PENERAPAN PENGGUNAAN INSEKTISIDA BIORASIONAL UNTUK MENGENDALIKAN HAMA KUTU KEBUL, *Bemisia tabaci* PENYEBAB PENYAKIT VIRUS KUNING KERITING CABAI DI NAGARI BATU TAGAK, KECAMATAN LUBUK BASUNG, KABUPATEN AGAM, SUMATERA BARAT *)

Arneti, Istino Ferita, Reni Mayerni dan Jumsu Trisno **)

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat tentang ”Penerapan penggunaan insektisida biorasional untuk mengendalikan hama kutu kebul,*Bemisia tabaci* penyebab penyakit virus kuning keriting cabai di nagari Batu Tagak, Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam Sumatera barat telah dilaksanakan sejak April sampai Oktober 2009.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan survey lokasi awal, penentuan lokasi, penanaman cabai dilokasi demplot, penyuluhan tentang pengendalian OPT cabai, pengenalan pestisida nabati dari tanaman yang ada disekitar mereka, dan teknik pembuatan pestisida nabati secara sederhana serta teknik aplikasi pestisida nabati di lapangan.

Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pengabdian masyarakat dapat menambah ilmu pengetahuan petani tentang pengendalian OPT cabai dengan konsep PHT serta menggunakan tumbuhan yang ada disekitar mereka sebagai sumber pestisida nabati, petani dapat membuat pestisida nabati secara sederhana serta dapat mengaplikasikan langsung dilahan mereka.

---

*) Dibiayai Dana DIPA Universitas Andalas Tahun Anggaran 2009

**) Staf Pengajar Fakultas Pertanian Univ.Andalas Padang

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu komoditi yang berperan penting dalam menunjang perekonomian Sumatera Barat. Salah satu jenis komoditi sayuran tersebut adalah cabai merah. Cabai merah mempunyai nilai ekonomi yang penting dibandingkan dengan jenis sayuran lainnya. Pada umumnya cabai merah dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat untuk bahan penyedap berbagai jenis masakan. Kabupaten Agam salah satu sentra produksi tanaman cabai merah yang mampu mendukung kebutuhan lokal maupun propinsi tetangga seperti Riau dan Jambi.

Rata-rata produksi cabai merah di Sumatera Barat pada tahun 1998 sebesar 4,4 ton/ha dan jauh lebih rendah dibandingkan dengan cabai yang dipelihara secara intensif mencapai 10 ton/ha (Diperta Tk.I. Sumbar 1999).

Rendahnya produksi cabai diantaranya disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Penyakit yang paling dominan dan sangat merugikan tanaman cabai pada saat sekarang ini adalah penyakit virus kuning keriting. Penyakit ini disebabkan oleh gemini virus dan selanjutnya dikenal dengan *Pepper Yellow Leaf Curl Virus* (PepYLCV). Di Sumatera Barat gejala penyakit ini pertama kali dilaporkan pada akhir tahun 2003 di Kabupaten Sawah Lunto Sijunjung dan pada tahun 2004 sudah tersebar diseluruh areal pertanaman cabai di Sumatera Barat (Syaiful, 2005).

Kerugian dan kehilangan hasil akibat penyakit ini dapat mencapai 100%. Di Sumatera Barat pada tahun 2004 intensitas serangan penyakit ini adalah 67,19% (luas tanam cabai 3.968,65 Ha dengan luas cabai terserang 2.666,77 Ha) dengan kehilangan hasil pada suatu areal tanam dapat mencapai 100%. Kerusakan tertinggi dilaporkan di Kabupaten Agam dan Tanah Datar (Syaiful 2005).

Perkembangan penyakit kuning keriting ini sangat ditentukan oleh keberadaan serangga yang berperan sebagai vektor yang ditularkan oleh kutu kebul (*Bemisia tabaci*) (Homoptera:Aleyrodidae). Serangga ini mempunyai daerah sebaran yang luas terutama di daerah tropik dan sub tropik (Hidayat 2006).

Karena ancaman serangan hama dan penyakit terhadap tingkat produktivitas tanaman maka kegiatan pengendalian hama dan penyakit selalu merupakan kegiatan rutin praktek budidaya yang dilakukan oleh petani-petani kecil di pedesaan. Pada tanaman cabai biaya pengendalian hama dan penyakit merupakan bagian yang cukup besar dari keseluruhan biaya produksi. Karena sasaran dan landasan pengendalian hama

dan penyakit oleh petani adalah untuk memberantas atau membasmi hama dan penyakit maka teknologi pengendalian hama dan penyakit sampai sekarang masih bertumpu pada penggunaan pestisida sintetis yang dilakukan secara terjadwal atau sewaktu-waktu dan kerap kali jumlahnya berlebihan sehingga membahayakan kesehatan konsumen, lingkungan dan petani itu sendiri.

Hal tersebut juga terjadi pada pertanaman cabai, dimana penggunaan pestisida yang berlebihan menyebabkan terjadinya produksi biaya tinggi (25% untuk biaya usaha tani adalah untuk pembelian pestisida). Diperkirakan untuk satu musim tanam cabai dilakukan 30 kali penyemprotan dengan pestisida sehingga keuntungan yang didapatkan oleh petani menjadi rendah.

Penggunaan pestisida yang berlebihan tersebut telah menimbulkan dampak buruk seperti resistensinya beberapa hama tanaman cabai terhadap insektisida, timbulnya resurgensi, berkurangnya atau musnahnya musuh alami seperti parasitoid dan predator, pencemaran tanah dan air serta keracunan pada petani. Oleh karena itu perlu dicari alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan, ekonomis dan mudah diterapkan oleh petani.

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) sebagai konsep dan kebijakan pemerintah dalam setiap program perlindungan tanaman, merupakan konsep yang tepat untuk memperbaiki keadaan dan kehidupan petani cabai sehingga sumberdaya yang dimiliki dapat mereka manfaatkan secara optimal. Untuk mendukung konsep PHT tersebut telah ditemukan metoda pengendalian dengan menggunakan pestisida biorasional.

Pestisida biorasional bahan bakunya berasal dari alam atau dibuat oleh manusia yang berasal dari alam yang dapat mematikan organisme target seperti serangga, gulma, patogen, nematoda, dan hama vertebrata lainnya, dan tidak beracun terhadap manusia, binatang peliharaan dan sedikit pengaruhnya terhadap lingkungan. Pestisida biorasional dikenal juga dengan pestisida yang ideal dan sedikit pengaruhnya terhadap lingkungan. Jenis pestisida biorasional seperti pestisida botani, dan mikroba. Dua contoh penting pestisida yang berasal dari mikroba adalah Abamektin dan Spinosad yang diisolasi dari bakteri tanah *Streptomyces avermitilis* dan *Saccharopolyspora spinosa*. Kedua jenis insektisida ini telah dikemas seperti insektisida sintetik dengan merek dagang Agrimek dan Succes dan telah terdaftar dan banyak beredar di Indonesia (Prijono, 1999). Insektisida ini juga banyak digunakan oleh petani Sumatera Barat.

Tujuan kegiatan adalah: Meningkatkan pengetahuan petani cabai tentang falsafah pengendalian hama dalam konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Meningkatkan pengertian petani cabai tentang cara pemakaian pestisida yang tepat dan bahaya penggunaan pestisida yang berlebihan. Memperkenalkan dan memasyarakatkan penggunaan insektisida biorasional khususnya yang berbahan aktif mikroba dan tumbuhan sebagai komponen PHT, sehingga dapat diterapkan petani cabai untuk pengendalian serangga hama kutu kebul pada lahan mereka.

Kegiatan yang akan dilakukan ini diharapkan memberi manfaat antara lain: Mengurangi penggunaan insektisida sintetis buatan pabrik yang biasanya secara terjadwal menjadi kapan diperlukan saja (sesuai dengan ambang ekonomi), sehingga pencemaran lingkungan dan dampak negatif lainnya dapat dihindari. Meningkatkan pendapatan petani melalui peningkatan produksi tanaman serta produksi biaya tinggi dapat ditiadakan. Menggunakan insektisida biorasional dengan cara aplikasi yang tepat untuk mengendalikan hama kutu kebul.

METODE PENGABDIAN

1. Penyuluhan

Penyuluhan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a. Menjelaskan tentang pentingnya pengendalian hama dan penyakit tanaman cabai dengan konsep PHT dan salah satu dengan penggunaan pestisida biorasional

b. Menjelaskan tentang potensi tumbuhan yang ada disekitar mereka sebagai sumber pestisida nabati, cara pembuatannya, dan cara aplikasinya dalam mengendalikan penyakit virus kuning tanaman cabai.

c. Menjelaskan tentang beberapa keuntungan dari pestisida biorasional secara umum, dan pestisida nabati secara khusus, terhadap tanaman pertanian khususnya tanaman cabai.

2. Pelatihan

Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan pembuatan pestisida nabati secara sederhana kepada para peserta yang hadir, dan praktek langsung dalam pembuatannya serta aplikasinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey awal telah dilakukan pada tanggal 2 Mei 2009 di Nagari Batu Tagak, dari hasil kunjungan ini didapatkan bahwa petani di nagari ini tidak ada lagi yang menaman cabai dan mereka beralih menanam padi karena telah datangnya musim hujan. Untuk itu dicarikan nagari yang menaman cabai maka di dapatkan nagari yang berdekatan yaitu Nagari Surabayo dengan kelompok tani Usaha Bersama.

Pada kunjungan awal diberitahukan bahwa akan dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan topik pengendalian penyakit cabai dengan menggunakan pestisida biorasional. Penanaman cabai akan dilakukan sesuai dengan kebiasaan petani setempat, dan semua sarana produksi dibantu oleh tim pengabdian.

Pada tanggal 9 Mei 2009 telah dilaksanakan kegiatan penyemaian bibit cabai dilokasi yang telah ditentukan. Pada tanggal 16 Mei 2009 tim pengabdian masyarakat datang lagi ke lokasi pengabdian, akan tetapi benih yang ditanam banyak yang tidak tumbuh sehingga dilakukan penyemaian ulang.

Pada tanggal 17 Juni 2009 dilakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pestisida nabati secara sederhana dengan memanfaatkan tumbuhan yang ada disekitar mereka dan praktek langsung pada lahan demplot. Penyuluhan dilakukan di mushalla disamping lahan kelompok tani dengan topik: pestisida nabati untuk pengendalian hama dan penyakit tumbuhan. Tim penyuluh terdiri dari staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Andalas yang tergabung dalam Tim Pengabdian Masyarakat yang ditunjuk oleh Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas.

Kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh PPL setempat beserta perangkatnya, petani yang tergabung dalam kelompok tani Usaha Bersama, Secara keseluruhan penyuluhan dihadiri oleh 27 orang peserta. Diharapkan dari peserta yang hadir dalam penyuluhan akan dapat menyebarluaskan informasi yang didapatkan kepada petani lainnya.

Kegiatan penyuluhan ini didahului oleh sambutan Ketua Kelompok Tani Usaha Bersama. Penyuluhan dilakukan dengan penjelasan singkat. Kepada masing-masing peserta dibagikan bahan berupa petunjuk ringkas dari materi yang akan disampaikan.

Materi penyuluhan antara lain adalah: cara yang baik dan benar dalam budidaya tanaman cabai yang dimulai dari pemilihan bibit sampai panen, cara pemeliharaan tanaman, pembuatan secara sederhana pestisida nabati sampai cara aplikasi di pembibitan dan lapangan.

Pada penyuluhan ini diberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada peserta yang hadir untuk bertanya tentang topik yang dipaparkan ataupun pertanian secara umum. Penyampaian materi dengan penjelasan singkat, diskusi serta memperlihatkan secara langsung pembuatan secara sederhana pestisida nabati, hasilnya menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta, hal ini terlihat dari kegiatan diskusi yang cukup bersemangat dan pertanyaan peserta cukup baik sehingga dapat dikategorikan ilmiah. Selain itu terlihat motivasi peserta untuk segera melakukan praktek pembuatan pestisida nabati.

Selama diskusi berlangsung dengan peserta dapat diketahui bahwa pengetahuan petani tentang cara budidaya yang baik dan benar dari tanaman cabai, dan cara pengendalian hama dan penyakit terutama menggunakan pestisida nabati, serta pembuatan pestisida nabati secara sederhana masih sangat kurang.

Setelah penyampaian materi dan diskusi selanjutnya kegiatan adalah cara pembuatan ekstrak sederhana pestisida nabati yang dilakukan oleh petani peserta. Setiap peserta belajar cara pembuatan dan cara aplikasinya. Mereka juga mempraktekkan cara aplikasinya pada bibit dan dilapangan pada tanaman cabai yang terserang penyakit.

Berdasarkan metode kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, terlihat bahwa materi yang disampaikan secara singkat melalui penyuluhan dan peragaan langsung dapat diterima dengan baik oleh peserta. Hal ini terbukti dari berkembangnya diskusi dan tanya jawab pada saat diskusi dan antusiasnya peserta saat pembuatan pestisida nabati.

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini petani menjadi termotivasi untuk melakukan kegiatan bercocok tanam serta pengendalian hama dan penyakit tanaman cabai seperti yang disampaikan saat penyuluhan. Peserta juga dapat memahami pengendalian penyakit cabai dengan menggunakan pestisida nabati serta dapat membuat pestisida nabati secara sederhana.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ternyata banyak sekali masukan yang diperoleh masyarakat terutama dalam teknik budidaya tanaman cabai, teknik pengendalian hama dan penyakit terutama dengan menggunakan pestisida biorasional. Dengan adanya kegiatan ini petani akan mengetahui bagaimana cara budidaya yang baik dan benar yang dimulai dari pemilihan benih sampai panen, cara pengendalian hama dan penyakit tanaman, cara pembuatan pestisida nabati secara sederhana dan cara aplikasinya dipembibitan dan lapangan. Secara umum apa yang disajikan dalam penyuluhan dan praktek lansung dilapangan sangat menarik bagi peserta, hal ini dapat dilihat dari antusias dan motivasi peserta untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak khususnya tentang pestisida nabati dan cara aplikasinya pada tanaman .

Sesuai dengan tujuan kegiatan ini dalam mentransfer hasil penelitian perguruan tinggi kepada masyarakat, maka bentuk dan sistem penyuluhan dengan penjelasan singkat serta materi yang praktis dapat dicapai sasaran sesuai dengan tujuan kegiatan.

Dari hasil penyuluhan dan praktek lansung di lapangan maka disarankan untuk dapat melakukan kegiatan ini secara berkala, dan perlu pemikiran yang lebih lanjut untuk membuat formulasi pestisida nabati yang siap pakai sehingga petani dengan mudah memperolehnya saat dibutuhkan untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, yang telah mendanai kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tk.I Sumbar. 1999. Perkembangan Tanaman Pangan tahun 1998 di Sumatera Barat. Padang. Hal 33.

Hidayat, SH. 2006. Geminivirus di Indonesia: Karakter biologi dan molekuler serta permasalahannya. Makalah dalam pertemuan POKJA Penanggulangan Virus Kuning pada Cabai. Bukittinggi 23-25 Agustus 2006.

Prijono Joko. 1999. Prospek dan strategi pemanfaatan insektisida alami dalam PHT. *Dalam* Bahan Pelatihan Pengembangan dan Pemanfaatan Insektisida Alami. PKPHT. IPB. Bogor. 9-13 Agustus 1999.

Syaiful. 2005. Masalah penyakit virus kuning pada tanaman cabai di Sumatera Barat. Makalah dalam *Workshop penanganan virus kuning dan vektornya* . Balai Diklat Pertanian Bandar Buat Sumatera Barat.