



Pelatihan Perancangan *Simple Portable Trap* sebagai Upaya Pengembangan Kawasan Florikulturasi Terintegrasi Teknologi

Yanuar Rohmat A.P.¹, Retno Wulandari², Rangga Ega S.³, Dani Prasetyo⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Malang

yanuar.rohmat.ft@um.ac.id

ABSTRACT

The scheme is to form an integrated floriculture area by using of technologies. This concept relies heavily on its application to academia to mobilize the results of their research to be applied by farmers. As a result, training on making pest trapping technology was designed as a supporting program that aims to increase the capability of farmers in using the technology. The training partner is Kelompok Wanita Tani (KWT) Anggrek, where this group is one of the horticultural farmer groups that often experiences a dramatic decline in crop production due to pest attacks. The method is focused on the principle of intensification in communication and meetings with farmer. Based on the observations made, it was found that the use of leaflets and video tutorials was very successful in delivering the substance of training. Observations with questionnaires also show that farmers get a thorough understanding of the importance of using technology in their production processes. Farmers also gain important understanding of pest morphology, methods of designing and maintaining equipment, and specifications of the electrical components used

Keywords: *floriculture areas, horticultural pests, portable pests trap*

ABTRAK

Skema yang dimaksud adalah dengan membentuk kawasan florikulturasi terintegrasi oleh teknologi. Konsep ini sangat bergantung penerapannya pada dunia akademisi untuk memobilisasi hasil risetnya untuk diterapkan oleh petani. Oleh karena itulah, dirancanglah pelatihan pembuatan teknologi perangkap hama sebagai salah satu program pendukung yang bertujuan untuk meningkatkan kapabilitas petani dalam menggunakan teknologi. Mitra pelatihan adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Anggrek, dimana kelompok ini merupakan salah satu kelompok tani hortikultura yang sering mengalami penurunan pada produksi panennya akibat serangan hama. Metode pelaksanaan pengabdian menitik beratkan pada prinsip intensifikasi komunikasi dan pertemuan dengan mitra petani. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, didapatkan fakta bahwa penggunaan leaflet dan video tutorial sangat berhasil dalam menyampaikan substansi pelatihan yang ditargetkan. Hasil pengamatan dengan kuisioner juga menunjukkan bahwa petani mendapatkan pemahaman yang menyeluruh mengenai pentingnya penggunaan teknologi dalam proses produksi mereka. Para petani juga mendapatkan pemahaman yang penting mengenai morfologi hama, metode perancangan dan perawatan alat, serta spesifikasi komponen-komponen kelistrikan yang digunakan

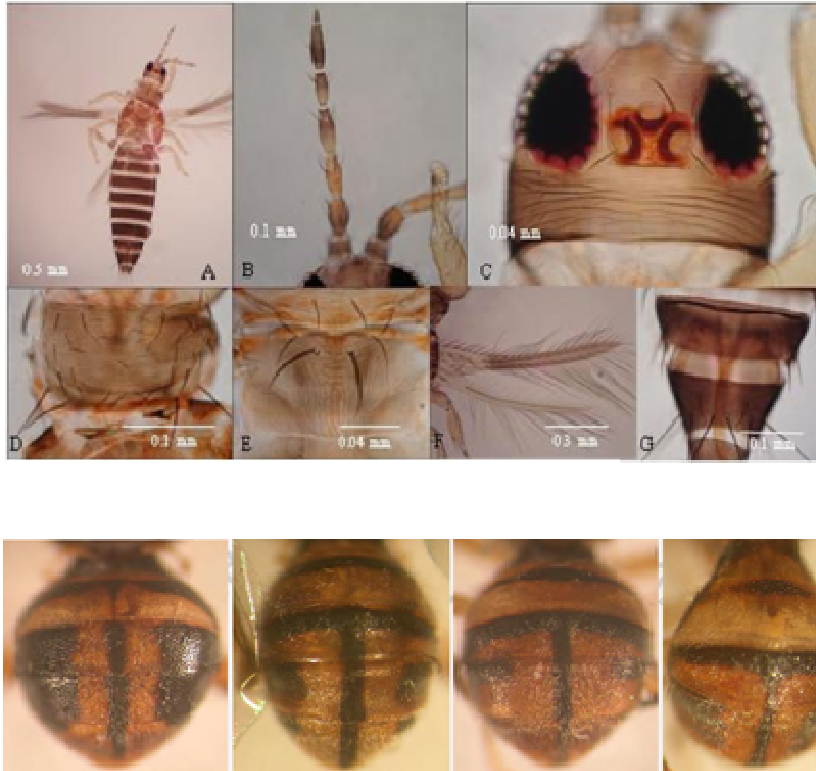
Kata kunci: hama hortikultura, kawasan florikulturasi, perangkap hama portabel

PENDAHULUAN

Direktorat Jenderal Hortikultura dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) membuat sebuah roadmap yang strategis (gambar 1). Roadmap yang disusun berisikan strategi-strategi yang sudah dibagi pada periode waktu tertentu. Tujuan utama pengembangan strategi ini adalah swasembada di bidang pertanian. Di periode 4 tahun pertama, yakni pada 2016-2019, giat yang focus untuk dikerjakan salah satunya adalah Pengembangan Inovasi Teknologi (Prapanen hingga Pascapanen). Tentunya, strategi yang demikian penerapannya membutuhkan sinergi yang harmonis antara akademisi dan sector public (yang meliputi Pemerintah lokal, regional, maupun nasional).

Pengembangan teknologi pra-panen di atas lebih rinci dibahas dalam *roadmap* di bawah ini (gambar 2), dimana Pemerintah berencana membentuk konsep florikulturasi yang terintegrasi dengan inovasi teknologi pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Inovasi teknologi (dalam bidang oval berwarna hijau) perlu diintegrasikan pada kebun petani akan dihasilkan produk flori yang bermutu tinggi. Oleh karena itulah, pelatihan ini dirancang untuk bahu-membahu bersama Pemerintah dalam mobilisasi hasil riset kepada petani untuk diterapkembangkan.

Mitra pelatihan ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Anggrek. Berdasarkan serangkaian pengamatan lapangan, KWT Anggrek sering mengalami degradasi pada produksi panennya. Penyebab utamanya adalah karena serangan hama hortikultura. Secara morfologi, hama tanaman hortikultura terbagi atas 2 jenis yakni hama terbang dan hama darat (Luypaert, 2015). Dari kedua jenis ini, hama terbanglah yang marak terdapat pada tanaman Kelompok Wanita Tani (KWT) Anggrek. Setelah dilakukan kajian lapangan, ada 3 hama terbang yang terdapat pada lahan kelompok tani mitra yaitu Thrips (*Thrips parvispinus Karny*), Lalat Buah (*Bactrocera sp*), dan Ngengat (*Spodoptera exigua*). Dari ketiganya, hama yang terakhir adalah jumlah mayoritas dan hama yang paling bertanggung jawab atas banyak kerugian yang dialami KWT Anggrek.



Gambar 4. Pola abdomen hama ke-2, *Bactrocera* spp; (a) *Bac. albistrigata*; (b) *Bac. calumniata*; (c) *Bac. carambolae* (d) *Bac. cucurbitae* (Chang dan Kurashima, 1999)

Sumampouw (2012) dan Rusli et al. (2010) menyatakan bahwa hama *Spodoptera exigua* menyerang pertanaman bawang merah sejak fase vegetatif sampai saat panen dan pada saat serangan berat dapat menyebabkan kerugian hingga 100%. Serangga dewasa merupakan ngengat dengan sayap depan berwarna kelabu gelap dan sayap belakang berwarna agak putih. Imago betina meletakkan telur secara berkelompok pada ujung daun. Satu kelompok biasanya berjumlah 50 – 150 butir telur. Seekor betina mampu menghasilkan telur rata-rata 1.000 butir. Telur dilapisi oleh bulu-bulu putih yang berasal dari sisik tubuh induknya. Telur berwarna putih, berbentuk bulat atau bulat telur (lonjong) dengan ukuran sekitar 0,5 mm. Telur menetas dalam waktu 3 hari. Larva *S. exigua* berukuran panjang 2,5 cm dengan warna yang bervariasi. Ketika masih muda, larva berwarna hijau muda dan jika sudah tua berwarna hijau kecoklatan gelap dengan garis kekuningan-kuningan. Berikut gambar hama *Spodoptera exigua*.



Gambar 5. Telur, larva dan imago *S. exigua* (Sumber: Prasetyo 2016)

Lama hidup larva 10 hari. Pupa dibentuk pada permukaan tanah, berwarna coklat terang dengan ukuran 15 – 20 mm. Lama hidup pupa berkisar antara 6 – 7 hari (Fye and Mc Ada, 1972). Siklus hidup dari telur sampai imago adalah 3 – 4 minggu. Larva *S. exigua* mempunyai sifat polifag (pemakan segala). Gejala serangan yang ditimbulkan oleh ulat bawang ditandai oleh adanya lubang-lubang pada daun mulai dari tepi daun permukaan atas atau bawah.

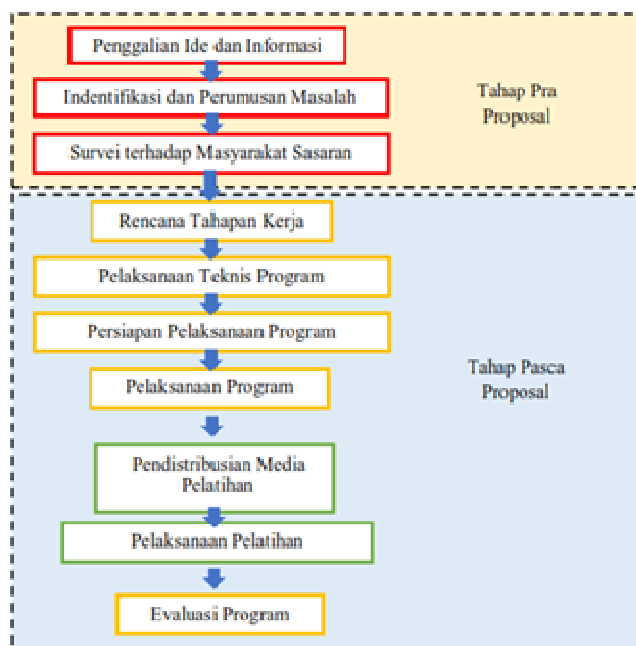


Gambar 6. Gejala serangan *S. exigua* pada tanaman bawang merah (Sumber: Prasetyo 2016)

METODE

Secara garis besar, pelatihan ini dilaksanakan dengan memegang prinsip intensifikasi komunikasi dan pertemuan dengan mitra petani. Hal ini sangat diperlukan dalam pelaksanaan pelatihan karena dua hal itulah yang menjadi kunci keberhasilan tersampainya substansi pelatihan yang telah ditargetkan sebelumnya. Oleh karena itulah, pelatihan (pada kota berwarna hijau di gambar 1) dilaksanakan dengan cara menjadwalkan pertemuan *offline* 3 kali, pertemuan virtual *online* 3 kali, serta membuat grup diskusi untuk memantau perkembangan pelatihan serta menjadikannya wadah untuk *anytime discussions* dengan petani yang mengalami kendala saat belajar merancang alat. Perkembangan masing-masing petani akan terus dipantau oleh mahasiswa yang menjadi

tim teknis pelaksanaan pelatihan. Berikut adalah diagram pelaksanaan secara menyeluruh, lengkap dengan rinciannya yang tertulis pada tabel 1.



Tabel.1 Penjelasan Metodologi Pelaksanaan Program

No	Kegiatan	Penjelasan	Output	Indikator
Tahap Pra Proposal				
1	Penggalian Ide dan Informasi	Kegiatan yang dilaksanakan adalah penggalian gagasan untuk memunculkan ide yang inovatif. Penggalian informasi dengan memanfaatkan bahan literatur untuk mencari fakta kondisi yang ada di masyarakat sasaran.	Gagasan dan ide inovatif untuk melaksanakan pelatihan pembuatan perangkat hama, berserta media pelatihannya berupa leaflet dan video.	Mendapatkan 90 % informasi dan fakta yang menjadi dasar penulisan program tersebut.
2	Identifikasi dan Perumusan Masalah	Melaksanakan identifikasi dan memisah informasi mengenai masyarakat sasaran serta melakukan perumusan masalah berdasarkan tujuan program pelatihan.	Mengidentifikasi permasalahan masyarakat serta memberikan solusi dengan mengedukasi masyarakat untuk membuat perangkat.	90% masalah teridentifikasi, berdasarkan informasi dan masalah yang ada.
3	Survei Terhadap Masyarakat Sasaran	Melaksanakan survei secara langsung terhadap masyarakat sasaran.	Masyarakat sasaran yakni Kelompok Wanita Tani (KWT) Anggrek di Kab. Malang.	Terdapat 15-20 petani yang akan dijadikan sasaran program.
Tahap Pasca Proposal				
4	Rencana Tahapan Kerja	a. Membuat kerangka kerja dan pembagian tugas b. Membuat petunjuk teknis kegiatan c. Menyampaikan ide dan konsep kepada masyarakat mitra	a. Terbentuknya kerangka kerja dan pembagian tugas b. Terbentuknya petunjuk teknis kegiatan c. Tersampaikan ide dan konsep kegiatan kepada sasaran	a. Petunjuk teknis siap cetak b. 75 % masyarakat sasaran memahami gambaran umum kegiatan yang akan dilakukan.
5	Pelaksanaan	Mendaftar segala kebutuhan kegiatan,	Persiapan segala kebutuhan	Alat, bahan, pengaturan

	Teknis Program	seperti alat, bahan, tempat dan administrasi untuk program pelatihan.	dalam pelaksanaan program pelatihan .	tempat dan administrasi sudah terbeli dan siap digunakan.
6-7	Pendistribusian Media Pelatihan dan Pelaksanaan Pelatihan	Pertemuan pertama mulai dijadi dengan niatan memberikan bahan pelatihan sekaligus merefresh pemahaman masyarakat sasaran yang sebelumnya telah diberikan pengantar berupa konsep pelatihan. Pertemuan kedua hingga selanjutnya mulai dilaksanakan pelatihan perancangan alat	Masyarakat sasaran mampu merancang perangkat hama dengan hanya berbekal gambar rangkaian dan video tutorial yang telah didiseminasikan.	Masyarakat mampu menyelesaikan semua rangkaian dengan tanpa satupun ada yang korslet.
8	Evaluasi	Mengidentifikasi ulang program yang dianggap masih terjadi kekurangan dalam pelaksanaan maupun perancangan. Dalam poin ini juga dilaksanakan pengisian kuisioner untuk tahap pasca pelatihan.	Memodifikasi program dan perancangan menjadi lebih baik. Merekap hasil isian kuisioner.	Rancangan mekanisme program pelatihan yang lebih efisien dan efektif. Terekapnya isian kuisioner.

HA Ketercapaian Luaran Program

Ketercapaian luaran pelaksanaan program telah mencapai 100%, berikut adalah rinciannya.

Tabel 2. Rincian pemaparan hasil dari target luaran

No	Target Luaran	Keterangan	Persentase
1	Leaflet Sosialisasi	Tercetaknya <i>leaflet</i> dan sudah didiseminasikan bersamaan dengan	100%
2	Video Tutorial Perancangan Perangkat Hama	Terselesaikannya dokumentasi dan pembuatan video pelaksanaan pelatihan dengan tujuan untuk bahan dan	100%
3	Video Pelaksanaan Sosialisasi Bahan Pelatihan	role model pelatihan di tempat dan sasaran yang lainnya.	100%
4	Perancangan Perangkat Hama	Tersalurkannya alat dan bahan pelatihan kepada masyarakat sasaran untuk mereka melakukan <i>training from home</i> .	100%
5	Pelaksanaan Pelatihan	Terlaksanakannya total sebanyak 6 kali pertemuan dengan rincian 3 kali pertemuan untuk <i>online</i> dan 3 kali <i>offline</i> .	100%
6	Partisipasi Masyarakat untuk Beralih ke Penggunaan Teknologi Pertanian	Didapatkannya data tentang peningkatan kesadaran dan kemauan masyarakat untuk berkenan menggunakan teknologi dalam proses pertaniannya. Hal ini tentunya telah diselaraskan dengan tujuan dilaksanakannya program seperti bahasan poin D nomor 2.	100%
7	Insentif Pembebasan Kerja untuk Mengikuti Pelatihan	Paket insentif bebas kerja untuk mengikuti pelatihan telah diberikan seluruhnya kepada kelompok tani mitra.	100%

Berikut adalah gambar luaran yang dihasilkan, berupa *leaflet* dan video tutorial yang digunakan sebagai media utama *transfer of knowledge* dalam pelatihan.



Gambar 3. Cuplikan video tutorial

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan dengan kuisioner, didapatkan fakta bahwa petani telah memiliki pemahaman yang lengkap mengenai pentingnya penggunaan teknologi pada proses bertani. Petani juga telah memiliki pemahaman yang mendalam

tentang bagaimana tahapan proses merancang teknologi perangkat hama beserta bagaimana cara untuk melakukan *maintenance* jika perangkat yang digunakan mengalami masalah. Tidak hanya kemampuan dalam aspek teknis, petani juga mendapatkan pemahaman baru pada aspek kognitif berupa materi tentang morfologi hama dan pengetahuan seputar komponen elektronik yang digunakan dalam perancangan perangkat hama. Harapannya program dengan konsep transfer teknologi seperti demikian dapat secara massif diterapkan pada petani-petani yang membutuhkan dukungan teknologi untuk optimalisasi proses produksinya. Sehingga cita-cita untuk pengembangan Kawasan florikulturasi terintegrasi teknologi akan tercapai

DAFTAR PUSTAKA

- Chang CL & Kurashima. (1999). Effect of Ascorbic Acid-Rich Bell Pepper on Development of *Bactrocera Latifrons* (Diptera: Tephritidae). *Jurnal Econ. Entomol*, 92, 1108-1112.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. (2018). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2016-2045*. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Fye, R.E and W.C. McAda. (1972). *Laboratory Studies on The Development, Longevity and Fecundity of Six Lepidopterous Pests of Cotton in Arizona*. USDA Technical 1454. 73 pp.
- Luybaert, Gil. (2015). *The broad mite, Polyphagotarsonemus latus, and its interactions with pot azalea, Rhododendron simsii hybrid*. Dissertation, Ghent University Belgium.
- Mound LA, Collins DW. (2000). A Southeast Asian pest species newly recorded from Europe: *Thrips parvispinus* (Thysanoptera: Thripidae), its confused identity and potential quarantine significance. *J. Entomol* 97, 197-200.
- Prasetyo, Gregorius Widodo. (2016). *Pengendalian Hama Ulat Bawang (Spodoptera exigua) pada Tanaman Bawang Merah (Allium cepa)*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman
- Rusli, R, Ameti. Silvia P.S. (2010). *Pengujian Ekstrak Metanol Bunga Kipat (Tithonia diversifolia A. Gray) (Asteraceae) untuk Mengendalikan Spodoptera exigua Hubner (Lepidoptera : Noctuidae)*. *Manggara* 11(1), 25-32.

Sumampouw, B.S. (2012). Pengaruh Ekstrak Kasar Daun Sirsak (*Annona muricata L*) terhadap Kemampuan Bertahan Hidup dan Mortalitas Larva *Spodoptera exigua* Hubner (*Lepidoptera: Noctuidae*) pada Tanaman Bawang Merah. *AgroPet* 9(1).