusun menjadi suatu makalah/ karya tulis ilmiah.

Hasil dan Pembahasan serta Solusi Pemecahan Masalah

Permasalahan utama yang saat ini dihadapi adalah bahwa penggunaan pestisida berbahan kimia menyebabkan kerusakan ekosistem lingkungan, serta memberikan dampak negatif bagi hewan dan manusia.

Data kependudukan memperlihatkan bahwa lebih dari 80% atau sekitar 183.500.000 jiwa penduduk Indonesia berkerja pada sektor pertanian. Dari jumlah ini, sekitar 90% atau 167.040.000 berpendidikan SLTP ke bawah. Data ini memperlihatkan bahwa kualitas sumber daya manusia (petani) kita adalah rendah.

Serangan hama merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kerusakan tanaman atau kegagalan panen. Dalam upaya menekan tingkat kerusakan, diperlukan suatu penanganan dengan cara membunuh atau mengusahakan agar perkembangan

hama dapat dihambat atau diperlambat. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah melalui tindakan pengendalian secara fisik, biologi, teknis budidaya, serta penggunaan pestisida. Dari beberapa cara pengendalian ini, ternyata petani lebih cenderung menggunakan pestisida, khususnya pestisida berbahan kimia didalam pengendalian serangan hama.

Dengan latar belakang pendidikan yang rendah serta tingkat pemahaman tentang cara-cara aplikasi/penggunaan pestisida berbahan kimia yang minim, petani melakukan penyemprotan tanaman dengan tujuan utama membasmi hama tanpa mempertimbangkan dampak yang mungkin akan terjadi. Dosis anjuran ataupun teknis aplikasi umumnya tidak dipahami.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan adanya efek residu dari penggunaan pestisida berbahan kimia yang mencemari tanah, perairan, hasil pertanian, peternakan ataupun perikanan. Pemberitaan di Metro TV pada tanggal 17 September 2007 memperlihatkan bahwa berdasarkan hasil penelitian tahun 2006 di Magelang, dari 550 orang petani yang dilakukan pemeriksaan uji petik darah ternyata 99,8% teridentifikasi keracunan pestisida. 18,2% petani teridentifikasi keracunan berat, 72,73% teridentifikasi keracunan sedang, 8,9% teridentifikasi keracunan ringan dan 0,1% teridentifikasi normal.

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan pestisida berbahan kimia seharusnya disadari oleh petani. Pengendalian hama tidak hanya dapat dilakukan dengan menggunakan pestisida berbahan kimia, akan tetapi masih ada cara-cara lainnya yang tidak memberikan dampak kerusakan bagi ekosistem lingkungan, termasuk hewan dan manusia.

Dari beberapa cara pengendalian hama sebagaimana telah disebutkan, tindakan pengendalian serangan hama dengan menggunakan pestisida organik (biopestisida) merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh petani. Biopestisida merupakan pestisida yang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam dan tidak mengandung bahan kimia. Disamping itu biopestisida dapat dibuat sendiri oleh petani. Teknik aplikasi atau cara penggunaannya pun tidak jauh berbeda dengan cara penggunaan pestisida berbahan kimia. Umumnya aplikasi biopestisida dapat dilakukan dengan cara penyemprotan.

Penutup

Penyajian makalah ini masih terbatas pada penyampaian informasi kepada petani bahwa tindakan pengendalian hama tanaman dapat dilakukan dengan beberapa cara. Tindakan pengendalian serangan hama dengan menggunakan pestisida berbahan kimia yang selama ini dikenal oleh petani ternyata memberikan dampak yang merugikan sehingga disarankan untuk dihindari penggunaannya.

Penggunaan biopestisida merupakan alternatif yang dianjurkan karena jenis pestisida ini dapat dibuat sendiri oleh petani dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang ada disekitarnya.

Kelanjutan dari makalah ini akan disusun makalah terpisah dengan judul 'Pengendalian Hama Tanaman Menggunakan Biopestisida' dengan memaparkan cara pembuatan serta teknik aplikasi penggunaannya.

Pustaka

- AAK. 2003. *Dasar-Dasar Bercocok Tanaman*, Kanisius Yogyakarta, Cetakan ke 14, ISBN 979-413-078-8
- Kusnaedi. 1999. *Pengendalian Hama Tanpa Pestisida*, Penebar Swadaya, Jakarta, Cetakan III, ISBN 979-489-406-0
- Purwendero. S, Nurhidayati. 2007. *Mengolah Sampah Untuk Pupuk dan Pestisida Organik*. Penebar Swadaya, Jakarta