



INTRODUKSI TEKNOLOGI PEMBUATAN BIOS-STARTER, KOMPOSING DAN PESTISIDA ALAMI PADA BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN OLEH PETANI DI WILAYAH SAKO PALEMBANG

Nurhayati, Entis Sutisna Halimi, Erise Angraini, S.P., Mulawarman, dan Arinafril
Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul: Introduksi teknologi pembuatan bios-starter, komposing dan pestisida alami pada budidaya tanaman sayuran oleh petani di wilayah Sako Palembang. Penyuluhan dilakukan di lapangan yang diikuti oleh petani peserta Gapoktan Sako Bersatu berupa peragaan dan pelatihan cara membuat biokompos *Trichoderma*, pembuatan bios-starter, pupuk cair nabati dan biopestisida untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman sayuran. Selanjutnya, dilanjutkan dengan tanya jawab dengan para petani sayuran yang hadir mengenai hama dan penyakit tanaman sayuran yang mereka hadapi serta cara pengendaliannya. serta cara penggunaan pupuk kompos *Trichoderma* dan pupuk cair nabati. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan bahan berupa pupuk kompos *Trichoderma*, pupuk organik cair berbahan dasar rebung dan gedebong pisang serta pestisida nabati untuk mengendalikan hama dan penyakit sayuran. Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa: 1). Masyarakat petani sayuran di Sako sangat antusias mempelajari dan mengikuti pelatihan pembuatan biokompos *Trichoderma*, pembuatan bios-starter, pupuk cair nabati dan biopestisida, 2). Pengetahuan dalam budidaya sayuran masyarakat petani sayuran di Sako sangat minim namun mereka sangat interaktif dalam bertanya mengenai permasalahan yang mereka hadapi, 3) Peserta akan menerapkan ilmu yang didapat, dengan menyatakan bahwa mereka akan membuat sendiri bio-starter, kompos dan pestisida alami. Pada kesempatan penyuluhan juga diberikan penjelasan tentang penggunaan biostarter, pupuk kompos dan pestisida nabati yang diberikan secara gratis. Setelah pelaksanaan penyuluhan ini, disarankan agar Universitas Sriwijaya dalam hal ini Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat dapat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam menerapkan apa-apa yang disuluhkan kepada masyarakat tersebut dalam rangka memastikan bahwa petani dapat menerapkan teknologi tepat guna yang disuluhkan kepada mereka.

Kata kunci : *Introduksi, teknologi, biostarter, kompos, pestisida alami, penyuluhan*

I. PENDAHULUAN

Dalam rangka mendukung program pemerintah menerapkan pertanian organik telah banyak dikembangkan faktor-faktor pendukung pertanian yang ramah lingkungan ini di antaranya penggunaan kompos alami yang diperkaya dengan agensia hayati dan tanaman² yang berpotensi sebagai penyubur tanaman serta pengembangan pestisida alami dalam rangka untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman. Dalam budidaya secara organik ini maka diperlukan



prinsip GAP (good agricultural practices) yaitu budidaya yang baik dan benar serta dilakukan secara konsisten. Pertanian organik memerlukan input yang alami seperti kompos ataupun pupuk organik dan pestisida alami yang tidak merusak struktur tanah, serta lingkungan (Liptan, 2010).

Pestisida dan pupuk alami yang berasal dari bahan-bahan yang terdapat di alam yang diekstraksi, diproses dan dibuat menjadi konsentrasi dengan tidak mengubah struktur kimianya. Biokompos trichoderma merupakan salah satu pupuk yang sangat baik dalam budidaya sayuran. Kompos ini mengandung agensia hayati *Trichoderma* spp. Yang sangat bermanfaat untuk kesuburan tanah dan juga dapat dimanfaatkan untuk meneka perkembangan patogen tanaman dalam tanah, Pupuk ini bersifat ramah lingkungan karena tidak menimbulkan pencemaran dan merusak struktur tanah (Susanto, 2004). Pemafaatan pupuk yang diperkaya trichoderma juga dapat dimanfaatkan sebagai pengendali beberapa jamur tular tanah seperti *Fusarium oxsporum* pada tanaman tomat. Disamping itu *Trichoderma* spp juga memiliki sifat sebagai pemacu pertumbuhan tanaman sehingga tanaman tumbuh subur (Djaja *et al.*, 2003; Chang & Baker, 1986).

Pestisida alami atau nabati adalah pestisida yang bahan aktifnya berasal dari tumbuhan atau bahagian tumbuhan seperti akar, daun, batang ataupun buah yang dapat dijumpai di sekitar lahan pertanian. Pestisida nabati sebenarnya telah lama digunakan yaitu sejak adanya kegiatan pertanian. Pestisida nabati ini tidak saja dapat digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit tumbuhan tetapi juga diketahui dapat mengimbas ketahanan pada tanaman. Berbagai jenis tumbuhan diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, terpenoid, steroid, asetogenin, fenil propan dan tannin yang dapat berfungsi sebagai pestisida (Campbell, 1933). Sekitar 2000 jenis tumbuhan dari berbagai famili telah dilaporkan dapat dijadikan pestisida nabati (Prakash dan Rao, 1977; Grainge dan Ahmed, 1988). Pestisida nabati itu sendiri merupakan pestisida yang ramah lingkungan. Pestisida hayati tidak berdampak negatif terhadap lingkungan karena terdiri dari senyawa-senyawa yang mudah terurai di alam. Sebagai contoh senyawa piretrin yang merupakan bahan aktif tanaman piretrum yang digunakan sebagai insektisida nabati merupakan senyawa yang cepat terdegradasi di alam sehingga tidak persisten di lingkungan maupun pada produksi yang umum langsung dikonsumsi dalam keadaan segar (Maciver, 1962).

Penduduk Kelurahan Sako, Kecamatan Sako kota Palembang, sebagian merupakan petani sayuran yang umumnya masih melakukan kegiatannya dengan sangat minim teknologi, namun demikian semangat perjuangannya sangat tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan untuk memberikan pelatihan pembuatan bio-starter, kompos dan pestisida alami pada para petani sayuran di kelurahan Sako ini diyakini akan sangat membantu menopang kegiatan budidaya sayuran mereka sehingga dapat membantu perekonomian petani.

II. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah gapoktan Sako bersatu yang terdiri dari 23 petani sayuran.

2.2. Metode Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan dengan diawali paparan atau penyuluhan tentang pertanian sayuran, manfaat pupuk organik dalam budidaya sayuran serta pemanfaatan pestisida nabati untuk pengelolaan organisme pengganggu tanaman yang seringkali menjadi faktor pembatas dalam budidaya sayuran yang kemudian diikuti dengan tanya jawab. Selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan biostarter, kompos dan pestisida langsung dengan petani dan diikuti dengan penjelasan bagaimana aplikasinya. Kegiatan pengabdian ditutup dengan penyerahan pupuk biokompos dari trichoderma, pupuk organik cair kaya Kalium dan Nitrogen serta biopestisida cair masing-masing kepada semua petani serta, serah terima diwakili oleh Ketua Gapoktan Sako Bersatu.

2.3. Rancangan Evaluasi

Keberhasilan kegiatan ini diukur dengan peningkatan pengetahuan petani sayuran di Kelurahan Sako Palembang mengenai bagaimana cara bertani yang sehat, pembuatan pupuk kompos Trichoderma, pupuk organik cair kaya nitrogen dan kalium, serta cara pembuatan biopestisida nabati.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dari kunjungan ke Kelurahan Sako dan Gapoktan Sako Bersatu dan diikuti dengan survei lokasi dimana acara penyuluhan dan pelatihan akan dilaksanakan. Puncak pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober 2016 di halaman tempat tinggal ketua Gapoktan yang bersebelahan dengan kebun sayuran masyarakat. Acara dimulai pukul 13.00 hingga pukul 17.00. Kegiatan diikuti oleh kelompok tani sayuran yang terdiri dari 23 orang dan wakil perangkat desa setempat. Kegiatan ini dilakukan dengan diawali paparan atau penyuluhan tentang pertanian sayuran, manfaat pupuk organik dalam budidaya sayuran serta pemanfaatan pestisida nabati untuk pengelolaan organisme pengganggu tanaman yang seringkali menjadi faktor pembatas dalam budidaya sayuran yang kemudian diikuti dengan tanya jawab. Selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan biostarter, kompos dan pestisida nabati (Gambar 1, 2 dan 3)



Gambar 1. Areal perkebunan sayuran di kelurahan Sako Palembang



Gambar 2. Pelatihan pembuatan bio-starter, upuk cair organik dan pestisida nabati





Gambar 3. Penyuluhan pembuatan kompos yang diperkaya *Trichoderma spp.*

Penyuluhan tentang pembuatan biostarter disajikan tentang penggunaan bonggol pisang sebagai bahan utama. Bonggol pisang adalah sebagai contoh bahan yang kaya hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Dalam penyuluhan ini dicontohkan bagaimana bahan-bahan dicincang halus, ada yang diblender seperti nenas. Bahan-bahan itu dimasukkan ke dalam wadah yang berukuran 10 liter yang bisa ditutup rapat. Bonggol pisang yang dihaluskan, nenas yang diblender itu diaduk dengan air kelapa sebanyak 3 liter dan gula aren 500 gram. Selanjutnya dibiarkan selama 7 hari. Setiap hari adonan ini dibuka tutupnya dan diaduk sekitar satu menit. Setelah tujuh hari biostarter itu sudah siap untuk digunakan. Sebagai penanda apakah biostarter itu berhasil atau gagal adalah bau. Bau yang sedap yakni berbau alkohol itu adalah tanda bahwa starter itu berhasil. Jika baunya busuk maka biostarter itu gagal.

Selama berjalan penyuluhan peserta memperhatikan secara antusias bagaimana cara pembuatan bio-starter, kompos dan pestisida alami dibuat. Sejumlah peserta bertanya tentang kemungkinan penggantian bahan-bahan pembuatan bio-starter, kompos atau pestisida alami dengan bahan-bahan yang berbeda dengan yang diajarkan. Mereka sangat antusias dan menyatakan keinginan mereka untuk membuat sendiri biostarter, kompos dan pestisida alami. Pada kesempatan yang sama juga diberikan penjelasan tentang penggunaan biostarter, kompos dan pestisida nabati yang juga diberikan kepada petani. Pada masa yang akan datang sebaiknya dilakukan monitoring dan evaluasi oleh Universitas Sriwijaya dalam hal ini Lembaga Pengabdian pada Masyarakat supaya permasalahan yang dihadapi mereka dalam penerapan teknologi yang disuluhkan dapat berlangsung dengan baik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan:

1. Sebelum dilakukan penyuluhan diperoleh kenyataan bahwa kebanyakan petani sayuran di Sako belum begitu paham mengenai cara pembuatan bio-starter, manfaatnya, pembuatan kompos, dan pestisida alami untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman sayuran.



2. Selama mengikuti penyuluhan para peserta sangat antusias dan bertanya tentang banyak hal yang menyangkut pembuatan biostarter, kompos dan pestisida alami serta banyak hal yang mereka hadapi dalam berusahatani.
3. Para peserta mempunyai keinginan yang tinggi untuk membuat sendiri biostarter, kompos dan pestisida alami dan siap menghubungi para penyuluh jika ada kesulitan yang dihadapi dalam penerapan apa-apa yang disuluhkan oleh para penyuluh.

Saran

Agar pihak penyuluh dan pihak Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap masyarakat yang diberikan penyuluhan pertanian supaya kesulitan yang mereka hadapi dapat dicarikan jalan keluar yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmed, S. 1995. Overview of the current status and the future prospect of botanical pesticides in Asia and Pacific. Report of the FAO expert consultation on regional perspectives for use of botanical pesticides in Asia and the Pasific, Bangkok 28 Oct 1994, p 13-17
- [2] Anonimous, 2007. Pedoman Penerapan Usahatani Non Kimia Sintetik pada Tanaman Hortikultura. http://ditlin.hortikultura.go.id/buku/pedoman_non_kimia.htm
. Diakses pada tanggal 18 Februari 2008.
- [3] Campbell, F. L., and W. W. Sullivan. 1933. The relative toxicity of icoine, methyl anabisne and lupinine for culcine mosquito larvae. .con.Etomol. 26(3): 910-918.
- [4] Deptan, 2007. Teknik pembuatan kompos. <http://www.deptan.go.id>
- [5] Liptan, 2010. Budidaya Sayuran organik. BPTP Sumatera Selatan,
- [6] Mujiono, A., Suryanto dan W. Prihayana. 1994. Kemempnan insektisida nabati, mikrobial dan kimia sintetis terhadap *Plutella xylostella*. Prosiding hasil penelitian dalam rangka pemanfaatan pestisida nabati. D. Soetopo (Editor). Bogor.
- [7] Murbandono, L. H. S. 2000. Pembuatan kompos. PT. Penebar Swadaya
- [8] Thamrin, M dan S. Asikin. 2005. Strategi pengendalian penggerek batang padi tanpa insektisida sintetik di lahan pasang surut. Prosiding Seminar Nasional “ Inovasi pengelolaan sumberdaya lahan dan pengendalian pencemaran lingkungan” Pusat penelitian dan pengembangan tanah dan agroklimat.
- [9] Grainge, M. dan S. Ahmed. 1988. Handbook of plants with pest control properties. John Wiley & Sons. New York.
- [10] Prakash, A and J. Rao. 1997. Botanical Pesticides in Agricultural. Boca Raton:Lewis Publisher.
- [11] Yuwono. T. 2007. Kecepatan dekomposisi dan Kualitas Kompos Sampah Organik. Jurnal Inovasi Pertanian Vol 4.