

Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Hortikultura Di Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan

Gusti Ayu Kade Sutariati^{1)*}, La Ode Safuan²⁾, Siti Leomo³⁾, Nini Mila Rahni⁴⁾, Gusti Ngurah Adhi Wibawa⁵⁾

^{1,2)} Pascasarjana Universitas Halu Oleo, Kampus Abdullah Silondae Kemaraya
Jl. Mayjend S. Parman Kendari 93121

³⁻⁴⁾ Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Jl. HEA Mokodompit Kampus Hijau
Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232

⁵⁾ Jurusan Statistik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo. Kampus Hijau
Bumi Tridharma Jl. HEA Mokodompit Anduonohu Kendari 93232

*E-mail: sutariati69@yahoo.co.id

Abstract

Organic horticultural plants (vegetables and fruits) are a source of vitamins and minerals which are needed to increase the body's resistance to various diseases. The Internal Community Partnership Program which is carried out in the form of Community Service aims to bring organic vegetable-fruit plant cultivation technology closer to the target community, namely the Indonesian Hindu Dharma Women's Group (WHDI) in Jati Bali Village, South Konawe Regency, so that they can develop this technique independently in their respective yards. The approach method used is counseling, training and technical guidance as well as technology assistance directly to the target partners. This activity involved the students of the Faculty of Agriculture in a technology demonstration for the manufacture of organic plus fertilizer for the media for seedling and planting organic fruit and vegetables. The results of the activity showed that the target community and the surrounding community at the service location were very enthusiastic and actively participated in the extension activities and assistance provided for horticultural plant cultivation. The participants and the local community expect the willingness of the community service team to provide advanced technical guidance on organic horticultural plant development technology which has higher economic value to meet the needs of the community in general.

Keywords: Fruit, garden, horticulture, organic, vegetables

Abstrak

Tanaman hortikultura (sayuran-buah) organik merupakan sumber vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit. Program Kemitraan Masyarakat Internal (PKMI) yang dilaksanakan dalam bentuk Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan mendekatkan teknologi budidaya tanaman sayuran-buah secara organik kepada masyarakat sasaran yaitu Kelompok Ibu-ibu Wanita Hindu Dharma Indonesia (WHDI) di Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan, sehingga mereka dapat mengembangkan secara mandiri teknik ini di pekarangan rumah masing-masing. Metode pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan dan bimbingan teknis serta pendampingan teknologi secara langsung pada mitra sasaran. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa Fakultas Pertanian dalam kegiatan demo teknologi pembuatan pupuk organik plus untuk media pembibitan dan penanaman tanaman sayuran-buah organik. Hasil kegiatan PKMI menunjukkan bahwa masyarakat sasaran dan masyarakat sekitar di lokasi pengabdian sangat antusias dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan dan pendampingan budidaya tanaman hortikultura yang diberikan. Peserta target dan masyarakat setempat mengharapkan kesediaan tim pengabdian masyarakat untuk memberikan bimbingan teknis lanjutan teknologi pengembangan tanaman hortikultura secara organik yang memiliki nilai ekonomis lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara umum.

Kata kunci: Buah, hortikultura, organik, pekarangan, sayuran

PENDAHULUAN

Desa Jati Bali terletak di Kecamatan Ranomeeto Barat Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara, berjarak + 40 km dari Kota Kendari. Sebagian besar masyarakat di desa ini mendapatkan penghasilan dari sektor pertanian (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan), di samping pekerjaan lainnya seperti PNS, pedagang, bidang jasa, TNI/POLRI dan usaha produktif lainnya. Desa ini sangat potensial untuk pengembangan usahatani tanaman hortikultura. Jarak tempuh transportasi yang relatif dekat dari ibukota (kemudahan akses saprodi dan pemasaran produk), didukung oleh ketersediaan lahan persawahan (± 1000 ha) dan sumber daya manusia yang cukup terampil, ulet dan memiliki motivasi tinggi dalam berusaha, tidak berlebihan jika desa ini pernah menjadi lumbung beras di Sulawesi Tenggara. Saat ini, dari 900 KK atau 3000 jiwa (transmigran asal pulau Bali) yang mendiami desa ini, hanya 60% yang masih dapat menanam lahan sawah mereka dengan padi sawah, selebihnya ditanami dengan kedelai, jagung dan sayur-sayuran.

Dengan lahan pertanian yang cukup luas, tentu sangat prospektif untuk pengembangan tanaman hortikultura (sayuran) sebagai usaha sampingan yang menjanjikan dan menguntungkan. Apalagi pada masa pandemi covid-19 saat ini, harga tanaman sayuran cukup meningkat, karena masyarakat semakin sadar akan pentingnya mengkonsumsi sayuran untuk meningkatkan vitalitas tubuh. Namun demikian, dalam proses budidaya masih banyak petani yang tidak mengindahkan prinsip-prinsip keseimbangan alam dan lingkungan yang berdampak pada penurunan kesehatan masyarakat yang mengkonsumsi produk tersebut.

Berbagai jenis sayuran yang kini beredar di masyarakat terbukti memiliki kandungan residu pestisida yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh tingginya intensitas penyemprotan pestisida oleh para petani, terlebih lagi ada petani yang masih melakukan penyemprotan pestisida sebelum panen. Kondisi ini tentu sangat berbahaya karena dapat meningkatkan residu bahan kimia yang terkandung dalam sayuran tersebut. Fakta ini masih dijumpai di daerah yang akan kami jadikan target pengabdian pada masyarakat. Melalui diskusi awal dengan para petani tentang permasalahan tersebut, mereka menyatakan bahwa kondisi ini juga menjadi dilema bagi para petani, disatu sisi mereka tak bermaksud untuk meracuni masyarakat dengan sengaja menjual produk sayuran yang tinggi residu bahan beracunnya, namun disisi lain, tingginya intensitas serangan hama dan penyakit mengharuskan mereka menyemprotnya dengan pestisida karena jika tidak mereka akan mengalami kegagalan panen.

Beberapa upaya telah dilakukan sejauh ini untuk memperkecil residu pestisida pada produk sayuran mereka, namun pada akhirnya mereka kembali ke cara budidaya lama karena teknologi yang diintroduksi relatif mahal dan tidak berkelanjutan. Oleh karena itu melalui Program Kemitraan Masyarakat ini kami berharap dapat membantu memberikan solusi atas berbagai permasalahan yang dijumpai di wilayah target.

Solusi strategis untuk mengatasi permasalahan ini adalah melalui introduksi teknologi yang lebih bersahabat dengan alam dan berorientasi pada penyelesaian masalah secara komprehensif. Teknologi yang akan diimplementasikan dalam kegiatan PKMI ini adalah teknologi tepat guna ramah lingkungan berbasis LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture), yang memprioritaskan pada pemanfaatan sumberdaya lokal dalam proses budidaya tanaman hortikultura. Teknologi budidaya yang digunakan bersifat hayati/alami tanpa aplikasi pestisida kimiawi, sehingga produk yang dihasilkan lebih sehat dan bebas racun (Chen *et al.*, 2013; Amin *et al.*, 2014; Sutariati *et al.*, 2011, Sutariati & Wahab, 2012; Sutariati dan Safuan, 2012; Sutariati *et al.*, 2018; Sutariati *et al.*, 2019; Sutariati *et al.*, 2020). Teknologi LEISA ini diintegrasikan dengan teknik invigorasi benih untuk meningkatkan vigor tanaman dan mengatasi rendahnya produktivitas yang disebabkan penggunaan benih bervigor rendah. Teknik ini terbukti efektif meningkatkan viabilitas dan vigor benih (Ilyas *et al.* 2015; Sutariati *et al.*, 2019).

Teknik invigorasi benih juga diinkorporasikan dengan mikroba dari kelompok bakteri seperti *Bacillus* spp., *Pseudomonas fluorescens* dan *Serratia* spp. yang mampu dan efektif mengendalikan penyakit tanaman (Chen *et al.*, 2013; Amin *et al.*, 2014). Proses pengendalian dilakukan melalui mekanisme kompetisi,

antibiosis, siderofor, hidrogen sianida dan eksresi enzim hidrolitik yang berfungsi sebagai senyawa anti-mikrob. Melalui aplikasi teknologi ramah lingkungan (produk pupuk organik plus), diharapkan kegiatan ini akan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien serta dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pengembangan usaha ekonomi kreatif sehingga menjadi kelompok usaha yang lebih maju. Kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui PKMI ini akan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan, pelatihan dan bimbingan teknis serta pendampingan teknologi dalam bidang pertanian (melalui pembuatan demplot), sehingga orientasi kegiatan pengabdian dapat memenuhi target yang telah ditetapkan.

METODE

Transfer teknologi pada kegiatan pengabdian ini tidak hanya pada skala proses produksi, namun sampai pada teknologi pasca panen, pemasaran, bahkan analisis ekonomi produk (manajemen usaha), sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi mereka dalam melakukan berbagai alternatif usaha di masa-masa yang akan datang. Metode pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan dan bimbingan teknis serta pendampingan teknologi melalui pembuatan bibit tanaman hortikultura secara langsung kepada Mitra sasaran.

Prosedur kerja dan strategi kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program PKMI ini, serta keterlibatan Mitra dalam setiap tahapan kegiatan dilaksanakan sebagai berikut:

- 1) Persiapan kegiatan (peninjauan lokasi, diskusi dan konsultasi terkait rencana kegiatan bersama Mitra).
- 2) Penyuluhan teknik budidaya tanaman hortikultura berbasis pemanfaatan mikroba lokal dalam bentuk pupuk organik plus (yang dibuat sendiri oleh Mitra).
- 3) Penyuluhan tentang potensi dan peluang produk tanaman hortikultura sebagai bagian dari ekonomi kreatif melalui berbagai inovasi teknologi produksi dan pengolahan pasca panen, peluang pasar lokal dan nasional, dan prospek agribisnis berdasarkan analisis ekonomi terhadap produk yang diusahakan.
- 4) Bimbingan teknis dan pendampingan secara langsung kepada Mitra sasaran dalam bentuk demplot teknologi budidaya tanaman hortikultura termasuk pemeliharaan, produksi sampai panen, pasca panen dan pengolahan pasca panen.
- 5) Bimbingan teknis dan pendampingan secara langsung pembuatan pupuk organik menggunakan mikroba dan bahan-bahan organik dari sumberdaya lokal.

Mitra sasaran (Kelompok Ibu-ibu Wanita Hindu Dharma Indonesia (WHDI) di Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan) sebagai pengadopsi dan pengguna teknologi selanjutnya terlibat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga pemahaman dan implikasi teknologi dapat ditularkan secara lebih komprehensif dan aplikasi inovasi teknologi di tingkat pengguna (sasaran) pada akhirnya dapat dilaksanakan secara berkelanjutan. Di samping itu diharapkan mereka dapat menularkan setiap ilmu dan keterampilan yang dimiliki kepada anggota-anggota lainnya atau masyarakat sekitarnya, sehingga semakin banyak masyarakat yang dapat mengambil manfaat dari kegiatan PKMI ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Existing Kegiatan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh tim Pengabdian Pascasarjana Universitas Halu Oleo di Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan, didapatkan bahwa program Pengabdian kepada Masyarakat ini sangat membantu memberikan semangat dan motivasi kepada mereka dalam membudidayakan tanaman hortikultura. Implikasi dari adanya kegiatan ini antara lain, warga masyarakat lebih memahami teknologi budidaya tanaman hortikultura yang lebih ramah terhadap lingkungan. Tingginya potensi limbah pertanian di desa ini, merupakan faktor pendukung untuk keberlanjutan penyediaan bahan baku pupuk organik.

Wilayah pemerintahan Desa Jati Bali yang terletak cukup dekat dengan pusat kota Kendari, memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan sistem budidaya tanaman hortikultura secara organik. Lingkungan pemukiman tidak terlalu padat, dengan pekarangan cukup luas, sehingga sangat memungkinkan bagi para ibu

rumah tangga untuk menanam tanaman hortikultura yang dibudidayakan secara organik. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di areal kantor lurah, sehingga mudah diakses oleh warga masyarakat.

Pada saat pelaksanaan kegiatan penyuluhan, warga masyarakat sangat responsif dan menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Keseriusan yang ditunjukkan oleh mereka nampak dari banyaknya pertanyaan yang disampaikan oleh mereka kepada tim pengabdian masyarakat. Berdasarkan hasil diskusi tersebut dapat dijelaskan bahwa pada umumnya peserta target sangat berkeinginan untuk dapat mengimplementasikan teknik budidaya tanaman hortikultura yang telah diberikan, karena sangat bermanfaat baik untuk konsumsi keluarga, maupun untuk menambah penghasilan dan perekonomian keluarga. Kenyataan yang mereka hadapi adalah peningkatan penggunaan pupuk dan pestisida kimiawi tidak mampu meningkatkan produktivitas usaha tani mereka, karena justru tanaman mereka semakin banyak diserang hama dan penyakit. Dokumentasi kegiatan PKMI berupa penyuluhan dan pendampingan budidaya tanaman hortikultura ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. (a,b,c) Kegiatan penyuluhan dan bimbingan teknis kepada peserta



Gambar 2. (a,b) Demo pembuatan pupuk organik plus sebagai media pembibitan dan penanaman sayuran dan buah-buahan di pekarangan, (c) Bibit tanaman sayuran hasil pendampingan oleh Tim Pengabdian

Faktor Pendukung

Peserta dan masyarakat sekitar sangat respon dan antusias mengikuti kegiatan penyuluhan dan demo teknologi yang diberikan, bahkan mereka mengharapkan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan. Kurangnya pengetahuan mereka tentang pentingnya mengonsumsi sayuran dan buah yang sehat dan bebas pestisida kimia, menyebabkan mereka sangat proaktif bertanya terkait dampak penggunaan pestisida kimia bagi kesehatan mereka dan keluarganya. Di samping itu, para peserta sangat mengharapkan bimbingan secara khusus untuk penerapan teknologi budidaya secara organik

dalam pengembangan tanaman hortikultura tersebut di wilayah mereka. Hal ini memberikan inspirasi bagi tim untuk melakukan kegiatan-kegiatan lanjutan pada masa-masa yang akan datang.

Lokasi kegiatan yang memiliki potensi untuk pengembangan tanaman hortikultura membuat para peserta semakin bersemangat untuk melaksanakan kegiatan lanjutan, dengan harapan Desa Jati Bali akan menjadi salah satu sentra produksi tanaman hortikultura di Sulawesi Tenggara.

Teknologi yang diimplementasikan dalam proses produksi tanaman hortikultura secara organik, merupakan teknologi tepat guna ramah lingkungan berbasis LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture), yang mengkombinasikan teknologi pemanfaatan sumberdaya hayati indigenos Sulawesi Tenggara tanpa aplikasi pestisida kimiawi, sehingga produk yang dilakukan lebih sehat dan bebas racun (Sutariati *et al.*, 2013). Teknologi LEISA ini diintegrasikan dengan teknik invigorasi benih untuk meningkatkan vigor tanaman dan mengatasi rendahnya produktivitas yang disebabkan penggunaan benih bervigor rendah. Teknik ini terbukti efektif meningkatkan viabilitas dan vigor benih berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya (Ilyas *et al.* 2015; Sutariati *et al.*, 2016; Sutariati *et al.*, 2018a,b,c; Sutariati *et al.*, 2020).

Teknik invigorasi benih juga diinkorporasikan dengan mikroorganisme dari kelompok bakteri seperti *Bacillus* spp., *Pseudomonas fluorescens* dan *Serratia* spp. yang mampu dan efektif mengendalikan penyakit tanaman (Sutariati *et al.*, 2018a). Proses pengendalian dilakukan melalui mekanisme kompetisi, antibiosis, siderofor, hidrogen sianida dan eksresi enzim hidrolitik yang berfungsi sebagai senyawa anti-mikrob. Di samping itu agensia hayati juga dapat mengkelat unsur penting dari daerah sekitar perakaran tanaman sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman. *Bacillus* spp., *P. fluorescens* dan *Serratia* spp. juga mampu mensintesis hormon tumbuh, memfiksasi nitrogen atau melarutkan fosfat (Sutariati *et al.*, 2018 b,c).

Melalui aplikasi teknologi ramah lingkungan (produk pupuk organik plus), diharapkan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini akan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien serta dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi masyarakat Desa Jati Bali.

Faktor Penghambat

Faktor penghambat yang ditemukan di lapangan adalah ada beberapa peserta yang masih beranggapan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kegiatan yang sulit diaplikasikan oleh mereka karena mereka harus membuat pupuk organik sendiri. Hal ini memang merupakan masalah umum yang ditemui pada petani yang terlalu bergantung pada penggunaan pupuk dan pestisida kimiawi. Oleh karena itu dibutuhkan kesabaran dalam memberikan penjelasan bahwa kesehatan konsumen dan keluarga jauh lebih penting dibandingkan dengan apapun, jika dilakukan dengan ikhlas dan berkelompok, segala pekerjaan berat akan terasa lebih ringan dan membuahkan hasil yang maksimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Masyarakat sasaran (Kelompok Ibu-ibu Wanita Hindu Dharma Indonesia (WHDI) di Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan) dan masyarakat sekitar di lokasi pengabdian sangat antusias dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan dan pendampingan budidaya tanaman hortikultura yang diberikan.
- 2) Peserta target dan masyarakat setempat mengharapkan kesediaan tim pengabdian masyarakat untuk memberikan bimbingan teknis lanjutan teknologi pengembangan tanaman hortikultura secara organik yang memiliki nilai ekonomis lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara umum.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Halu Oleo melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, yang telah mendanai kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Internal tahun 2021 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Gholami, A., A. Biari and S. Nezarat. 2008. *Effect Of Seed Priming With Growth Promoting Rhizobacteria At Different Rhizosphere Condition On Growth Parameter Of Maize*. International Meeting On Soil Fertility Land Management and Agroclimatology. Turkey P: 851-856.
- Giovannucci, D. 2007. Organic Farming As A Tool For Productivity And Poverty Reduction In Asia. Prepared For The International Fund For Agricultural Development /Nacf Conference Seoul, 13-16 March 2007.
- Guyasa IM, Sadimantara IGR, Khaeruni A and Sutariati GAK. 2018. Isolation of *Bacillus* spp. and *Pseudomonas fluorescens* from upland rice rhizosphere and its potential as plant growth promoting rhizobacteria for local upland rice (*Oryza sativa* L.). *Bioscience Research* 5 4 pp. 3231-3139.
- Ilyas S, Sutariati GAK, Suwarno FC, Sudarsono. 2002. Matriconditi-oning improved quality and protein level of medium vigor hot pepper seed. *Seed Technol.* 24:65-75.
- Sutariati GAK, Jusoff K, Sadimantara IGR, Khaeruni A, Muhidin, Meisanti. 2013. Effectiveness of Bio-Invigoration Technologies on Seed Viability and Vigor of Cocoa (*Theobroma cacao* L.). *World Applied Sciences Journal* 26 (Natural Resources Research and Development in Sulawesi Indonesia): 31-36.
- Ilyas S, Asie KV, Sutariati GAK. 2015. Biomatriconditioning or biopriming with biofungicides or biological agents applied on hot pepper (*Capsicum annum* L.) seeds reduced seedborne *Colletotrichum capsici* and increased seed quality and yield. *ISHS Acta Horticulturae* 1105: 89-96.
- Sutariati GAK, Wahid A. 2010. Isolasi dan Uji Kemampuan Rizobakteri Indigenous sebagai Agenia Pengendali Hayati Penyakit pada Tanaman Cabai. *Jurnal Hortikultura* 20(1): 86-95.
- Sutariati GAK, Safuan LD. 2012. Perlakuan Benih dengan Rizobakteri Meningkatkan Mutu Benih dan Hasil Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia* 40(2): 125-131.
- Sutariati GAK, Khaeruni A. 2013. Seed Biomatriconditioning Using Rhizobacteria for Growth Promotion and Increase the Yield of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) on Marginal Soil. *Agricultural Science Research Journals* Vol. 3(3):85-92.
- Sutariati GAK, Wahid A. 2012. Karakter Fisiologis dan Kemangkusan Rizobakteri Indigenous Sulawesi Tenggara sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Jurnal Hortikultura* 22(1): 57-64.
- Sutariati GAK, Arif N, Muhidin, Rakian TC, La Mudi and Nuralam, 2017. Persistency and seed breaking dormancy on local upland rice of Southeast Sulawesi, Indonesia. *Pak. J. Biol. Sci.* 20 pp. 563-570.
- Sutariati GAK, Rakian TC, Khaeruni A and Ratna. 2018a. The potential of indigenous rhizobacteria isolated from Wakatobi rocky soil as plant growth promoting of onions. *Bioscience Research* 15 4 pp 3755-3761.
- Sutariati GAK, Bande LOS, Khaeruni A, Muhidin, La Mudi and Savitri RM. 2018b. The effectiveness of preplant seed bio-invigoration techniques using *Bacillus* sp. CKD061 to improving seed viability and vigor of several local upland rice cultivars of Southeast Sulawesi. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 122 (2018) 012031.
- Sutariati GAK, Khaeruni A, Muhidin, Madiki A, Rakian TC, Mudi L, Fadillah N. 2019. Seed biopriming with indigenous endophytic bacteria isolated from Wakatobi rocky soil to promote the growth of onion (*Allium ascalonicum* L.). *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 260 (2019) 012144.