

Introduksi Budidaya Tanaman Sayuran Sistem Raised Bed pada KWT Desa Sokaraja Kidul Kabupaten Banyumas

Ahmad Fauzi¹, Ahadiyat Yugi Rahayu², Okti Herliana³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

¹ahmad.fauzi@unsoed.ac.id

Received: 6 September 2024; Revised: 22 Desember 2024; Accepted: 10 Maret 2025

Abstract

Gardening activities carried out by women farmer groups (KWT) in the use of their yards are often unsustainable due to a decrease in the fertility of the yard's soil, the unavailability of sufficient solid organic fertilizer in the cultivation cycle, and plastic waste from polybags. This community service activity aims to introduce a raised bed system in vegetable cultivation to maintain soil fertility and increase land productivity. This activity begins with a pre-test to determine the initial abilities of KWT members and ends with a post-test to determine the impact of the activity. The methods used in this activity are counseling, training, and demonstration plots through the active participation of participants so that the transfer of technology and knowledge can be achieved effectively. The results of the activity showed an increase in the knowledge and skills of KWT members in cultivating vegetables and making compost fertilizer, as well as a decrease in waste production.

Keywords: raised bed; vegetable; composting

Abstrak

Kegiatan budidaya tanaman yang dilakukan oleh kelompok wanita tani (KWT) dalam pemanfaatan pekarangan seringkali tidak berkelanjutan akibat dari penurunan kesuburan tanah pekarangan, tidak tersedianya pupuk organik padat yang mencukupi dalam siklus budidaya dan limbah plastik dari polybag. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan sistem raised bed pada budidaya tanaman sayuran untuk menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas lahan. Kegiatan ini dimulai dengan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal anggota KWT dan diakhiri dengan post-test untuk mengetahui dampak kegiatan. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah penyuluhan, pelatihan dan demplot melalui partisipasi aktif peserta, sehingga transfer teknologi dan pengetahuan dapat tercapai dengan efektif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT dalam budidaya sayuran dan pembuatan pupuk kompos, serta adanya penurunan produksi sampah.

Kata Kunci: raised bed; sayuran; pengomposan

A. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk membawa konsekuensi terhadap meningkatnya beban lahan pertanian untuk menghasilkan pangan yang terus meningkat. Beban ini semakin berat saat konversi lahan pertanian menjadi

non pertanian juga sulit dikendalikan. Praktik pertanian dilakukan secara intensif dengan pemupukan kimia dan penggunaan pestisida sintetik sehingga mengakibatkan lahan semakin terdegradasi. Kondisi semacam ini

dapat mengancam ketahanan pangan di masa yang akan datang (Anggraini et al., 2020).

Pemerintah saat ini lebih serius dalam mengupayakan ketahanan pangan. Keseriusan ini salah satunya nampak pada alokasi anggaran dana desa yang cukup besar untuk meningkatkan ketahanan pangan. Salah satu potensi yang besar dalam meningkatkan ketahanan pangan adalah pemanfaatan lahan pekarangan sekitar rumah untuk ditanami berbagai komoditas pertanian. Hasil dari budidaya di pekarangan dapat dikonsumsi sendiri atau dijual sebagai tambahan income keluarga.

Menurut Tando (2018), pemanfaatan lahan pekarangan belum optimal dilakukan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Oleh karena itu Pemerintah Desa Sokaraja Kidul berupaya untuk lebih serius dalam menjalankan program ketahanan pangan ini. Keseriusan ini diwujudkan dengan membentuk kelompok wanita tani (KWT) Soka Makmur pada tahun 2022. Pembentukan KWT ini merupakan langkah yang sangat strategis karena peran perempuan dalam upaya ketahanan pangan cukup besar.

Perempuan sebagai ibu rumah tangga bertanggungjawab terhadap pengelolaan ekonomi keluarga. Mereka selalu berusaha dengan berbagai keterbatasan mengelolanya sehingga keluarganya tetap bisa makan layak dan bertahan hidup. Dapat dikatakan perempuan mempunyai peran penting dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan keluarga (Yuniriyanti et al., 2020).

Setelah membentuk KWT, Pemerintah Desa mengalokasikan sebagian lahannya untuk dikelola oleh KWT untuk ditanami berbagai macam tanaman khususnya aneka sayuran. KWT Soka Makmur telah berhasil membudidayakan cabai rawit menggunakan polybag dan mulsa plastik. Kegiatan budidaya cabai ini dinilai berhasil meningkatkan ketahanan pangan di desa Sokaraja Kidul.

Namun demikian perjalanan KWT bukan tanpa masalah, diantaranya adalah biaya dan tenaga yang dibutuhkan untuk memulai kembali tanam cabai pada periode berikutnya cukup besar. Biaya tersebut

meliputi pengadaan polybag dan pupuk organik yang harus membeli. Sementara itu polybag dan mulsa bekas sudah tidak dapat dipakai lagi karena rusak sehingga menjadi sampah yang mencemari lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan sistem budidaya di lahan pekarangan yang efisien, hemat biaya dan tenaga, serta tidak menhasilkan limbah plastik, yaitu dengan menerapkan sistem raised bed dan penyediaan pupuk organik berbasis limbah rumah tangga.

Sistem raised bed adalah menanam pada media yang diletakkan dalam kotak yang ditinggikan. Beberapa keuntungan raised bed adalah terjadinya suhu yang lebih hangat pada musim hujan sehingga pertumbuhan tanaman lebih baik. Selain itu sistem raised bed lebih baik dalam hal drainasenya dan tidak berpotensi terjadi pemanjatan tanah. Sebagai tambahan, sistem raised bed dapat ditanami lebih banyak tanaman sehingga produktifitas semakin tinggi.

Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesejahteraan kelompok dengan sistem budidaya tanaman yang efisien dan berkelanjutan.

Tujuan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengenalkan sistem raised bed dalam budidaya tanaman, mendesain dan membangun kebun sistem raised bed pada lahan KWT, memberikan pelatihan pemanfaatan limbah dapur sebagai kompos, dan membuat instalasi pengomposan komunal dalam kebun

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan mitra dalam budidaya tanaman dengan sistem raised bed di pekarangan, meningkatnya produktivitas pekarangan karena meningkatnya populasi tanaman per satuan luas dalam raised bed, meningkatnya pendapatan mitra secara individu maupun kelompok dari usaha tani yang dilakukan, dan meningkatnya kebersihan dan kesehatan lingkungan karena penanganan limbah dapur.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode yang di terapkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah Partisipasy Rural Appraisal (PRA) yaitu keterlibatan secara aktif seluruh peserta yang terlibat dalam kegiatan. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi 1.) Pelatihan budidaya menggunakan sistem raised bed, 2.) Membuat demplot budidaya sayuran di pekarangan rumah, 3.) Pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah dapur, 4.) Penyuluhan tentang ketahanan pangan keluarga. Setiap tahapan kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan menyenangkan.

Selain kegiatan tersebut, dilakukan pula diskusi yang mendukung keberhasilan program, yaitu tentang kegiatan pertanian sebagai bagian dari budaya dan menjadi tonggak ketahanan pangan keluarga. Hal ini penting untuk dilakukan mengingat untuk mewujudkan praktik pertanian yang ramah lingkungan dan menghasilkan produk pangan yang sehat dibutuhkan sistem berfikir yang holistik dari pelakunya.

Evaluasi dilakukan dalam bentuk monitoring yang dilaksanakan selama kegiatan dilakukan. Perubahan pengetahuan dievaluasi dengan *pre-test* dan *post-test*. Peserta yang terlibat dalam kegiatan terlebih dahulu dievaluasi (*pre-test*) untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman tentang sistem tanam raised bed dan pengomposan. Demplot budidaya sistem raised bed di lahan KWT atau lahan pekarangan dilakukan setelahnya dengan pemdampingan. Setelah selesai kegiatan praktik dan demplot lapang dilakukan evaluasi dengan metode yang sama (*post-test*) untuk mengetahui keberhasilan peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. Kriteria keberhasilan penyerapan pengetahuan dan informasi mengenai materi penyuluhan yang telah diberikan dievaluasi dengan kriteria sebagai berikut: 20–40% = materi tidak dapat diserap, 41–60% = materi cukup terserap, dan 61–100% = materi terserap dengan baik.

Kriteria keberhasilan penerapan dan pemahaman sistem raised bed dan

pengomposan dapat dilihat dari peserta yang telah melakukan kegiatan tersebut diukur dengan indikator sebagai berikut: 20–40% = cukup berhasil, 41–60% = berhasil, dan 61–100% = sangat berhasil.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum mitra

Mitra atau khalayak yang menjadi sasaran kegiatan adalah kelompok perempuan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Soka Makmur Desa Sokaraja Kidul, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas. Jarak dari Universitas Jenderal Soedirman adalah 9,5 km ke arah Timur dengan waktu tempuh sekitar 20 menit perjalanan menggunakan kendaraan bermotor.

KWT Soka Makmur didirikan pada tahun 2022 sebagai sarana pengembangan pertanian dalam mewujudkan ketahanan pangan keluarga melalui peran perempuan di desa Sokaraja Kidul. Saat ini jumlah anggota yang terdaftar mencapai 30 orang dengan mayoritas sebagai ibu rumah tangga. Kegiatan yang rutin dilakukan oleh mitra adalah mengelola lahan yang dimiliki dengan ditanami berbagai tanaman sayuran. Selain bertani, kegiatan ekonomi produktif dari KWT adalah produksi makanan ringan dan oleh-oleh.

Pembuatan Raised Bed dan Bak Kompos

Raised bed dibuat di lahan yang selama ini dikelola KWT untuk budidaya tanaman. Budidaya tanaman yang sebelumnya dilakukan dengan polybag dan di tanah. Budidaya tanaman cabai yang sebelumnya dilakukan dengan polybag cukup berhasil, namun untuk menanam kembali perlu pembongkaran dan penggantian media agar tanaman tumbuh subur. Hal ini cukup menjadi kendala mengingat keterbatasan tenaga maupun modal dari KWT. Selain itu, polybag yang tidak lagi bisa digunakan akan berakhir menjadi limbah plastik yang mencemari lingkungan. Budidaya sistem raised bed ini mampu mengatasi masalah tersebut, sehingga anggota KWT merasa senang dan bersemangat.

Rasied bed yang menjadi percontohan ini dibuat menggunakan bata ringan (herbel) yang disusun memanjang membentuk petakan sepanjang 10 m dengan lebar 60 cm sesuai lebar herbel. Tinggi raised bed juga sesuai dengan tinggi herbel yaitu 20 cm. Sebanyak 5 raised bed dibuat untuk percontohan di lahan KWT dengan harapan dapat diduplikasi oleh KWT, anggota atau melalui program desa sehingga dapat mendukung program ketahanan pangan.

Media tanam yang digunakan pada demplot raised bed ini adalah kompos dan arang sekam dengan jumlah 3 karung kompos dan 2 karung arang sekam untuk tiap raised bed (10 m). Media dihamparkan merata di dalam raised bed kemudian dicampurkan dengan tanah dengan cara dicangkul ringan atau menggunakan pancong. Pada kegiatan ini juga diberikan beberapa alat berkebun kepada KWT seperti pancong, spayer, dan gembor.

Pelatihan Budidaya Sistem Raised Bed

Pelatihan budidaya sayuran sistem raised bed dilaksanakan dalam 2 sesi, yaitu diawali dengan praktik, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi serta diskusi. Kegiatan praktik didahului pada pagi hari agar kondisi di lapangan tidak terlalu panas, sehingga peserta lebih nyaman dan mampu belajar dengan optimal.

Setelah selesai penanaman, dilanjutkan istirahat dan penyampaian materi. Pada sesi pemaparan ini diskusi berjalan aktif karena peserta telah melaksanakan praktik dan menemui beberapa pertanyaan. Materi yang diberikan meliputi pengertian raised bed, keunggulan sistem raised bed, pembuatan media, cara penanaman, dan pemeliharaan tanaman sayuran (Gambar 1).

Sistem raised bed ini merupakan hal baru bagi anggota KWT, sehingga antusiasme peserta cukup tinggi dan materi dapat diterima dengan baik. Pada kegiatan ini juga disusun rencana pemeliharaan tanaman yang menjadi tanggungjawab bersama. Hal ini sangat penting mengingat penanaman dilakukan pada musim kemarau, sehingga penyiraman harus rutin dilakukan. Pada fase awal pertumbuhan tanaman membutuhkan

penyiraman 2 kali sehari untuk dapat tumbuh optimal.



Gambar 1. Praktik Budidaya Sistem Raised Bed

Demplot Tanaman Sayuran pada Raised Bed

Demplot dilaksanakan sebagai media pembelajaran bersama mitra. Melalui demplot budidaya sayuran sistem raised bed ini anggota KWT dapat belajar secara langsung dengan cara mengamati, meneliti dan menilai keberhasilan budayanya. Pada demplot ini telah disiapkan 5 raised bed masing-masing sepanjang 10 meter.

Tanaman yang dibudidayakan meliputi tanaman sayuran berumur panjang seperti cabai rawit, cabai besar, terong dan tomat; dan tanaman berumur pendek seperti kangkung dan caisim. Pemilihan dua jenis karakter sayuran ini ditujukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Konsep multikultur ini juga yang diedukasikan kepada anggota KWT melalui demplot (Gambar 2).



Gambar 2. Demplot tanaman sayuran

Tanaman yang besar dan berumur panjang ditanam dengan jarak tanam 50 cm, sementara di sela-selanya ditanami caisim dan kangkung. Caisim dan kangkung dapat dipanen umur 35 hari sehingga pendapatan dapat di terima oleh KWT lebih cepata sembari menunggu cabai, terong dan tomatnya panen.

Dari 5 raised bed telah dipanen sekitar 50 ikat kangkung, 8 kg caisim dan beberapa ikat bayam. Tomat dan terong juga sudah

Introduksi Budidaya Tanaman Sayuran Sistem Raised Bed pada KWT Desa Sokaraja Kidul Kabupaten Banyumas

Ahmad Fauzi, Ahadiyat Yugi Rahayu, Okti Herliana

mulai panen, sehingga KWT telah mendapatkan pemasukan dari hasil demplot. Siklus budidaya ini diharapkan dapat berlangsung secara berkelanjutan dengan jenis sayuran yang semakin beragam sehingga dapat menjadi sumber pendapatan KWT yang stabil.

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Kebun sayuran sistem raised bed juga harus mempertahankan kesuburan media tanamnya. Oleh karena itu untuk menghemat biaya pembelian pupuk, dilakukan pemanfaatan limbah sekitar rumah sebagai pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk kompos dilaksanakan setelah demplot raised bed ditanami (Gambar 3).

Kompos yang dibuat berbahan seresah daun dan limbah dapur berupa sisa sayuran dan kulit buah. Untuk mendapatkan kompos yang baik diperlukan komposisi yang ideal dalam menyusun tumpukan kompos. Komposisi yang digunakan adalah 3 bagian bahan kering (seresah daun) dan 1 bagian bahan basah (limbah sayuran). Masing-masing bahan dihamparkan secara merata dalam bak kompos dengan cara selang seling kemudian disiram dengan larutan EM4 secara merata.



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Kompos

Kompos akan matang setelah bahan menjadi remah, hancur dan tidak berbau busuk. Apabila kondisi optimal, kompos dapat matang setelah 30 hari. Pengomposan ini juga dianjurkan kepada anggota KWT untuk dapat dilakukan di masing-masing rumah, sehingga ketersediaan kompos untuk kebun raised bed atau penggunaan pribadi dapat terjamin di masa yang akan datang.

Hasil dan Evaluasi Kegiatan

Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan

Parameter	Sebelum	Sesudah
1. Minat berkebun.	89%	95%
2. Pengetahuan tentang raised bed.	11%	100%
3. Pengetahuan tentang cara pengomposan.	50%	90%
4. Pengetahuan fungsi bahan media tanam.	33%	75%

Minat berkebun dan menanam mengalami peningkatan sebesar 6%, hal ini karena sejak awal anggota KWT telah memiliki minat yang tinggi terhadap kegiatan berkebun.

Pengetahuan tentang teknik budidaya menggunakan sistem raised bed meningkat sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa materi penyuluhan dapat diserap dengan baik oleh mitra. Pengetahuan tentang cara pengomposan juga terjadi peningkatan sebesar 40%. Peningkatan ini tidak begitu besar karena sebelum kegiatan dilakukan 50% anggota KWT telah memiliki pengetahuan tentang cara pengomposan.

Pengetahuan terkait media tanam juga terjadi peningkatan sebesar 42%. Selain peningkatan pengetahuan dan keterampilan, peningkatan pendapatan ekonomi juga dicapai melalui penjualan caisim, kangkung, cabai, terong dan tomat hasil demplot.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pelaksanaan program dengan kegiatan-kegiatan yang ada di dalamnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Anggota KWT Soka Makmur Sokaraja Kidul telah mengenal dan dapat menerapkan sistem raised bed dalam budidaya tanaman.
2. KWT Soka Makmur Sokaraja Kidul telah memiliki kebun sistem raised bed pada lahan KWT.
3. Anggota KWT Soka Makmur Sokaraja Kidul mampu memanfaatkan limbah dapur dan pekarangan sebagai kompos.
4. KWT Soka Makmur Sokaraja Kidul telah memiliki bak pengomposan komunal dalam kebun.

Saran

Untuk meningkatkan dampak terhadap perekonomian dan ketahanan pangan keluarga, anggota KWT dapat memanfaatkan pekarangan masing-masing untuk budidaya tanaman sistem raised bed dan melakukan pengomposan dari limbah organik sekitar rumah.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman atas fasilitasi kegiatan ini melalui pendanaan BLU skim Penerapan Ipteks Tahun 2024.

E. DAFTAR PUSTAKA

Andani, S. P., Jonatan G. dan Yaya H. 2018. Respons Pertumbuhan Bibit Talas (*Colocasia Esculenta L.*) terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam dan

Dosis Pupuk NPK. Jurnal Agroekoteknologi FP USU. 6(4). 845-853.

Angraini, F., Siska S., dan Ahmad W. 2020. Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Degradasi Lingkungan: Studi Kasus Lahan Pertanian Sawah Menjadi Lahan Non Pertanian. Jurnal Swarnabhumi. 5(2). 35-42.

Tando, E. 2018. Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Melalui Pengembangan Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (m-KRPL) dalam Mendukung Penerapan Teknologi Budidaya Sayuran Organik di Sulawesi Tenggara. Agroradix. 2(1). 14-22.