

# PENGEMBANGAN SAYURAN ORGANIK PADA LAHAN PEKARANGAN UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN MASYARAKAT DI KOTA KENDARI

Gusti Ayu Kade Sutariati<sup>1</sup>, La Ode Safuan<sup>2</sup>, Muhidin<sup>3</sup>, Rachmawati Hasid<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo  
Email: sutariati69@yahoo.co.id

**Abstrak.** Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat terintegrasi KKN Tematik ini adalah memberikan sosialisasi dan pelatihan budidaya tanaman organik kepada mitra sasaran (Dharma Wanita Persatuan Universitas Halu Oleo), sehingga mereka dapat mengembangkan tanaman sayuran organik di pekarangan masing-masing. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa Fakultas Pertanian UHO sebagai peserta KKN Tematik dalam pembuatan demplot sayuran organik. Metode pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan dan bimbingan teknis serta pendampingan teknologi secara langsung pada mitra sasaran. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tujuan pelaksanaan kegiatan ini telah tercapai, ditandai dengan respon peserta yang sangat positif dan antusiasme yang tinggi terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Transfer pengetahuan dan teknologi melalui penyuluhan yang langsung diimplementasikan dalam bentuk demplot teknologi merupakan metode yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran peserta sehingga diharapkan mereka dapat dengan mudah menduplikasi teknologi yang diberikan secara berkelanjutan terutama di lingkungan rumah tangga masing-masing.

**Kata Kunci :** budidaya; demplot; organik; teknologi; sayuran.

## PENDAHULUAN

Kecenderungan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat perkotaan terhadap pentingnya mengkonsumsi pangan sehat, menyebabkan berbagai produk pangan organik semakin diminati walaupun harganya lebih mahal. Kondisi ini tentu saja merupakan peluang usaha yang cukup strategis dan ekonomis, apalagi mengingat wilayah perkotaan identik dengan lahan sempit, sehingga tidak memungkinkan bagi masyarakat untuk membudidayakan berbagai macam tanaman (sayuran, buah, tanaman hias) di halaman rumahnya masing-masing. Di samping itu, kehidu-

pan masyarakat kota yang sangat heterogen, dengan berbagai profesi yang umumnya non pertanian, namun dengan tingkat penghasilan yang relatif stabil, tentu sangat potensial sebagai calon konsumen cerdas berbagai produk pangan terutama yang dibudidayakan secara organik.

Akses warga kota terhadap makanan yang sehat dan bergizi akan lebih mudah dengan dikembangkannya pertanian organik perkotaan. Praktek-praktek pertanian konvensional di daerah sentra produksi yang masih mengandalkan pupuk dan pestisida kimia, juga dapat dijadikan alasan kenapa pertanian

organik perkotaan perlu dikembangkan. Luas lahan yang relatif sempit justru memberikan kemudahan untuk mengembangkan pertanian organik di daerah perkotaan. Melalui pengembangan pertanian organik di perkotaan maka peluang warga kota untuk mendapatkan bahan pangan yang lebih sehat akan lebih tinggi. Selain itu, pengembangan pertanian organik akan membantu meningkatkan kebersihan daerah perkotaan. Dalam hal ini, pemanfaatan sampah dan limbah perkotaan menjadi pupuk dapat secara signifikan membantu kebersihan lingkungan.

Teknologi yang akan diimplementasikan dalam proses produksi tanaman organik (sayuran dan buah), merupakan teknologi tepat guna ramah lingkungan berbasis LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture), yang mengkombinasikan teknologi pemanfaatan sumberdaya hayati indigenus Sulawesi Tenggara tanpa aplikasi pestisida kimiawi, sehingga produk yang dihasilkan lebih sehat dan bebas racun (Chakravarty & Kalita, 2012; Chen *et al.*, 2013; Amin *et al.*, 2014; Sutariati *et al.*, 2011, Sutariati & Wahab, 2012; Sutariati dan Safuan, 2012; 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 (Ilyas *et al.* 2002; Ilyas, 2006; Wahid *et al.*, 2008; Giovannucci, 2007; Gholami *et al.*, 2008).

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 (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. Di samping itu agens hayati juga dapat meng-

kelat unsur penting dari daerah sekitar perakaran tanaman sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Ashrafuzzaman *et al.*, 2009). *Bacillus* spp., *P. fluorescens* dan *Serratia* spp. juga mampu mensintesis hormon tumbuh, memfiksasi nitrogen atau melarutkan fosfat (Sutariati, 2006; Sutariati & Wahab, 2012; Acuna *et al.*, 2012; Pandey *et al.*, 2013; Lwin *et al.*, 2012). Melalui aplikasi teknologi ramah lingkungan (produk pupuk organik plus Gaksi), 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.

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat terintegrasi KKN Tematik ini adalah memberikan sosialisasi dan pelatihan budidaya tanaman organik kepada mitra sasaran (Dharma Wanita Persatuan Universitas Halu Oleo), sehingga mereka dapat mengembangkan tanaman sayuran organik di pekarangan masing-masing. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini 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. Sasaran kegiatan pengabdian terintegrasi KKN Tematik adalah Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo yang terdiri atas 19 Fakultas dan 1 Program Pascasarjana. Manfaat yang diperoleh sasaan dapat dengan mudah menduplikasi teknologi yang diberikan oleh tim pengabdian secara berkelanjutan terutama di lingkungan rumah tangga masing-masing.

## METODE

Prosedur kerja dan strategi kegiatan pengabdian kepada masyarakat terintegrasi KKN Tematik, serta keterlibatan mitra (Ibu-ibu

Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo) dalam setiap tahapan kegiatan dilaksanakan sebagai berikut : (1) Survey lokasi kegiatan untuk melihat kondisi lokasi demplot budidaya sayuran secara organik. (2) Menentukan lokasi yang sesuai untuk kegiatan demplot (lebih mudah dijangkau oleh peserta target). (3) Sosialisasi program melalui pertemuan dengan peserta target/mitra yaitu anggota Dharma Wanita Persatuan lingkup Universitas Halu Oleo. (4) Membentuk kelompok untuk kegiatan demplot (bimbingan teknis secara langsung di lapangan). (5) Pelatihan Penguatan pentingnya mengkonsumsi sayuran yang sehat bebas pestisida kimia, disertai contoh dampak negatif mengkonsumsi sayuran terkontaminasi pestisida kimia bagi kesehatan keluarga. (6) Petunjuk/teknik budidaya sayuran secara organik di pekarangan. (7) Petunjuk/teknik pengolahan sayuran agar kandungan gizinya tidak hilang. (8) Bimbingan teknis disertai pendampingan pelaksanaan kegiatan demplot dan pemeliharaan tanaman di lapangan.

Mitra sasaran (Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo) sebagai pengadopsi dan pengguna teknologi dilibatkan 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.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Existing Kegiatan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh tim Pengabdian Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo di lokasi kebun percobaan Fakultas Pertanian Kelurahan Kambu kepada Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo, didapatkan bahwa program Pengabdian kepada

Masyarakat ini sangat membantu memberikan semangat dan motivasi kepada mereka dalam membangun keluarga yang lebih sehat. Implikasi dari adanya kegiatan ini antara lain, Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo secara kolektif sebagai organisasi kewanitaan yang beranggotakan para istri PNS lingkup Universitas Halu Oleo dapat lebih meningkatkan peran utamanya sebagai ibu rumah tangga, di samping mampu mendinamisasikan gerak dan peran sosialnya secara seimbang sebagai warga masyarakat untuk mewujudkan masyarakat Kota Kendari yang lebih sehat.

Wilayah pemerintahan kelurahan Kambu yang terletak sangat dekat dengan lokasi Kampus Universitas Halu Oleo, merupakan salah satu kelurahan yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan sistem budidaya tanaman secara organik. Meskipun lingkungan pemukiman cukup padat, namun luas pekarangan setiap rumah tangga cukup luas, sehingga sangat memungkinkan bagi para ibu rumah tangga untuk menanam tanaman sayuran yang dibudidayakan secara organik. Sementara itu, lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, yang juga merupakan salah satu lokasi yang sangat cocok untuk pembuatan demplot kebun sayur organik.

Pada saat pelaksanaan kegiatan penyuluhan, para Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo 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 telah jenuh dalam menerapkan sistem pertanian yang terlalu bergantung pada penggunaan bahan-bahan kimiawi seperti pupuk dan pestisida kimia. Kenyataan yang mer-

eka 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 penyuluhan dan bimbingan teknis langsung di lapangan berupa demplot budidaya tanaman sayuran secara organik ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan bimbingan teknis kepada mitra (Dharma Wanita lingkup Universitas Halu Oleo) baik di dalam maupun di luar kelas (lapangan)**



**Gambar 2. Hasil demplot teknologi budidaya sayuran organik yang dilaksanakan oleh mahasiswa sebagai peserta KKN Tematik**

### Faktor-Faktor Pendukung

Respon peserta dan masyarakat sekitar terhadap materi penyuluhan yang diberikan sangat positif, bahkan mereka mengharapkan

kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan. Kurangnya pengetahuan mereka tentang sumberdaya alam sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat pupuk organik atau pestisida organik, menyebabkan mereka ragu untuk menerapkan teknologi tersebut secara maksimal. Oleh karena itu, para peserta sangat mengharapkan bimbingan secara khusus untuk penerapan teknologi budidaya secara organik di wilayah mereka. Hal ini merupakan modal utama bagi tim untuk melakukan kegiatan-kegiatan lanjutan pada masa-masa yang akan datang.

Lokasi kegiatan yang memiliki potensi untuk pengembangan sayuran organik membuat para peserta semakin bersemangat untuk melaksanakan kegiatan lanjutan, sehingga harapan para peserta bahwa masyarakat Kota Kendari akan menjadi target pemasaran produk mereka dapat segera diwujudkan. Di samping itu adanya program kerja Ibu-Ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo yang secara rutin dilaksanakan setiap minggu, juga menjadi faktor pendukung untuk keberlanjutan program ini.

Teknologi yang diimplementasikan dalam proses produksi tanaman organik (sayuran), merupakan teknologi tepat guna ramah lingkungan berbasis LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture), yang mengkombinasikan teknologi pemanfaatan sumberdaya hayati indigenus Sulawesi Tenggara tanpa aplikasi pestisida kimiawi, sehingga produk yang dilakukan lebih sehat dan bebas racun (Sutariati et al., 2006; Sutariati et al., 2011, Sutariati dan Wahab, 2010; Sutariati dan Safuan, 2012; 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. 2002; Ilyas,

2006; Wahid et al., 2008; Giovannucci, 2007; Gholami et al., 2008).

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 (Kang et al., 2007). 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 dan Wahab, 2012).

Melalui aplikasi teknologi ramah lingkungan (produk pupuk organik plus Gaksi), diharapkan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini akan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien serta dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo dan masyarakat Kota Kendari pada umumnya.

### Faktor Penghambat

Faktor penghambat yang ditemukan di lapangan adalah ada beberapa peserta yang masih beranggapan bahwa kegiatan Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo adalah kegiatan yang kurang memberikan manfaat secara ekonomis. Hal ini memang merupakan masalah umum yang ditemui pada organisasi yang bersifat sosial kemasyarakatan non profit. Oleh karena itu dibutuhkan kesabaran dalam memberikan penjelasan bahwa organisasi sosial juga dapat difungsikan secara ekonomis untuk meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat sekitarnya. Pendekatan persuasif juga diperlukan dalam proses bimbingan karena peserta juga terkadang

bersifat egois dan merasa diri lebih bisa.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bahwa masyarakat sasaran (Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo) dan masyarakat sekitar di lokasi pengabdian sangat antusias dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan dan demplot budidaya sayuran organik yang diberikan. Peserta target dan masyarakat setempat mengharapkan kesediaan tim pengabdian masyarakat untuk memberikan bimbingan teknis lanjutan teknologi penyediaan bibit organik berbagai komoditas hortikultura (terutama sayur dan buah) untuk memenuhi kebutuhan benih bagi para Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo yang akan mengembangkan tanaman organik di pekarangan masing-masing. Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini mendapatkan tambahan wawasan, pengalaman dan kesempatan untuk melakukan proses alih teknologi secara langsung dengan pengguna Iptek yaitu Ibu-ibu Dharma Wanita Persatuan Lingkup Universitas Halu Oleo. Hal ini menjadi proses pembelajaran yang sangat berharga bagi mereka sebelum terjun ke lapangan sebagai seorang sarjana pertanian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ashrafuzzaman M, Hossen FA, Ismail R, Hoque MA, Islam MZ, Shahidullah SM, Meon S. 2009. Efficiency of plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) for the enhancement of rice growth. *African Journal of Biotechnology*, 8(7): 1247-1252.
- ElSorra EI, Domingo JI, Manuel T, Borriss R. 2007. Tryptophan-Dependent Production of Indole-3-Acetic Acid (IAA) Affects Level of Plant Growth Promotion by *Bacillus amyloliquefaciens* FZB42. *MPMI*, 20(6):619-626.

- 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.
- Ilyas S, Sutariati GAK, Suwarno FC, Sudarsono. 2002. Matricconditioning improved quality and protein level of medium vigor hot pepper seed. *Seed Technol.* 24:65-75.
- Ilyas, S. 2006. Seed treatments using matricconditioning to improve vegetable seed quality. *Bul. Agron*,34(2): 124-132.
- Kang SH, Cho H-S, Cheong H, Ryu C-M, Kim JF, Park S-H. 2007. Two bacterial entophytes eliciting both plant growth promotion and plant defense on pepper (*Capsicum annuum* L.). *J. Microbiol. Biotechnol.*, 27:96-103.
- Mehrab Y H, Rahmani A, Noormohammadi G, Ayneband A. 2010. Plant growth promoting rhizobacteria increase growth, yield and nitrogen fixation in *Phaseolus vulgaris*. *Journal of Plant Nutrition*, 33(12):1733-1743.
- Park KH, Lee CY, Son HJ. 2009. Mechanism of insoluble phosphate solubilization by *Pseudomonas fluorescens* RAF15 isolated from ginseng rhizosphere and its plant growth-promoting activities. *Lett. Appl. Microbiol.*49(2):222-228.
- Son TTN, Man LH, Diep CN, Thu TTA, Nam NN. 2008. Bioconversion of paddy straw and biofertilizer for sustainable rice based cropping systems. *Omonrice* 16:57-70.
- Sutariati GAK, Wahid A. 2010. Isolasi dan Uji Kemampuan Rizobakteri Indigenus sebagai Agensia Pengendali Hayati Penyakit pada Tanaman Cabai. *Jurnal Hortikultura* 20(1): 86-95.
- Sutariati GAK, Khaeruni A. 2013. Seed Biomatricconditioning Using Rhizobacteria for Growth Promotion and Increase the Yield of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) on Marginal Soil. *Agricultural Science Research Journal*, 3(3):85-92.
- Sutariati GAK, Safuan LD. 2012. Perlakuan Benih dengan Rizobakteri Meningkatkan Mutu Benih dan Hasil Cabai (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia*, 40(2): 125-131.
- Sutariati GAK, Wahid A. 2012. Karakter Fisiologis dan Kemangkusan Rizobakteri Indigenus Sulawesi Tenggara sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Jurnal Hortikultura*, 22(1): 57-64.
- Sutariati GAK, Widodo, Sudarsono, Ilyas S. 2006. Pengaruh perlakuan Plant Growth Promoting Rhizobacteria terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabai. *Buletin Agronomi*, 34(1):46-54.
- Wahid A, Noreen A, Shahzad MA, Basra, Gelani S, Farooq M. 2008. Priming-Induced Metabolic Changes In Sunflower (*Helianthus Annuus*) Achenes Improve Germination and Seedling Growth. *Botanical Studies*, 49: 343-350.