

## **TRANSFER TEKNOLOGI BUDIDAYA KANGKUNG DARAT RAMAH LINGKUNGAN**

**Sri Nur Aminah Ngatimin<sup>1\*</sup>, Tamrin Abdullah<sup>1</sup>, Andi Nasruddin<sup>1</sup>, Ahdin Gassa<sup>1</sup>,  
Fatahuddin<sup>1</sup> dan Nur Ana Sari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin  
Jl. Perintis Kemerdekaan km. 10 Tamalanrea Makassar 90245  
e-mail : \*[srifirnas@gmail.com](mailto:srifirnas@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kangkung darat merupakan salah satu komoditi unggulan di Desa Lonrong, Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat : meningkatkan pengetahuan petani melalui transfer teknologi budidaya tanaman kangkung darat ramah lingkungan menggunakan perangkat kuning. Manfaatnya adalah petani dapat menggunakan limbah plastik sebagai bahan baku perangkat kuning dan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dengan berkurangnya penyemprotan insektisida kimia. Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan survei awal untuk melihat kondisi secara langsung. Pada tahap kedua dilakukan kegiatan Pendidikan Masyarakat berupa penyuluhan bertujuan menambah pengetahuan petani melalui transfer teknologi budidaya kangkung darat secara ramah lingkungan. Pada tahap akhir dilaksanakan kunjungan lapangan supaya petani dapat mengadopsi inovasi teknologi yang telah diajarkan. Berdasarkan jawaban petani pada kuesioner saat *pre-test*, tingkat kepercayaan petani sangat tinggi dalam menggunakan insektisida sintetik untuk mengendalikan serangga hama (100%) dengan alasan aplikasinya mudah dikerjakan, tidak memerlukan waktu yang lama dan hasilnya terlihat nyata. Sebagian besar petani yang menjadi peserta pelatihan tetap akan menyemprot tanamannya walaupun belum terlihat adanya serangga hama (83.3%) sedangkan sisanya (16.6%) menyemprot saat terlihat serangga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani untuk mengelola tanaman kangkung darat secara ramah lingkungan dengan memanfaatkan perangkat kuning. Diperlukan peran PPL dan instansi terkait secara lebih intensif melaksanakan kegiatan penyuluhan untuk menambah pengetahuan petani.

Kata kunci : kangkung darat; perangkat kuning; insektisida; serangga hama; predator

### **Pendahuluan**

Indonesia adalah negara agraris karena sektor pertanian berkontribusi besar dalam penambahan devisa negara. Salah satu jenis tanaman sayur yang sangat terkenal adalah kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) famili Convolvulaceae. Pengembangan budidaya tanaman kangkung darat mempunyai prospek yang sangat baik karena mendukung peningkatan pendapatan petani, memberikan peluang lapangan kerja, perbaikan gizi masyarakat, pengembangan agribisnis dan memberdayakan lahan yang sebelumnya kurang produktif. Tjitrosoepomo (1989) dan van Steenis (1988) mengemukakan bahwa kangkung darat adalah tanaman semusim karena umur tanamannya relatif singkat (sekitar 80 – 90

hari) dan sangat mudah dibudidayakan. Tanaman kangkung darat akan memberikan keuntungan yang besar jika dikelola secara optimal. BPS (2015a dan 2015b) melaporkan bahwa luas panen kangkung tertinggi di Sulawesi Selatan berada di Kabupaten Bone sebesar 613 ha, Kabupaten Gowa 508 ha, Kabupaten Takalar 359 ha, Kabupaten Tana Toraja 230 ha dan Palopo 191 ha. Produksi tanaman kangkung tertinggi berada di Kabupaten Gowa sebesar 107.319 kuintal; Kabupaten Takalar 27.151 kuintal dan Kabupaten Bantaeng 10.237 kuintal. Permasalahan umum yang dihadapi petani adalah produksi kangkung darat yang dicapai masih tergolong rendah karena adanya gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

Berdasarkan hasil survei di lapangan, OPT tanaman kangkung darat yang berkontribusi dalam mengganggu produktivitas tanaman adalah hama yang berasal dari kelompok serangga. Jenis hama kangkung darat yang sering ditemukan di lahan petani adalah : belalang, ulat grayak (*Spodoptera* sp.) dan lalat pengorok daun (*Liriomyza* sp.) (Kalshoven, 1981; Altieri dan Letourneau, 1982). Gigitan belalang dan ulat grayak menyebabkan daun kangkung darat berlubang dan robek sehingga menghalangi terjadinya proses fotosintesis. Serangan lalat pengorok daun menyebabkan daun tanaman dipenuhi liang korokan berwarna putih berisi ulatnya. Serangan ketiga jenis serangga hama ini menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas kangkung darat milik petani. Taufik (2012) mengemukakan bahwa usaha tani tanaman kangkung darat sangat tergantung pada pengelolaan faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang berkontribusi besar dalam pengembangan sumber daya manusia sebagai pengelola adalah : tingkat pendidikan, produktivitas, modal dan pengalaman berusaha tani, sedangkan faktor eksternal mencakup kelembagaan, pemasaran dan infrastruktur.

Selama ini petani sangat mengandalkan penggunaan insektisida sintetik dalam menanggulangi serangan hama serangga pada tanaman sayuran termasuk kangkung darat. Sastrosiswojo dan Setiawati (1993) mengemukakan bahwa umumnya aplikasi insektisida ke tanaman sayuran dilakukan sangat intensif baik tunggal maupun campuran beberapa jenis insektisida. Penggunaan insektisida secara terus menerus akan menimbulkan berbagai masalah yakni : terjadinya resistensi serangga hama, peledakan populasi serangga hama sekunder, pencemaran lingkungan, matinya musuh alami dan ditolakny produk petani karena mengandung residu insektisida yang melampaui ambang toleransi. Terjadinya pencemaran lingkungan dan adanya residu pada produk kangkung darat akibat kontinuitas aplikasi insektisida sintetik sangat perlu diperhatikan

dalam upaya pengelolaan serangga hama. Pada dasarnya prinsip pengendalian hama ditekankan pada kegiatan budidaya yang berwawasan lingkungan.

Perangkap kuning (*yellow trap*) adalah salah satu teknik pengendalian serangga hama dengan memanfaatkan warna yang dapat menarik kedatangan serangga (Meyer, 2006). Perangkap kuning dapat dibuat dengan menggunakan berbagai bahan, salah satunya adalah botol plastik bekas air mineral. Wahyudi dkk., (2018) menyatakan bahwa material berbahan plastik merupakan limbah yang sangat sulit diuraikan secara alami di alam dan mengandung dioksin yang dapat memicu terjadinya kanker pada manusia. Hasil penelitian Karo-Karo, dkk., (2014) melaporkan bahwa perangkap kuning yang diberi lapisan lem akan didatangi oleh serangga hama lalu melekat di tempat tersebut. Serangga hama yang menempel pada lem perangkap kuning tidak dapat melepaskan diri dan menemui kematiannya. Lembaran plastik pelapis berisi serangga yang melekat kemudian dibakar. Metode ini akan mengurangi populasi serangga hama yang berada di lahan pertanaman kangkung darat sekaligus menurunkan frekuensi aplikasi insektisida yang dapat membahayakan kesehatan konsumen dan petani sebagai *user*. Untung (1993) menyatakan bahwa berkurangnya pemakaian insektisida akan meningkatkan populasi serangga musuh alami yang dapat menekan serangan serangga hama yang berada di pertanaman budidaya khususnya kangkung darat.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan adalah: meningkatkan pengetahuan petani melalui transfer teknologi budidaya tanaman kangkung darat secara ramah lingkungan dengan menggunakan perangkap kuning. Manfaatnya adalah petani dapat menggunakan limbah plastik sebagai bahan baku perangkap kuning dan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dengan berkurangnya penyemprotan insektisida kimia.

### **Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat merupakan salah satu bagian yang sangat penting di dalam realisasi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa transfer teknologi budidaya kangkung darat ramah lingkungan dilakukan secara bertahap. Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan survei awal untuk melihat kondisi secara langsung. Pada tahap kedua dilakukan kegiatan Pendidikan Masyarakat berupa penyuluhan bertujuan menambah pengetahuan petani melalui transfer teknologi budidaya kangkung darat secara ramah lingkungan. Pada tahap akhir dilaksanakan kunjungan lapangan supaya petani dapat mengadopsi inovasi teknologi yang telah diajarkan.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Survei Permasalahan Petani**

Identifikasi masalah petani dalam budidaya tanaman kangkung darat dilakukan dalam bentuk survei yang bertujuan memperoleh informasi akurat tentang kondisi dan permasalahan petani di lapangan serta dapat digunakan untuk mencari solusi yang bisa diterapkan di daerah tersebut. Berdasarkan hasil survei diperoleh gambaran bahwa kebanyakan petani kangkung darat sangat mengandalkan insektisida untuk mengendalikan keberadaan serangga hama pada tanamannya. Selain itu petani juga menggunakan bibit yang kurang baik mutunya mengakibatkan hasil panennya tidak optimal.

#### **Penyuluhan**

Dilakukan penjelasan materi secara sederhana untuk peserta kegiatan yang terdiri dari 12 orang petani. Semua petani yang menjadi peserta penyuluhan umumnya menanam secara bergantian berbagai jenis tanaman sayuran di lahannya antara lain : kubis, daun bawang, kentang, bayam, kangkung darat dan lain-lain. Materi yang dijelaskan antara lain: a) mengenal serangga hama pada tanaman kangkung darat; b)

transfer teknologi tentang pembuatan perangkap kuning untuk menangkap serangga hama kangkung darat; dan c) teknik budidaya tanaman sehat dengan menggunakan bibit bermutu baik dan menghasilkan sayuran yang aman dikonsumsi oleh masyarakat dengan fokus pada kegiatan tanpa menggunakan insektisida serta bahan kimia lainnya. Semua penjelasan dilakukan berdasarkan panduan yang dibagikan ke peserta pelatihan. Selain panduan, pada kegiatan tersebut juga diadakan *pre-test* berupa pembagian kuesioner berisi beberapa pertanyaan tentang cara budidaya tanaman yang umum dilakukan oleh petani yang menjadi peserta pelatihan.

Berdasarkan jawaban petani pada kuesioner, dapat dikatakan bahwa tingkat kepercayaan petani sangat tinggi dalam menggunakan insektisida sintetik untuk mengendalikan serangga hama (100%) dengan alasan mudah diaplikasikan ke tanaman yang terserang serangga hama, bahannya mudah diperoleh, hasilnya cepat dan terlihat nyata. Sebagian besar petani yang menjadi peserta pelatihan tetap akan menyemprot tanamannya walaupun belum terlihat adanya serangga hama (83.3%) sedangkan sisanya (16.6%) menyemprot saat terlihat serangga. Untung (1993) mengemukakan bahwa penyemprotan insektisida secara terus menerus dapat merangsang terjadinya resistensi, resurgensi dan ledakan populasi serangga hama sekunder karena matinya musuh alami.

#### **Kunjungan Lapangan**

Kunjungan lapangan bertujuan memperkenalkan kepada petani jenis serangga hama yang umum menyerang tanaman kangkung darat. Beberapa hari sebelum kegiatan, dilakukan pemasangan perangkap kuning di lahan yang menjadi target kunjungan lapangan. Petani yang menjadi peserta kunjungan lapangan diminta mengidentifikasi serangga yang ditemukan menempel di perangkap kuning. Beberapa temuan ini menjadi indikator penting bahwa petani tidak mengenal jenis dan peran

serangga yang berada di pertanamannya. Serangga yang berperan sebagai musuh alami dan menjadi sahabat petani dalam menekan populasi serangga hama dianggap sebagai hama yang merusak tanaman sehingga perlu disemprot dengan insektisida (Gambar 1).



Gambar 1. *Robber fly* (Diptera: Asilidae) dan tawon penyengat (Hymenoptera: Vespidae) di pertanaman kangkung darat.

Gambar 1 memperlihatkan jenis serangga yang dianggap petani sebagai hama tanaman. Setelah diidentifikasi ternyata kedua serangga tersebut adalah *robber fly* dan tawon penyengat yang berperan sebagai predator serangga hama (Kalshoven, 1981). Hal ini menjadi temuan penting bahwa petani perlu diberikan pendampingan secara rutin untuk mengelola habitat pertanamannya secara efisien supaya memberikan kesempatan musuh alami bekerja mengendalikan serangga hama tersebut.

Di dalam kunjungan lapangan petani telah diajarkan untuk memasang perangkap kuning di lahan kangkung yang sedang dibudidayakan dan memasang karung bekas di sekeliling pertanaman sebagai *barrier* untuk mengatasi *invasi* serangga hama. Pada akhir kegiatan dilakukan *post-test* melihat perubahan pola pikir petani yang menjadi peserta pelatihan terhadap cara pengendalian serangga hama tanaman kangkung darat menggunakan perangkap kuning.

### Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di desa Lonrong Kabupaten Bantaeng berhasil

meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani untuk mengelola tanaman kangkung darat secara ramah lingkungan dengan memanfaatkan perangkap kuning. Diperlukan peran serta PPL dan instansi terkait secara rutin melaksanakan kegiatan penyuluhan untuk menambah pengetahuan petani.

### Daftar Pustaka

- Altieri, M. A. & Letourneau, D.K. (1982). Vegetation management and biological control in agroecosystem. *Crop Protection* 1:405 – 430. [https://doi.org/10.1016/0261-2194\(82\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0261-2194(82)90023-0) (diakses tanggal 10 Agustus 2019).
- BPS, 2015a. Luas Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Sulawesi Selatan. <https://sulsel.bps.go.id/dynamictable/2016/08/10/158/luas-panen-tanaman-sayuran-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-sayuran-di-provinsi-sulawesi-selatan-2015.html> (diakses tanggal 10 Agustus 2019).
- BPS, 2015b. Produksi Tanaman Sayuran (kuintal) Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Sulawesi Selatan <https://sulsel.bps.go.id/dynamictable/2016/08/10/159/produksi-tanaman-sayuran-kuintal-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-sayuran-di-provinsi-sulawesi-selatan-2015.html> (diakses tanggal 10 Agustus 2019).
- Kalshoven, L.G.E. (1981). *The Pests of Crops in Indonesia* (p. 225). Jakarta: PT. Ichtiar Baru-Van Hoeve.
- Karo-Karo, C., Y. Pangestiniingsih & Lisnawita, (2014). Pengaruh bentuk dan ketinggian perangkap sticky trap kuning terhadap lalat buah (*Bactrocera* spp.) (Diptera: Tephritidae) pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) di dataran rendah. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(4): 32 – 44.
- Meyer, R. J. (2006). *Color Vision* (p. 112). USA: Department of Entomology NC State University. <http://cornell.go.id> (diakses tanggal 10 Agustus 2019).

- Sastrosiswojo, S., & W. Setiawati, (1993). Hama-hama Tanaman Kubis dan Cara Pengendalian. *Dalam* A.H. Permadi dan S. Sastrosiswojo (Penyunting). *Kubis Edisi Pertama*: 39 – 50. Kerjasama Balithort Lembang dengan Program Nasional PHT, BAPPENAS.
- Taufik, M. (2012). Strategi pengembangan agribisnis sayuran di Sulawesi Selatan. *Jurnal Litbang Pertanian* 31(2): 43 – 50.
- Tjitrosoepomo, G. (1989). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)* (p. 21). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Untung, K. (1993). Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu (p. 37). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Van Steenis, C.G.G.J, (1988). *Flora* (p. 109). PT. Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Wahyudi, J., H. T. Prayitni & A. D. Astuti, (2018). Pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan baku pembuatan bahan bakar alternatif. *Jurnal Litbang*, 14(1): 58-67.