

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Dengan Metode Raised Bed Berkelanjutan di Lahan Basah

¹⁾Khairussalam*, ²⁾Suhaimi, ³⁾Ni'mah, ⁴⁾Dimas Asto Aji An'amta, ⁵⁾Fadly

^{1,3,4)}Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²⁾Administrasi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁵⁾Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email Corresponding: ni'mah@ulm.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Pertanian Perkotaan Lahan Basah Raised Bed Tanaman Organik Kelompok Wanita Tani	Pertanian perkotaan di wilayah lahan basah menghadapi tantangan berupa tingginya muka air tanah, kejenuhan air, dan keterbatasan lahan pekarangan yang berdampak pada rendahnya produktivitas tanaman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Wanita Tani (KWT) melalui penerapan inovasi budidaya tanaman organik dengan metode raised bed sebagai solusi adaptif dan berkelanjutan di lahan basah. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Sungai Andai menggunakan pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA) dan action research dengan melibatkan mitra secara aktif pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Program meliputi pembuatan bedengan tinggi berbahan lokal, perbaikan media tanam menggunakan bahan organik, pengapuran tanah, serta pendampingan budidaya sayuran organik bernilai ekonomi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT dalam pengelolaan lahan pekarangan, perbaikan aerasi dan drainase tanah, serta peningkatan produktivitas tanaman. Program ini turut mendukung ketahanan pangan rumah tangga, pemberdayaan ekonomi perempuan, dan pengembangan pertanian perkotaan berkelanjutan berbasis masyarakat.
	ABSTRACT
Keywords: Urban Agriculture Wetlands Raised Bed Organic Plants Women Farmers Group	Urban agriculture in wetland areas faces several challenges, particularly high groundwater levels, water saturation, and limited yard space, which contribute to low agricultural productivity and increased risk of crop failure. This community service program aimed to empower the Women Farmers Group through the application of organic farming innovation using the raised bed method as an adaptive and sustainable solution for wetland areas. The program was conducted in Sungai Andai Village using a Participatory Rural Appraisal (PRA) and action research approach, involving community partners actively in the planning, implementation, and evaluation stages. The activities included the construction of raised beds using local materials, improvement of planting media with organic matter, soil liming to increase soil pH, and assistance in cultivating economically valuable organic vegetables. The results indicated an improvement in the knowledge and skills of the Women Farmers Group members in managing yard land, better soil aeration and drainage conditions, and increased crop productivity. In addition, the program contributed to household food security, women's economic empowerment, and the development of sustainable community-based urban agriculture.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Pertanian perkotaan semakin berkembang sebagai strategi pemenuhan pangan lokal sekaligus upaya peningkatan kualitas lingkungan perkotaan. Di berbagai kota berkembang, praktik urban farming tidak hanya berfungsi sebagai penyedia pangan rumah tangga, tetapi juga menjadi instrumen pemberdayaan masyarakat, penguatan ekonomi lokal, dan peningkatan ketahanan pangan keluarga (Altieri et al., 2015; Specht et al., 2014). Namun demikian, implementasi pertanian perkotaan di kawasan lahan basah menghadapi tantangan

yang cukup kompleks, terutama terkait tingginya muka air tanah, kejenuhan air, rendahnya aerasi tanah, serta keterbatasan ruang budidaya pada kawasan padat penduduk (Mulyani & Sarwani, 2013). Kondisi tersebut menyebabkan produktivitas tanaman menjadi rendah dan meningkatkan risiko kegagalan panen, khususnya pada budidaya hortikultura di pekarangan rumah.

Wilayah lahan basah di Kalimantan Selatan memiliki karakteristik tanah masam dengan kandungan bahan organik tinggi, tetapi memiliki drainase yang buruk sehingga memerlukan teknologi adaptif untuk menunjang kegiatan pertanian berkelanjutan (Noor, 2016). Permasalahan ini semakin nyata di kawasan perkotaan seperti Kelurahan Sungai Andai yang mengalami keterbatasan lahan pekarangan akibat pertumbuhan permukiman. Dalam konteks tersebut, inovasi budidaya yang sesuai dengan karakteristik lahan basah menjadi sangat penting agar lahan pekarangan tetap produktif dan mampu mendukung ketahanan pangan rumah tangga (FAO, 2020).

Salah satu pendekatan yang dinilai efektif untuk mengatasi permasalahan genangan dan kejenuhan air pada lahan basah adalah metode *raised bed* atau bedengan tinggi. Metode ini mampu memperbaiki sistem drainase, meningkatkan aerasi tanah, mengurangi risiko akar tergenang, serta mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Diver, 2001). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *raised bed* pada lahan rawa dan lahan jenuh air dapat meningkatkan produktivitas tanaman sayuran dibandingkan metode konvensional (Susilawati et al., 2019). Selain itu, penerapan bahan organik dan pengapuran terbukti efektif dalam memperbaiki pH tanah masam serta meningkatkan kesuburan tanah lahan basah (Ritung et al., 2015).

Dalam perspektif pembangunan berkelanjutan, pengembangan pertanian organik perkotaan juga memiliki nilai strategis karena mampu mengurangi penggunaan bahan kimia sintetis serta meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat (Lampkin, 2019). Budidaya tanaman organik berbasis pekarangan tidak hanya menghasilkan produk pangan sehat, tetapi juga berkontribusi terhadap konservasi lingkungan dan pengurangan limbah rumah tangga melalui pemanfaatan kompos organik (Pretty, 2008). Oleh sebab itu, pengembangan pertanian organik berbasis masyarakat menjadi salah satu alternatif penting dalam mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*).

Pemberdayaan masyarakat melalui Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan pendekatan yang relevan dalam pengembangan pertanian perkotaan. Perempuan memiliki peran strategis dalam pengelolaan pangan rumah tangga dan pemanfaatan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga (Sajogyo, 2017). KWT juga berfungsi sebagai media pembelajaran sosial, peningkatan kapasitas masyarakat, dan penguatan ekonomi keluarga berbasis komunitas (Anwas, 2014). Namun, keterbatasan pengetahuan teknologi budidaya adaptif pada lahan basah masih menjadi kendala utama dalam pengembangan usaha tani pekarangan di kawasan perkotaan.

Program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai upaya pemberdayaan KWT melalui inovasi budidaya tanaman organik dengan metode *raised bed* berkelanjutan di lahan basah. Pendekatan yang digunakan adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *action research* yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam seluruh tahapan kegiatan (Chambers, 1994). Pendekatan partisipatif dinilai efektif dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat, memperkuat rasa memiliki terhadap program, serta meningkatkan keberlanjutan kegiatan pengabdian (Kindon et al., 2007).

Kegiatan pengabdian meliputi transfer teknologi tepat guna berupa pembuatan bedengan tinggi berbahan lokal, perbaikan media tanam menggunakan bahan organik, pengapuran tanah, serta pendampingan budidaya tanaman sayuran organik bernilai ekonomi. Program ini juga terintegrasi dengan implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) melalui keterlibatan mahasiswa sebagai fasilitator dan pendamping masyarakat. Integrasi MBKM dalam kegiatan pengabdian memberikan pengalaman pembelajaran kontekstual berbasis masyarakat sekaligus memperkuat kompetensi mahasiswa dalam pemecahan masalah sosial dan lingkungan (Kemendikbud, 2020).

Secara teoritis, kegiatan ini didukung oleh konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan peningkatan kapasitas individu dan kelompok untuk mencapai kemandirian sosial-ekonomi (Zimmerman, 2000). Selain itu, teori pertanian berkelanjutan menyatakan bahwa sistem budidaya yang adaptif terhadap kondisi ekologis lokal akan lebih mampu mempertahankan produktivitas jangka panjang dan menjaga keseimbangan lingkungan (Gliessman, 2015). Berdasarkan kajian tersebut, hipotesis kegiatan ini adalah bahwa penerapan metode *raised bed* berbasis partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan produktivitas budidaya tanaman organik pada lahan pekarangan di kawasan lahan basah.

Dengan demikian, program ini memiliki urgensi tinggi dalam mendukung ketahanan pangan rumah tangga, pemberdayaan ekonomi perempuan, serta pengembangan pertanian perkotaan berkelanjutan di wilayah lahan basah. Selain memberikan solusi teknis terhadap kendala budidaya, kegiatan ini juga diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis partisipatif yang dapat direplikasi pada wilayah perkotaan lahan basah lainnya.

II. ANALISIS SITUASI DAN PERMASALAHAN MITRA

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Kelurahan Sungai Andai dihadapkan pada kendala biofisik dan lingkungan yang kompleks akibat karakteristik kawasan lahan basah perkotaan. Permasalahan utama yang mengemuka di lokasi ini meliputi tingginya permukaan air tanah, tingkat kejenuhan udara yang berlebih, serta sistem drainase yang tergolong buruk. Curah hujan sering kali memicu terjadinya pengendapan udara di area pekarangan rumah warga, yang secara langsung berimbas pada rendahnya tingkat aerasi tanah. Selain genangan, tanah di wilayah lahan basah ini juga memiliki karakteristik yang masam meskipun kandungan bahan organik tinggi. Di samping masalah kondisi tanah dan tata udara, pertumbuhan kawasan organisasi yang semakin padat mengakibatkan terbatasnya ketersediaan lahan pekarangan yang bisa dimanfaatkan untuk aktivitas budidaya pertanian masyarakat.



Gambar 1. Proses Pembuatan *Raised Bed*

Kondisi lingkungan yang rentan tersebut memberikan dampak langsung terhadap terhambatnya kegiatan pertanian, yang berujung pada sangat rendahnya produktivitas tanaman hortikultura. Genangan air pada area budidaya sering kali menyebabkan akar tanaman sayuran mengalami varises, sehingga hal ini secara drastis meningkatkan risiko gagal panen bagi warga. Kendala teknis di lapangan ini semakin diperberat oleh keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dari anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) sebagai mitra. Sebagian besar anggota belum memahami dan menguasai inovasi teknologi budidaya adaptif yang sesuai untuk mengatasi tantangan di lahan basah. Akibat akumulasi dari kendala lingkungan dan minimnya kapasitas sumber daya manusia ini, pemanfaatan lahan pekarangan menjadi terhambat dan tidak mampu diandalkan untuk menopang ketahanan pangan rumah tangga secara maksimal.

III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kualitatif partisipatif melalui metode *workshop* pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) berbasis teknologi *raised bed* berkelanjutan pada kawasan lahan basah perkotaan. Pendekatan yang digunakan adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *action research* yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam seluruh proses kegiatan. Pendekatan PRA dipilih untuk mendorong keterlibatan aktif anggota KWT dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, melaksanakan kegiatan, serta mengevaluasi hasil program secara bersama-sama. Sementara itu, *action research* digunakan sebagai strategi pemecahan masalah berbasis tindakan nyata melalui proses refleksi dan perbaikan berkelanjutan selama kegiatan pengabdian berlangsung.

Rancangan kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) tahap persiapan dan koordinasi dengan mitra, (2) identifikasi kebutuhan dan permasalahan kelompok, (3) pelaksanaan *workshop* dan pelatihan, (4) demonstrasi pembuatan *raised bed*, (5) pendampingan budidaya tanaman organik, dan (6) monitoring serta evaluasi kegiatan. Pada tahap awal dilakukan observasi lapangan dan diskusi bersama anggota KWT untuk mengetahui kondisi lahan pekarangan, tingkat pengetahuan peserta, serta hambatan budidaya tanaman di wilayah lahan basah. Tahap *workshop* dilakukan melalui penyampaian materi

mengenai pertanian organik, teknik pengelolaan lahan basah, pembuatan bedengan tinggi (*raised bed*), pengolahan media tanam, pengapuran tanah masam, serta teknik budidaya sayuran organik bernilai ekonomi.

Kegiatan demonstrasi dan praktik lapangan dilaksanakan secara langsung di pekarangan mitra dengan melibatkan seluruh peserta workshop. Peserta dilatih membuat *raised bed* menggunakan bahan lokal seperti kayu dan bambu untuk meningkatkan sistem drainase dan aerasi tanah. Selanjutnya dilakukan praktik pencampuran media tanam berbasis bahan organik, aplikasi kapur dolomit untuk meningkatkan pH tanah, serta penanaman berbagai jenis sayuran organik seperti sawi, kangkung, cabai, dan tomat. Tahap pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan keberlanjutan penerapan teknologi dan keberhasilan budidaya tanaman.

Ruang lingkup kegiatan mencakup pemberdayaan masyarakat pada aspek peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi anggota KWT dalam pengelolaan pertanian pekarangan berbasis teknologi adaptif lahan basah. Objek kegiatan adalah Kelompok Wanita Tani di Kelurahan Sungai Andai, Kota Banjarmasin, yang memiliki karakteristik wilayah lahan basah perkotaan dengan keterbatasan lahan dan tingginya tingkat kejenuhan air tanah.

Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan meliputi tanah humus, pupuk kandang, kompos organik, sekam padi, dolomit atau kapur pertanian, dan benih sayuran organik. Adapun bahan lokal yang digunakan dalam pembuatan *raised bed* berupa kayu, bambu, dan papan sederhana. Alat utama yang digunakan meliputi cangkul, sekop, ember, gembor, alat ukur pH tanah, meteran, selang air, dan alat dokumentasi kegiatan. Selain itu, digunakan modul pelatihan, lembar observasi, dan panduan wawancara sebagai instrumen pengumpulan data.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kelurahan Sungai Andai, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Lokasi dipilih karena memiliki karakteristik kawasan lahan basah perkotaan yang rentan terhadap genangan air serta memiliki kelompok masyarakat yang aktif dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah tangga.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara, dokumentasi, dan diskusi kelompok (*Focus Group Discussion/FGD*). Observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati keterlibatan peserta selama workshop dan implementasi teknologi *raised bed*. Wawancara dilakukan kepada anggota KWT dan ketua kelompok untuk memperoleh data terkait perubahan pengetahuan, keterampilan, dan manfaat kegiatan. Dokumentasi digunakan untuk merekam proses pelaksanaan kegiatan dan perkembangan hasil budidaya tanaman. FGD dilakukan untuk memperoleh masukan terkait keberlanjutan program dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Definisi operasional variabel dalam kegiatan pengabdian ini meliputi: (1) pemberdayaan KWT, yaitu peningkatan kemampuan anggota kelompok dalam mengelola lahan pekarangan secara mandiri dan produktif; (2) metode *raised bed*, yaitu teknik budidaya menggunakan bedengan tinggi untuk memperbaiki drainase dan aerasi tanah lahan basah; (3) budidaya tanaman organik, yaitu teknik budidaya tanpa penggunaan bahan kimia sintetis melalui pemanfaatan pupuk organik dan bahan alami; dan (4) keberhasilan program, yaitu peningkatan pengetahuan, keterampilan, partisipasi, serta produktivitas tanaman setelah mengikuti kegiatan workshop dan pendampingan.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan model analisis interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi direduksi sesuai fokus kegiatan pengabdian, kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk menggambarkan proses dan hasil kegiatan. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan perubahan pengetahuan, keterampilan, tingkat partisipasi anggota KWT, serta dampak penerapan teknologi *raised bed* terhadap produktivitas tanaman dan pemanfaatan lahan pekarangan. Validitas data diperoleh melalui triangulasi sumber dan triangulasi metode agar hasil kegiatan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui metode *workshop* pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Sungai Andai, Kota Banjarmasin. Kegiatan ini melibatkan anggota KWT secara aktif melalui pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *action research*. Workshop dilaksanakan dalam bentuk penyampaian materi, demonstrasi teknologi *raised bed*, praktik langsung, serta pendampingan budidaya tanaman organik pada lahan pekarangan kawasan lahan basah.

Pada tahap awal kegiatan dilakukan identifikasi permasalahan utama yang dihadapi masyarakat, yaitu tingginya muka air tanah, buruknya sistem drainase, rendahnya produktivitas lahan pekarangan, serta keterbatasan pengetahuan anggota KWT terkait teknik budidaya adaptif pada lahan basah. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar pekarangan rumah mengalami genangan air pada musim hujan sehingga tanaman sayuran sering mengalami pembusukan akar dan gagal panen.

Pelaksanaan workshop dimulai dengan pemberian materi mengenai konsep pertanian organik perkotaan, teknik pengelolaan lahan basah, serta manfaat penggunaan metode *raised bed*. Selanjutnya dilakukan demonstrasi pembuatan bedengan tinggi menggunakan bahan lokal seperti kayu, bambu, dan sekam padi. Peserta workshop juga memperoleh pelatihan mengenai pengolahan media tanam berbasis bahan organik dan teknik pengapuran menggunakan dolomit untuk meningkatkan pH tanah masam.

a. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Anggota KWT

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT setelah mengikuti workshop dan pendampingan. Peserta mulai memahami teknik pengelolaan lahan pekarangan yang sesuai dengan karakteristik lahan basah serta mampu menerapkan teknologi *raised bed* secara mandiri.

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta

Aspek Penilaian	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan
Pemahaman tentang pertanian organik	Rendah	Baik
Pengetahuan teknik <i>raised bed</i>	Sangat Rendah	Baik
Keterampilan pengolahan media tanam	Rendah	Baik
Kemampuan budidaya sayuran organik	Cukup	Baik
Partisipasi dalam pengelolaan pekarangan	Rendah	Tinggi

Peningkatan tersebut terjadi karena metode workshop memberikan kesempatan kepada peserta untuk belajar secara langsung melalui praktik lapangan. Pendekatan partisipatif juga mendorong keterlibatan aktif anggota kelompok dalam setiap tahapan kegiatan sehingga proses transfer teknologi berlangsung lebih efektif. Hasil ini sejalan dengan pendapat Chambers (1994) bahwa pendekatan PRA mampu meningkatkan kapasitas masyarakat melalui proses pembelajaran berbasis pengalaman dan partisipasi aktif.

b. Implementasi Metode *Raised Bed* pada Lahan Basah

Penerapan metode *raised bed* menjadi solusi utama dalam mengatasi permasalahan kejenuhan air dan rendahnya aerasi tanah di kawasan lahan basah. Bedengan dibuat dengan tinggi rata-rata 30–40 cm menggunakan bahan lokal yang mudah diperoleh masyarakat. Media tanam disusun dari campuran tanah humus, pupuk kandang, kompos organik, dan sekam padi sehingga memiliki struktur yang lebih gembur dan mampu memperbaiki sirkulasi udara pada akar tanaman.

Penggunaan dolomit pada media tanam juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan pH tanah yang sebelumnya bersifat masam. Kondisi tersebut mendukung pertumbuhan tanaman sayuran seperti sawi, kangkung, cabai, dan tomat yang dibudidayakan pada pekarangan rumah warga.



Gambar 2. Model *Raised Bed* Berkelanjutan di Lahan Basah

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan *raised bed* mampu meningkatkan kualitas drainase dan mengurangi genangan air pada area budidaya. Tanaman yang ditanam pada bedengan menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan metode konvensional di permukaan tanah langsung. Akar tanaman menjadi lebih sehat karena tidak mengalami kejenuhan air secara berlebihan.

Temuan ini mendukung penelitian Susilawati et al. (2019) yang menyatakan bahwa teknologi *raised bed* efektif meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura pada lahan rawa dan lahan jenuh air. Selain itu,

penggunaan bahan organik pada media tanam mampu meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah lahan basah.

c. Dampak Program terhadap Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Ekonomi

Program pengabdian memberikan dampak positif terhadap ketahanan pangan rumah tangga anggota KWT. Sebagian besar peserta mulai memanfaatkan lahan pekarangan untuk menanam sayuran konsumsi sehari-hari sehingga mampu mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk membeli bahan pangan. Selain itu, beberapa anggota kelompok mulai menjual hasil panen sayuran organik dalam skala kecil kepada masyarakat sekitar.

Tabel 2. Dampak Program Pengabdian terhadap Masyarakat

Indikator Dampak	Kondisi Awal	Kondisi Setelah Program
Pemanfaatan lahan pekarangan	Terbatas	Optimal
Produksi sayuran rumah tangga	Rendah	Meningkat
Keterampilan budidaya organik	Rendah	Meningkat
Partisipasi anggota KWT	Pasif	Aktif
Potensi pendapatan tambahan	Belum ada	Mulai berkembang

Peningkatan partisipasi anggota KWT menunjukkan bahwa kegiatan workshop tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga memperkuat rasa percaya diri masyarakat dalam mengelola pertanian pekarangan secara mandiri. Kondisi ini sejalan dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan peningkatan kapasitas individu dan kelompok untuk mencapai kemandirian sosial-ekonomi.

d. Integrasi Program dengan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

Kegiatan pengabdian ini juga terintegrasi dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) melalui keterlibatan mahasiswa sebagai fasilitator dan pendamping masyarakat. Mahasiswa berperan dalam membantu pelaksanaan workshop, pendampingan budidaya, dokumentasi kegiatan, serta evaluasi program.

Keterlibatan mahasiswa memberikan pengalaman pembelajaran kontekstual berbasis masyarakat dan memperkuat kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu secara langsung di lapangan. Di sisi lain, masyarakat memperoleh manfaat berupa pendampingan intensif selama proses implementasi teknologi *raised bed*.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode workshop pemberdayaan KWT dengan teknologi *raised bed* berkelanjutan mampu menjadi solusi adaptif dalam pengembangan pertanian perkotaan di kawasan lahan basah. Program tidak hanya meningkatkan keterampilan budidaya masyarakat, tetapi juga mendukung ketahanan pangan rumah tangga, pemberdayaan ekonomi perempuan, serta pengembangan pertanian organik berkelanjutan berbasis partisipasi masyarakat.



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan Cara Menanam Bibit dengan Metode *Raised Bed*

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Dosen Wajib Mengabdi (PDWA) melalui workshop pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Sungai Andai menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berbasis teknologi adaptif mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan pertanian perkotaan pada kawasan lahan basah. Program ini dilaksanakan melalui pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *action research* yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam proses identifikasi masalah, pelaksanaan kegiatan, hingga evaluasi program. Pendekatan tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi dan rasa memiliki masyarakat terhadap program pengabdian.

Menurut Chambers (1994), pendekatan PRA memungkinkan masyarakat untuk terlibat aktif dalam proses pengambilan keputusan sehingga mampu meningkatkan kapasitas lokal secara berkelanjutan. Hasil

kegiatan menunjukkan bahwa anggota KWT tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung melalui praktik pembuatan *raised bed*, pengolahan media tanam, dan budidaya tanaman organik. Kondisi ini mendukung teori pembelajaran partisipatif yang dikemukakan Freire (1970), bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif apabila peserta dilibatkan secara aktif dalam pengalaman nyata dan dialog reflektif.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT setelah mengikuti workshop menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik lapangan memiliki efektivitas tinggi dalam transfer teknologi pertanian. Sebelum kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta memiliki keterbatasan pemahaman terkait teknik budidaya adaptif pada lahan basah. Namun setelah kegiatan, peserta mampu memahami konsep pertanian organik, teknik pengelolaan lahan rawa, serta penerapan teknologi *raised bed* secara mandiri. Menurut Knowles (1984), pembelajaran orang dewasa akan lebih berhasil apabila materi pembelajaran relevan dengan kebutuhan peserta dan dilakukan melalui pengalaman langsung.

Peningkatan keterampilan peserta juga dipengaruhi oleh proses pendampingan intensif selama kegiatan berlangsung. Pendampingan memberikan kesempatan kepada peserta untuk melakukan praktik secara berulang sehingga keterampilan budidaya berkembang secara bertahap. Hal ini sesuai dengan pendapat Bandura (1986) bahwa pembelajaran sosial terjadi melalui observasi, praktik langsung, dan interaksi dalam lingkungan sosial. Dalam konteks kegiatan ini, anggota KWT belajar melalui demonstrasi fasilitator sekaligus melalui interaksi antarpeserta dalam kelompok.

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat pada kawasan lahan basah adalah tingginya muka air tanah dan rendahnya aerasi tanah yang menyebabkan tanaman mudah mengalami pembusukan akar. Implementasi metode *raised bed* menjadi solusi adaptif untuk mengatasi kondisi tersebut. Bedengan dibuat dengan ketinggian 30–40 cm sehingga akar tanaman tidak langsung bersentuhan dengan genangan air. Temuan ini sejalan dengan penelitian Susilawati et al. (2019) yang menyatakan bahwa teknologi *raised bed* efektif meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura pada lahan rawa dan lahan jenuh air.

Penggunaan media tanam berbasis bahan organik seperti kompos, pupuk kandang, dan sekam padi juga memberikan pengaruh positif terhadap struktur tanah. Brady dan Weil (2017) menjelaskan bahwa bahan organik mampu meningkatkan porositas tanah, memperbaiki kapasitas infiltrasi air, dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Selain itu, Lal (2020) menyatakan bahwa pengelolaan bahan organik pada sistem pertanian berkelanjutan berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan tanah dan produktivitas tanaman jangka panjang.

Kegiatan workshop juga memperkenalkan penggunaan dolomit sebagai bahan amelioran untuk meningkatkan pH tanah masam pada kawasan rawa. Peningkatan pH tanah memberikan kondisi yang lebih sesuai bagi pertumbuhan tanaman sayuran seperti sawi, kangkung, cabai, dan tomat. Menurut Noor (2016), tanah rawa umumnya memiliki tingkat keasaman tinggi sehingga memerlukan perlakuan ameliorasi untuk meningkatkan kesuburan dan produktivitas lahan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa tanaman yang dibudidayakan menggunakan metode *raised bed* memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan metode konvensional pada permukaan tanah langsung. Sistem drainase menjadi lebih baik sehingga genangan air berkurang secara signifikan. Temuan ini mendukung penelitian Ritung et al. (2015) yang menjelaskan bahwa pengelolaan drainase menjadi faktor penting dalam pengembangan pertanian pada kawasan lahan basah karena mempengaruhi aerasi tanah dan kesehatan akar tanaman.

Selain aspek teknis budidaya, program pengabdian juga memberikan dampak terhadap ketahanan pangan rumah tangga anggota KWT. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya sayuran organik membantu masyarakat memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari secara mandiri. Menurut Mougeot (2006), pertanian perkotaan memiliki peran strategis dalam meningkatkan ketahanan pangan masyarakat urban melalui optimalisasi lahan sempit di kawasan permukiman. Pendapat tersebut diperkuat oleh FAO (2018) yang menyatakan bahwa urban farming mampu meningkatkan akses pangan sehat sekaligus memperkuat ekonomi rumah tangga masyarakat perkotaan.

Dampak ekonomi program mulai terlihat melalui penjualan hasil panen sayuran organik dalam skala kecil oleh anggota KWT. Meskipun masih bersifat sederhana, kegiatan tersebut menunjukkan adanya potensi pengembangan ekonomi produktif berbasis pekarangan rumah tangga. Menurut Moser (2012), pemberdayaan ekonomi perempuan melalui akses terhadap sumber daya produktif dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga dan memperkuat posisi perempuan dalam pembangunan masyarakat. Sen (1999) juga

menegaskan bahwa pemberdayaan perempuan menjadi elemen penting dalam pembangunan berkelanjutan karena perempuan memiliki kontribusi signifikan terhadap ketahanan ekonomi keluarga.

Peningkatan partisipasi anggota KWT setelah program berlangsung menunjukkan bahwa kegiatan workshop berhasil membangun motivasi dan kepercayaan diri masyarakat dalam mengelola pertanian pekarangan secara mandiri. Kondisi ini sejalan dengan teori pemberdayaan masyarakat yang dikemukakan Suharto (2017), bahwa pemberdayaan bertujuan meningkatkan kemampuan masyarakat agar mampu mandiri secara sosial dan ekonomi melalui penguatan kapasitas individu maupun kelompok.

Keterlibatan mahasiswa dalam program melalui skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) memberikan dampak positif baik bagi masyarakat maupun mahasiswa. Mahasiswa memperoleh pengalaman belajar kontekstual berbasis masyarakat, sedangkan masyarakat memperoleh pendampingan yang lebih intensif selama proses implementasi teknologi. Menurut Kolb (1984), pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) memungkinkan mahasiswa mengembangkan kompetensi melalui keterlibatan langsung dalam situasi nyata di lapangan.

Keberhasilan program juga dipengaruhi oleh penggunaan teknologi tepat guna yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan masyarakat. Rogers (2003) menjelaskan bahwa inovasi akan lebih mudah diadopsi apabila sesuai dengan kebutuhan masyarakat, mudah dipahami, serta memberikan manfaat nyata secara langsung. Metode *raised bed* memenuhi karakteristik tersebut karena memanfaatkan bahan lokal yang tersedia di lingkungan masyarakat dan dapat diterapkan secara mandiri dengan biaya relatif rendah.

Dari perspektif keberlanjutan lingkungan, penerapan budidaya organik pada lahan pekarangan mendukung pengembangan sistem pertanian ramah lingkungan. Altieri (2018) menyatakan bahwa agroekologi menjadi pendekatan penting dalam pertanian berkelanjutan karena menekankan keseimbangan antara produktivitas, konservasi lingkungan, dan keberlanjutan sosial masyarakat. Pendapat tersebut diperkuat oleh Gliessman (2015) yang menyebutkan bahwa pertanian organik berbasis agroekologi mampu meningkatkan ketahanan ekosistem sekaligus menjaga kualitas sumber daya alam.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa workshop pemberdayaan Kelompok Wanita Tani dengan metode *raised bed* berkelanjutan mampu menjadi solusi adaptif dalam pengembangan pertanian perkotaan di kawasan lahan basah. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, memperbaiki produktivitas lahan pekarangan, memperkuat ketahanan pangan rumah tangga, serta membuka peluang pemberdayaan ekonomi perempuan berbasis pertanian organik. Dengan pendekatan partisipatif dan teknologi adaptif yang sederhana, model program ini memiliki potensi untuk direplikasi pada kawasan lahan basah lainnya sebagai strategi pengembangan pertanian perkotaan berkelanjutan.

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui metode *workshop* pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) dengan penerapan teknologi *raised bed* berkelanjutan di lahan basah berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan pertanian pekarangan berbasis organik. Penerapan *raised bed*, penggunaan bahan organik, dan pengapuran tanah terbukti mampu memperbaiki aerasi, drainase, dan kesuburan tanah sehingga mendukung peningkatan produktivitas tanaman sayuran pada kawasan lahan basah perkotaan.

Program ini juga memberikan dampak positif terhadap ketahanan pangan rumah tangga, pemanfaatan lahan pekarangan, serta pemberdayaan ekonomi perempuan melalui aktivitas budidaya sayuran bernilai ekonomi. Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA) dan action research mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan kegiatan sehingga program berjalan lebih partisipatif dan berkelanjutan. Selain itu, integrasi kegiatan dengan skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)) memperkuat fungsi pengabdian sebagai laboratorium sosial pembelajaran berbasis masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Lambung Mangkurat melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan dukungan dana dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh mitra kegiatan, khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Sungai Andai, atas partisipasi aktif dan kerja sama selama kegiatan berlangsung. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada lembaga

afiliasi penulis yang telah memberikan dukungan akademik dan administratif sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Altieri, M. A., Companioni, N., Cañizares, K., Murphy, C., Rosset, P., Bourque, M., & Nicholls, C. I. (2015). The greening of the “barrios”: Urban agriculture for food security in Cuba. *Agriculture and Human Values*, 16(2), 131–140.
- Anwas, O. M. (2014). *Pemberdayaan masyarakat di era global*. Alfabeta.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice Hall.
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2017). *The Nature and Properties of Soils*. Pearson.
- Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, 22(9), 1253–1268.
- Diver, S. (2001). *ATTRA horticultural systems guide: Organic greenhouse vegetable production*. National Sustainable Agriculture Information Service.
- FAO. (2020). *Urban agriculture and sustainable cities*. Food and Agriculture Organization.
- Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The ecology of sustainable food systems* (3rd ed.). CRC Press.
- Kemendikbud. (2020). *Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kindon, S., Pain, R., & Kesby, M. (2007). *Participatory action research approaches and methods*. Routledge.
- Knowles, M. (1984). *The Adult Learner: A Neglected Species*. Gulf Publishing.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Lampkin, N. (2019). *Organic farming*. Old Pond Publishing.
- Lal, R. (2020). Soil organic matter and sustainable agriculture. *Sustainable Agriculture Reviews*, 45, 1–20.
- Moser, C. (2012). *Gender Planning and Development*. Routledge.
- Mougeot, L. J. A. (2006). *Growing Better Cities: Urban Agriculture for Sustainable Development*. IDRC.
- Mulyani, A., & Sarwani, M. (2013). Karakteristik dan potensi lahan suboptimal untuk pengembangan pertanian di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 7(1), 47–55.
- Noor, M. (2016). *Pertanian lahan rawa*. Rajawali Press.
- Pretty, J. (2008). Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363(1491), 447–465.
- Ritung, S., Wahyunto, Agus, F., & Hidayat, H. (2015). *Sumber daya lahan pertanian Indonesia*. IAARD Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. Free Press.
- Sajogyo. (2017). Peranan wanita dalam perkembangan masyarakat desa. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(2), 45–58.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Specht, K., Siebert, R., Hartmann, I., Freisinger, U., Sawicka, M., Werner, A., & Dierich, A. (2014). Urban agriculture of the future: An overview of sustainability aspects. *Sustainability*, 6(1), 163–190.
- Suharto, E. (2017). *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat*. Refika Aditama.
- Susilawati, S., Suryadi, F. X., & Haris, A. (2019). Peningkatan produktivitas sayuran pada lahan rawa melalui teknologi raised bed. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10(2), 101–109.
- Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment theory: Psychological, organizational and community levels of analysis. In J. Rappaport & E. Seidman (Eds.), *Handbook of community psychology* (pp. 43–63). Springer.
- Rappaport, J. (1987). Terms of empowerment/exemplars of prevention: Toward a theory for community psychology. *American Journal of Community Psychology*, 15(2), 121–148.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.