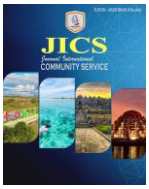
JICS: Volume 4 (No.1) 2025 Pp 01-13 e-ISSN: 2829-6354 (Online)



JICS: Journal of International Community Service

http://azramedia-indonesia.azramediaindonesia.com/index.php/JICS/index
DOI: https://doi.org/10.62668/jics.v4i01.1737
Email : info@azramediaindonesia.com

Open Access

PENYULUHAN DAN PENDAMPINGAN USAHATANI HIDROPONIK KANGKUNG

Safrin Edy*[1], Bahtiar Hamar[2] , Ismail Failu[3], Arfandi[4]
[1,2,3,4] Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia
Coreesponding author: safrinediumb@gmail.com

Info Article
Received :
02 April 2025
Revised :
01 Mei 2025
Accepted :
03 Juni 2025
Publication :
30 Juni 2025

Keywords:
Hydroponics, Water Spinach, Participatory Rural Appraisal.
Kata Kunci:
Hidroponik, Kangkung, Participatory Rural Appraisal.

Licensed Under a *Creative Commons Attribution 4.0 International License*

Abstract: *Water spinach (Ipomoea aquatica) is a fast-growing leafy vegetable with high nutritional value, making it a potential source of local food and a means to increase household income. This community service was conducted by the lecturers of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Buton, together with students, aiming to enhance the technical and managerial capacity of the community in hydroponic water spinach cultivation in Desa Karae. The implement tation method applied a participatory approach through Participatory Rural Appraisal (PRA), interactive extension, technical demonstra tions, and continuous mentoring. Observations revealed that the rocky and less fertile land conditions can be addressed using a simple hydroponic system based on PVC/net pot and rockwool media. This holistic and participatory approach improved community knowledge, skills, and awareness in utilizing home gardens as food and income sources while promoting self-reliance and the replication of hydroponic farming independently.*

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini bertujan untuk melakukan penyul uhan dan pendampingan hidroponik kangkung untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga dalam menjaga kualitas pangan lokal. Kangkung (Ipomoea aquatica) merupakan sayuran daun bernilai gizi tinggi dan cepat panen, sehingga memiliki potensi sebagai sumber pangan lokal sekaligus komoditas yang dapat menambah pendapatan rumah tangga. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Buton bersama mahas iswa di Desa Karae. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui Participatory Rural Appraisal (PRA), penyuluhan interaktif, demonstrasi teknis, dan pendampingan berkelanjutan. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pendampingan hidroponik kangkung di Desa Karae efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terkait pemanfaatan pekarangan sebagai sumber pangan dan ekonomi rumah tangga. Melalui pendekatan partisipatif melalui PRA dan perencanaan bersama memastikan program sesuai dengan potensi lokal serta demonstrasi teknis dan pendampingan berkelanjutan memperkuat keterampilan praktis, manajemen usaha, dan kepercayaan diri masyarakat

PENDAHULUAN

Kangkung (*Ipomoea aquatica*) merupakan sayuran daun yang populer di Indonesia karena masa panen yang singkat (umumnya 3–6 minggu) dan nilai gizinya yang tinggi, termasuk vitamin A dan C, zat besi, kalsium, kalium, serta fosfor. Sehingga cocok sebagai sumber pangan lokal sekaligus komoditas yang dapat memberikan pemasukan relatif cepat bagi rumah tangga. Pilihan kangkung sebagai fokus pengabdian didasarkan pada sifatnya yang adaptif, kebutuhan pasar yang stabil, serta peran pentingnya dalam meningkatkan kecukupan gizi keluarga. (Nitasari & Baiq, 2020).

Permintaan terhadap sayuran daun seperti kangkung meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat. Untuk menjawab permintaan tersebut diperlukan peningkatan produktivitas dan kualitas produksi melalui penerapan teknik budidaya yang efisien dan ramah lingkungan. Hidroponik, sebagai teknik tanam tanpa tanah yang menggunakan larutan nutrisi terkontrol, menawarkan sejumlah keunggulan: hasil panen relatif bersih dari tanah, pengurangan risiko serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), potensi menekan penggunaan pestisida sintetis, serta kemampuan menata produksi pada lahan sempit secara vertikal atau horizontal. Keunggulan ini menjadikan hidroponik sebagai alternatif strategis untuk produksi sayuran yang higienis dan berkualitas. (Alfat, 2019; Rosi, 2019; Nitasari & Baiq, 2020)

Kondisi geografis Pulau Siompu, termasuk Desa Karae, yang didominasi relief berbukit, tanah kurang subur dan berbatu, serta curah hujan yang relatif rendah dan menghadirkan tantangan bagi pertanian konvensional. Keterbatasan sumber daya lahan dan kualitas tanah membuat adopsi sistem budidaya yang tidak bergantung pada tanah menjadi relevan. Dengan demikian, budidaya kangkung secara hidroponik menawarkan solusi teknis yang sesuai: hemat lahan, efisien penggunaan air, serta dapat dioperasikan di pekarangan rumah atau area permukiman dengan infrastruktur sederhana.

Dalam penerapan teknis di lapangan, rangkaian praktik yang disarankan meliputi tahapan standar yang praktis dan terkontrol: (1) perendaman benih untuk mempercepat perkecambahan; (2) persemaian pada media seperti rockwool yang memiliki retensi air dan sirkulasi udara memadai sehingga cocok untuk pembibitan hidroponik; (3) transplantasi ke wadah produksi (mis. paralon/PVC dengan net pot atau sistem NFT) yang diberi larutan nutrisi terukur; dan (4) pemantauan pH, konduktivitas nutrisi, serta manajemen sanitasi untuk memastikan keseragaman pertumbuhan dan kualitas hasil

panen. Kombinasi media persemaian yang stabil (rockwool) dan sistem produksi berbasis paralon/net pot memudahkan transplantasi, kontrol nutrisi, serta efisiensi ruang dan penggunaan air.

Pengabdian ini dilaksanakan oleh tim dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Buton bersama mahasiswa sebagai upaya transfer teknologi dan pemberdayaan masyarakat dalam mengimplementasi ilmu pengetahuan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan Kolaborasi akademik–mahasiswa bertujan untuk melakukan penyuluhan dan pendampingan hidroponik kangkung untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga dalam menjaga kualitas pangan lokal.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah penyuluhan dan pendampingan teknis, yang dirancang secara terintegrasi dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal (PRA*). Pendekatan ini memungkinkan partisipasi aktif masyarakat sejak tahap awal hingga akhir kegiatan, sehingga program benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan potensi lokal.

1. Tahap Identifikasi Masalah dan Potensi Lokal (PRA).

Tahap pertama adalah identifikasi masalah dan potensi yang dilakukan melalui survei lapangan serta diskusi kelompok terfokus (FGD) bersama masyarakat. Identifikasi ini mencakup kondisi geografis, ketersediaan lahan pekarangan, serta tingkat minat dan pengalaman warga dalam budidaya tanaman. Menurut Sugiyono (2017) dalam Rusli & Tifani Shahnaz (2024), identifikasi masalah yang tepat merupakan kunci keberhasilan suatu program pengabdian, karena dapat memastikan kesesuaian antara kegiatan yang dirancang dengan kebutuhan nyata masyarakat. Hasil dari tahap ini menjadi dasar penyusunan materi penyuluhan dan rancangan pendampingan, khususnya dalam melihat potensi ekonomi serta peluang pasar kangkung hidroponik di Desa Karae.

2. Tahap Penyuluhan.

Tahap kedua adalah penyuluhan, yang dilaksanakan secara interaktif menggunakan media presentasi. Penyuluhan pertanian adalah proses transfer ilmu dan teknologi dari penyuluh kepada petani untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil. Menurut Chambers (1997), pendekatan penyuluhan yang efektif adalah partisipatif**,** di mana petani tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dilibatkan aktif dalam pengambilan keputusan dan praktik lapangan. Pendekatan partisipatif ini selaras

dengan prinsip *Participatory Rural Appraisal (PRA)* yang menekankan pemetaan potensi lokal, identifikasi masalah, dan kolaborasi dengan masyarakat (Sutiyoso, 2018).

3. Tahap Pendampingan dan Praktik Lapangan

Tahap ketiga adalah pendampingan lapangan. Setelah memperoleh materi penyuluhan, masyarakat difasilitasi dalam praktik teknis, seperti pembuatan instalasi hidroponik sederhana di pekarangan, penyemaian bibit, perawatan tanaman, pengendalian hama, serta pengaturan nutrisi. Kegiatan ini juga dilengkapi dengan monitoring pertumbuhan tanaman hingga panen pertama**.**

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan dan pendampingan teknis budidaya hidroponik kangkung di Desa Karae menunjukkan hasil yang cukup signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan pekarangan sebagai sumber pangan dan ekonomi keluarga. Metode pelaksanaan yang menggunakan pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA**)** memungkinkan keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap awal, sehingga program yang dilaksanakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan potensi lokal.

Hasil Identifikasi Masalah dan Potensi Lokal

a. Identifikasi Masalah

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pendampingan hidroponik kangkung di Desa Karae dirancang secara holistik dengan mengintegrasikan prinsip *Participatory Rural Appraisal* (PRA), pendekatan partisipatif, dan proses pendampingan berkelanjutan. Tahapan utama dalam kegiatan ini mencakup: identifikasi masalah dan potensi lokal, perencanaan bersama masyarakat, implementasi kegiatan, evaluasi partisipatif, serta tindak lanjut penguatan kapasitas.

Tahap pertama adalah identifikasi masalah dan potensi lokal, yang dilakukan melalui survei lapangan, observasi langsung, dan diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan warga. Pada tahap ini, tim penyuluh bersama masyarakat menggali informasi mengenai kondisi geografis, ketersediaan lahan pekarangan, akses air, serta minat masyarakat terhadap budidaya hidroponik. PRA digunakan untuk memetakan potensi sumber daya lokal, kebiasaan konsumsi sayuran, serta hambatan yang dihadapi masyarakat. Berikut ini adalah identifikasi masalah dan potensi lokal, yang

dilakukan melalui survei lapangan, observasi langsung, dan diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan warga.

Gambar 1. Pengamatan dan Survey Lapangan

Sumber : Dokumentasi Tim PkM Universitas Mahammadiyah Buton 2025

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kondisi lahan masyarakat di Desa Karae sebagian besar berbatu sehingga kurang produktif untuk kegiatan bercocok tanam secara konvensional. Kendala ini menyebabkan terbatasnya pilihan usaha tani yang dapat dikembangkan. Namun, kondisi tersebut sekaligus membuka peluang untuk menghadirkan alternatif usaha yang lebih adaptif. Salah satu solusi tepat yang dapat ditawarkan adalah usahatani hidroponik kangkung**,** karena tidak membutuhkan lahan subur yang luas, dapat dilakukan di pekarangan, dan relatif mudah dikelola oleh masyarakat. Dengan demikian, hidroponik kangkung menjadi pilihan strategis dalam rangka memberdayakan masyarakat, meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga, serta menambah sumber pendapatan keluarga. Namun sistem Sistem hidroponik memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan metode pertanian konvensional.

Teknologi ini mampu menghemat penggunaan air hingga 90% serta memberikan kendali yang lebih optimal terhadap nutrisi yang diserap tanaman. Selain itu, hidroponik dapat diaplikasikan di berbagai lokasi, termasuk wilayah perkotaan yang umumnya terbatas lahan. Menurut Ninasari et al., (2024) bahwa keunggulan tersebut menjadikan hidroponik sebagai alternatif strategis dalam mendukung ketahanan pangan global, khususnya di negara-negara yang menghadapi

permasalahan degradasi lahan maupun keterbatasan akses air bersih. Meskipun demikian, terdapat sejumlah kendala yang perlu diperhatikan, seperti tingginya biaya investasi awal, kompleksitas perawatan sistem, serta keterbatasan pengetahuan teknis di kalangan petani.

Meskipun usahatani hidroponik memberikan banyak manfaat, terdapat sejumlah kendala yang tidak dapat diabaikan. Salah satu kendala utama adalah tingginya biaya investasi awal, yang mencakup pembelian pipa, pompa air, nutrisi khusus, media tanam, serta instalasi sistem hidroponik yang memerlukan perhitungan teknis. Selain itu, sistem ini juga membutuhkan perawatan rutin yang relatif kompleks, seperti pengaturan kadar nutrisi, pH air, serta kontrol lingkungan agar tanaman dapat tumbuh optimal. Kendala lainnya adalah keterbatasan pengetahuan teknis di kalangan petani, terutama mereka yang sebelumnya terbiasa dengan sistem tanam konvensional di tanah, sehingga proses adaptasi memerlukan pelatihan dan pendampingan berkelanjutan.

Namun demikian, kondisi di Desa Karae menunjukkan adanya solusi strategis dalam mengatasi hambatan investasi awal. Melalui dukungan dari Dinas Pertanian Kabupaten Buton Selatan, masyarakat memperoleh bantuan berupa peralatan dan kelengkapan hidroponik dasar sehingga mereka tidak terbebani dengan biaya awal yang tinggi. Bantuan ini sangat penting karena mendorong partisipasi masyarakat secara lebih luas, mempercepat adopsi teknologi, dan membuka kesempatan bagi petani untuk lebih fokus pada aspek keterampilan budidaya serta manajemen usaha. Dengan adanya intervensi ini, hambatan finansial dapat ditekan, sehingga yang menjadi fokus utama ke depan adalah peningkatan kapasitas teknis dan kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan dalam praktik hidroponik. Dukungan tersebut juga berpotensi menciptakan efek berganda, seperti terbentuknya kelompok belajar petani, peningkatan ketahanan pangan keluarga, hingga peluang usaha berbasis agribisnis modern di Desa Karae.

b. Potensi Lokal

Desa Karae memiliki potensi lokal yang mendukung pengembangan usahatani hidroponik kangkung, mulai dari lahan pekarangan, tenaga kerja keluarga, hingga semangat masyarakat dalam meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga. Pemanfaatan lahan pekarangan dengan teknologi sederhana terbukti mampu meningkatkan pendapatan dan diversifikasi pangan (Sukiyono, 2019). Modal sosial

berupa gotong royong juga menjadi faktor penting dalam mendukung inovasi pertanian (Pretty, 1995). Kangkung (Ipomoea aquatica) dipilih karena berumur pendek, mudah dipanen berulang, serta memiliki permintaan pasar yang stabil (Sutanto, 2021). Lingkungan tropis Desa Karae yang kaya air sangat sesuai untuk hidroponik (Resh, 2013), bahkan dapat memanfaatkan barang bekas sebagai instalasi sederhana (Nasir et al., 2020). Tradisi musyawarah dan partisipasi masyarakat menjadi kekuatan sosial dalam penerapan hidroponik (Chambers, 1997), ditambah dukungan kelembagaan dari pemerintah desa (Grindle & Hilderbrand, 1995). Dari sisi ekonomi, pasar lokal memiliki permintaan tinggi terhadap kangkung, sementara produk hidroponik dinilai lebih higienis dan ramah lingkungan, sehingga memberi keuntungan lebih besar serta peluang pasar yang luas (Utami et al., 2022; Nugraha & Handayani, 2020).

Perencanaan Partisipatif

Selanjutnya adalah tahap perencanaan partisipatif, di mana masyarakat dilibatkan dalam merancang bentuk kegiatan, sistem hidroponik yang akan digunakan (seperti wick system atau rak vertikal sederhana), serta pembagian peran antarwarga. Pendekatan ini mendorong rasa memiliki (*sense of ownership*) sehingga masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan aktif dalam merencanakan dan memutuskan jalannya kegiatan.

Gambar 2. Focus Group Discussion (FGD)

Sumber : Dokumentasi Tim PkM Universitas Mahammadiyah Buton 2025

Tahap perencanaan melalui penyuluhan dengan metode Focus Group Discussion (FGD) sebagaimana terlihat pada gambar di atas merupakan momen penting dalam membangun partisipasi aktif masyarakat Desa Karae. Selanjutnya dilakukan tahap ketiga yaitu pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi teknis. Penyuluhan diberikan melalui metode ceramah interaktif, diskusi, dan praktek langsung. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan konsep hidroponik, cara pembuatan instalasi sederhana dengan bahan lokal (botol bekas, talang air, atau pipa paralon), teknik pencampuran nutrisi hidroponik, serta pengendalian hama penyakit tanaman. Demonstrasi lapangan dilakukan dengan membangun unit percontohan hidroponik kangkung yang bisa dijadikan sarana belajar bersama dan replikasi di pekarangan rumah warga.

Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan perencanaan partisipatif, di mana masyarakat tidak hanya hadir sebagai peserta, melainkan juga sebagai aktor utama yang dilibatkan dalam setiap tahap perumusan kegiatan. Dalam forum tersebut, fasilitator memandu diskusi untuk mengidentifikasi kebutuhan, kendala, dan harapan masyarakat terkait pengembangan hidroponik kangkung. Peserta kemudian dilibatkan dalam merancang bentuk kegiatan, mulai dari menentukan jenis sistem hidroponik yang sesuai dengan kondisi lokal apakah menggunakan wick system yang sederhana, atau model rak vertikal yang lebih efisien dalam memanfaatkan ruang pekarangan. Melalui diskusi interaktif, masyarakat dapat menimbang kelebihan dan kekurangan setiap sistem, sehingga keputusan yang diambil benar-benar disesuaikan dengan kapasitas, potensi, dan keterbatasan lingkungan mereka.

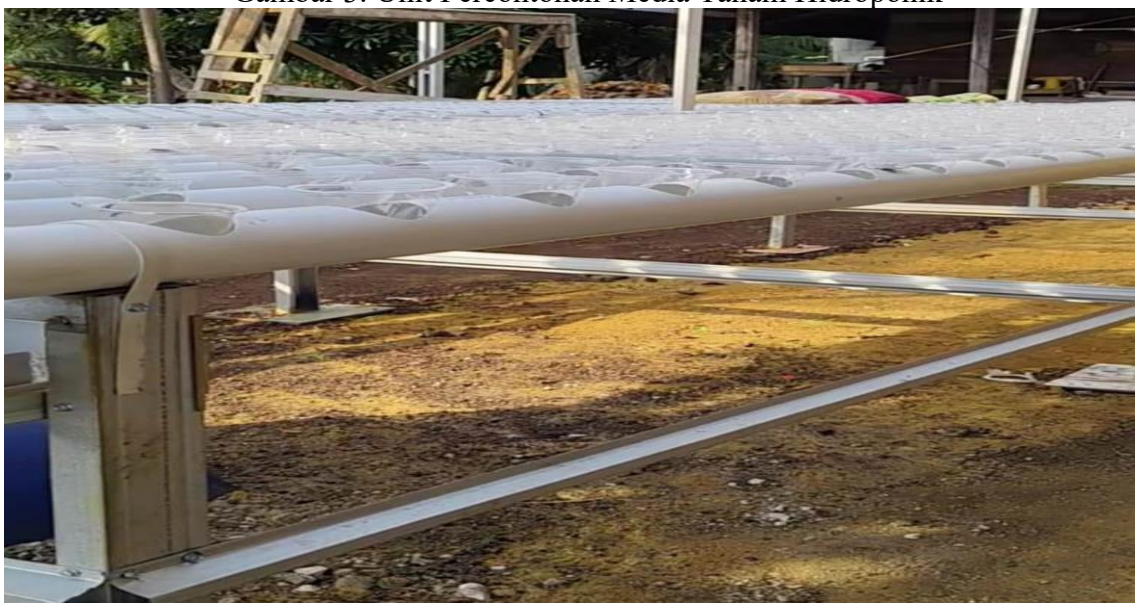
Selain itu, tahap ini juga membahas secara detail mengenai pembagian peran antarwarga, seperti siapa yang bertugas dalam pembuatan instalasi, penyemaian, perawatan tanaman, hingga pemasaran hasil panen. Dengan adanya pembagian peran yang jelas, kegiatan ini tidak hanya menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama, tetapi juga memperkuat solidaritas dan kerjasama antaranggota masyarakat.Pendekatan partisipatif melalui FGD ini terbukti mendorong lahirnya rasa memiliki (sense of ownership), karena masyarakat merasa bahwa keputusan yang diambil adalah hasil pemikiran bersama, bukan sekadar program yang datang dari luar. Hal ini menjadi modal sosial yang sangat penting dalam keberlanjutan program, sebab masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi juga menjadi motor penggerak dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengembangkan kegiatan hidroponik secara mandiri di masa mendatang.

Demonstrasi Teknis Hidroponik

Tahap ketiga dalam kegiatan penyuluhan adalah implementasi pelatihan teknis yang menekankan praktik langsung di lapangan sebagai inti dari proses pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip participatory learning, di mana masyarakat dilibatkan secara aktif dalam kegiatan lapangan, seperti demonstrasi dan praktik langsung, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih mendalam dan kontekstual (Chambers, 1997). Konsep ini sejalan dengan teori learning by doing Kolb (1984), yang menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi melalui siklus pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan percobaan aktif.

Dalam konteks penyuluhan hidroponik di Desa Karae, masyarakat dilatih membuat instalasi hidroponik sederhana menggunakan bahan lokal seperti botol bekas, talang air, atau pipa paralon. Peserta juga belajar menyiapkan media tanam seperti rockwool atau sabut kelapa, meracik larutan nutrisi AB Mix, serta menerapkan teknik pemeliharaan tanaman.

Gambar 3. Unit Percontohan Media Tanam Hidroponik



Sumber: Dokumentasi Tim PkM Universitas Mahammadiyah Buton 2025

Pada tahap kegiatan ini dilaksanakan secara langsung di lapangan dengan membangun unit percontohan hidroponik yang dapat diamati dan direplikasi oleh peserta. Unit percontohan tersebut menggunakan bahan lokal seperti botol bekas, talang air, atau pipa paralon untuk instalasi sistem hidroponik sederhana. Pada tahap ini juga, peserta dilatih secara bertahap mulai dari persiapan media tanam seperti rockwool atau sabut kelapa, penyemaian benih, hingga perawatan tanaman yang mencakup

penyiraman, pencampuran larutan nutrisi AB Mix, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Demonstrasi dilakukan dengan metode learning by doing, sehingga peserta tidak hanya menerima materi secara teori, tetapi juga mengalami praktik langsung yang memperkuat pemahaman teknis mereka.

Altieri (2002) menegaskan bahwa transfer teknologi pertanian berbasis praktik langsung memungkinkan adaptasi teknologi baru lebih mudah diterima dan diterapkan oleh petani. Selain meningkatkan keterampilan teknis, metode ini juga memperkuat self-efficacy atau rasa percaya diri masyarakat dalam mengelola teknologi baru, sebagaimana dijelaskan Bandura (1997). Metode penyuluhan mencakup ceramah interaktif, diskusi, dan praktik langsung.

Demonstrasi lapangan dilakukan melalui pembangunan unit percontohan hidroponik kangkung yang berfungsi sebagai sarana belajar bersama dan model replikasi untuk pekarangan rumah warga. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peserta, tetapi juga mendorong kolaborasi sosial dan pembangunan jaringan lokal yang mendukung inovasi berkelanjutan (Scoones & Thompson, 1994; Pretty, 1995).Secara keseluruhan, demonstrasi teknis berbasis praktik langsung ini merupakan strategi efektif dalam penyuluhan pertanian, karena menyatukan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan kepercayaan diri masyarakat, sekaligus menciptakan lingkungan belajar yang partisipatif dan kolaboratif.

Tahap Pendampingan dan Evaluasi

a. Pendampingan

Pendampingan intensif adalah kunjungan berkala oleh tim penyuluh untuk memastikan adopsi teknologi, menyelesaikan kendala teknis, dan memperkuat manajemen usaha. Inti kegiatan pendampingan intensif merupakan kunjungan berkala yang dilakukan oleh tim penyuluh dengan tujuan memastikan adopsi teknologi hidroponik, menyelesaikan kendala teknis, dan memperkuat manajemen usaha petani. Kegiatan ini meliputi pemantauan praktik teknis, seperti pencampuran nutrisi, sanitasi, dan pengendalian hama, serta upaya meningkatkan kemandirian petani dalam mengelola usahatani mereka. Kunjungan dilakukan secara terjadwal, misalnya mingguan atau dua mingguan, untuk memonitor pertumbuhan tanaman, mencatat permasalahan, dan memberikan umpan balik langsung.

Tim penyuluh juga membantu pemecahan masalah teknis melalui koreksi pencampuran nutrisi, diagnosis serangan hama atau penyakit, dan demonstrasi

perbaikan lapangan. Aspek manajerial diperkuat melalui pendampingan pencatatan biaya dan hasil, analisis sederhana biaya-manfaat, serta pelatihan pencatatan untuk menilai profitabilitas usaha. Selain itu, pendampingan mendukung pembelajaran berkelanjutan melalui coaching in-situ, refresher singkat, dan fasilitasi pertukaran pengalaman antarpetani. Evaluasi dan adaptasi dilakukan dengan memantau indikator kunci seperti tingkat pertumbuhan, serangan hama, dan perbandingan biaya- pendapatan untuk perbaikan praktik secara iteratif. Dukungan kelembagaan dari dinas pertanian dan kelompok tani juga diintegrasikan agar pendampingan berkelanjutan untuk memperoleh hasil secara optimal. Berikut adalah gambar pendampingan dari usahatani hidroponik di Desa Karae sbagai berikut:

Gambar 4. Hidroponik Kangkung

Sumber: Dokumentasi Tim PkM Universitas Mahammadiyah Buton 2025

b. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan secara berkelanjutan, dengan pemantauan indikator kunci seperti tingkat pertumbuhan tanaman, kualitas hasil panen, intensitas serangan hama, dan efisiensi penggunaan nutrisi. Hasil evaluasi digunakan untuk adaptasi dan perbaikan praktik**,** baik pada tingkat teknis maupun manajerial, sehingga inovasi hidroponik dapat diterapkan secara optimal (Pretty, 1995; Scoones & Thompson,

1994). Dukungan kelembagaan, seperti dari dinas pertanian, kelompok tani, atau lembaga pendidikan, turut diintegrasikan dalam tahap ini untuk menjamin keberlanjutan program, meningkatkan kapasitas petani, dan mendorong penyebaran teknologi ke masyarakat lebih luas. Dengan pendekatan holistik ini, pendampingan dan evaluasi tidak hanya meningkatkan keberhasilan produksi, tetapi juga memperkuat kemandirian, pengetahuan, dan keterampilan petani hidroponik kangkung.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat diatas maka ada beberapa yang menjadi kesimpulan dari kegiatan ini yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan penyuluhan dan pendampingan hidroponik kangkung di Desa Karae efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terkait pemanfaatan pekarangan sebagai sumber pangan dan ekonomi.
2. Pendekatan partisipatif melalui PRA dan perencanaan bersama memastikan program sesuai dengan potensi lokal.
3. Demonstrasi teknis dan pendampingan berkelanjutan memperkuat keterampilan praktis, manajemen usaha, dan kepercayaan diri masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh masyarakat Desa Karae atas partisipasi aktif, kerja sama, dan antusiasme dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dan pendampingan hidroponik kangkung. Kehadiran, dukungan, dan semangat warga sangat menentukan keberhasilan program ini. Kami juga menyampaikan penghargaan yang tinggi kepada Pemerintah Desa Karae dan Dinas Pertanian Kabupaten Buton Selatan atas fasilitasi, dukungan fasilitas, serta bimbingan teknis yang diberikan. Peran serta dan dukungan kelembagaan dari pihak terkait sangat penting dalam memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program, serta membuka peluang bagi peningkatan ketahanan pangan dan ekonomi keluarga melalui hidroponik.

DAFTAR PUSTAKA

Altieri, M. A. (2002). AGROECOLOGY: THE SCIENCE OF NATURAL RESOURCE MANAGEMENT FOR POOR FARMERS IN MARGINAL

ENVIRONMENTS. Agriculture, Ecosystems & Environment, 93(1–3), 1–24. https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00085-3

Alfat, R. (2019). TEKNOLOGI HIDROPONIK UNTUK PENINGKATAN KUALITAS SAYURAN. Jakarta: Pustaka Agro.

Chambers, R. (1997). WHOSE REALITY COUNTS? PUTTING THE FIRST LAST. London: Intermediate Technology Publications.

Ninasari, A., Suwarno, K., & Suleyman, S. (2024). INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN: PENGARUH SISTEM HIDROPONIK TERHADAP PERTUMBUHAN SAYURAN. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 7(4), 17090–17094.

Nitasari, D., & Baiq, S. (2020). KANGKUNG (IPOMOEA AQUATICA) SEBAGAI SUMBER PANGAN LOKAL DAN KOMODITAS RUMAH TANGGA. Yogyakarta: Penerbit Pertanian Mandiri.

Morgan, P. (2006). THE CONCEPT OF CAPACITY. European Centre for Development Policy Management (ECDPM).

Pretty, J. N. (1995). REGENERATING AGRICULTURE: POLICIES AND PRACTICE FOR SUSTAINABILITY AND SELF-RELIANCE. London: Earthscan.

Rosi, M. (2019). BUDIDAYA SAYURAN DAUN SECARA HIDROPONIK: Teori dan praktik. Bandung: Media Agro.

Rusli, Tifani Shahnaz, D. (2024). PENGANTAR METODOLOGI PENGABDIAN (Issue March).

Scoones, I. (1998). SUSTAINABLE RURAL LIVELIHOODS: A FRAMEWORK FOR ANALYSIS. IDS Working Paper 72. Institute of Development Studies, University of Sussex.

Wijayanti, R., & Prasetyo, Y. (2020). PENERAPAN TEKNOLOGI HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 6(2), 123–131. https://doi.org/10.22146/jpkm.12345

Yuliani, N., & Hidayat, T. (2021). INOVASI HIDROPONIK SEDERHANA BERBASIS PEKARANGAN RUMAH DALAM MENDUKUNG KEMANDIRIAN PANGAN. Jurnal Abdimas Pertanian, 3(1), 45–52. https://doi.org/10.25077/jap.3.1.45-52.2021