

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR MELALUI PROGRAM *GREENGROW* HYDROPONIC UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DI PULAU SAUGI KABUPATEN PANGKEP

(Empowering Coastal Communities through the Greengrow Hydroponic Program to Strengthen Household Food Security on Saugi Island, Pangkajene and Islands Regency)

Fitri Wahyuni¹⁾, Muhammad Kurnia^{2*)}, Aris Baso²⁾, Dhiaz Erlangga Tangahu²⁾, Hesti²⁾, Regina Elshaddai Timang²⁾, Firga H²⁾, Wiwi Pertiwi²⁾, Aidha Salsa Febrianti²⁾, Henra Hermawan³⁾, Annisa Indie Eka Hadini⁴⁾, Aquella Patongloan⁵⁾, Nurmutmainna Tahrir⁵⁾, Christopher Toma⁵⁾, A.Raoda Tul Jannah⁶⁾, Fatur Rahman⁶⁾, Naflah Butzainah Anwar⁶⁾, Cintya Padua⁷⁾, dan Thoriq Akbar Virgiawan⁷⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin

²⁾Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin

³⁾Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin

⁴⁾Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Hasanuddin

⁵⁾Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin

⁶⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin

⁷⁾Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

*e-mail korespondensi: kurniamuhammad@unhas.ac.id

ABSTRAK

Pulau Saugi Desa Mattiro Baji merupakan pulau kecil yang sebagian besar masyarakatnya adalah nelayan. Keterbatasan lahan produktif, dominasi tanah berpasir, serta rendahnya pengetahuan mengenai budidaya tanaman menyebabkan kebutuhan sayuran sangat bergantung pasokan dari wilayah daratan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui penerapan teknologi *Greengrow Hydroponic* sebagai alternatif budidaya sayuran skala rumah tangga. Program dilaksanakan menggunakan pendekatan *Participatory Community Development* yang meliputi identifikasi masalah, persiapan, sosialisasi, pelatihan, praktik, pendampingan, dan evaluasi partisipatif melalui observasi serta wawancara. Kegiatan diikuti oleh 25 peserta yang terdiri atas ibu rumah tangga, nelayan, pemuda, dan tokoh masyarakat Pulau Saugi. Hasil kegiatan menunjukkan tingginya partisipasi masyarakat selama seluruh rangkaian program. Peserta mampu memahami dan mempraktikkan penyusunan media tanam, penanaman bibit, serta pemeliharaan tanaman. Program juga meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan sebagai media budidaya serta mendorong penggunaan bahan lokal yang mudah diperoleh. Penerapan *Greengrow Hydroponic* berpotensi meningkatkan ketersediaan sayuran segar, mengurangi ketergantungan terhadap pasokan dari luar pulau, dan memperkuat ketahanan pangan rumah tangga di wilayah pesisir. Program ini menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis partisipatif efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat untuk mengembangkan budidaya sayuran secara mandiri dan berkelanjutan.

Kata kunci: *Greengrow Hydroponic*; pemberdayaan masyarakat; Pulau Saugi.

ABSTRACT

Saugi Island, located in Mattiro Baji Village, Pangkajene and Islands Regency, South Sulawesi, is a small island where most residents depend on capture fisheries for their livelihoods. Limited

productive land, sandy soil conditions, and inadequate knowledge of crop cultivation techniques have resulted in a high dependence on vegetable supplies from the mainland. This community service program aimed to improve community knowledge and practical skills through the implementation of the Greengrow Hydroponic system as an alternative household-scale vegetable cultivation technology. The program adopted a Participatory Community Development approach consisting of problem identification, preparation, socialization, training, hands-on practice, mentoring, and participatory evaluation through observation and interviews. A total of 25 participants, including housewives, fishers, youth representatives, and community leaders, participated in the program. The results demonstrated a high level of community participation throughout the activities. Participants successfully understood and practiced growing media preparation, seedling transplantation, and crop maintenance. The program also increased community awareness of utilizing home yards for vegetable cultivation while promoting the use of locally available materials such as planting media and organic fertilizer. The implementation of Greengrow Hydroponic has the potential to increase the availability of fresh vegetables, reduce dependence on supplies from the mainland, and strengthen household food security in coastal communities. These findings indicate that a participatory community empowerment approach is effective in enhancing local capacity to develop sustainable household vegetable cultivation.

Keywords: *Greengrow Hydroponic; community service program; Saugi Island*

PENDAHULUAN

Desa Mattiro Baji merupakan salah satu desa kepulauan di Kecamatan Liukang Tupabbiring Utara, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Sulawesi Selatan dengan jumlah memiliki sekitar 1.380 penduduk berkisar 1280 orang. Wilayah desa ini meliputi Pulau Saugi, Satando, Sapuli, dan Camba-Cambang yang memiliki potensi sumber daya pesisir dan laut, terutama pada sektor perikanan tangkap dan wisata bahari. Sebagian besar masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan sehingga sektor perikanan menjadi sumber utama pendapatan rumah tangga. Kondisi tersebut menyebabkan tingkat kesejahteraan masyarakat sangat dipengaruhi oleh musim penangkapan, kondisi cuaca, dan ketersediaan sumber daya ikan. Ketika hasil tangkapan menurun, pendapatan masyarakat ikut berkurang sehingga berdampak pada kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan pangan (BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2024).

Selain bergantung pada sektor perikanan, masyarakat Pulau Saugi masih menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan lahan pekarangan dan budidaya tanaman di wilayah pesisir. Sebagian besar kebutuhan sayuran masih dipasok dari wilayah daratan sehingga harga relatif lebih tinggi dan ketersediaannya sering terkendala cuaca. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya teknologi budidaya yang sederhana, mudah diterapkan, dan sesuai dengan karakteristik lingkungan pesisir untuk mendukung ketahanan pangan rumah tangga (Allison & Ellis, 2001; FAO, 2023; BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2024).

Permasalahan berkaitan erat dengan karakteristik biofisik Pulau Saugi yang didominasi lahan berpasir, kandungan bahan organik rendah, serta kemampuan menyimpan air yang terbatas. Hal ini

menyebabkan budidaya tanaman konvensional tidak berkembang sehingga diperlukan teknologi budidaya yang adaptif, hemat lahan, mudah diterapkan, dan sesuai dengan karakteristik wilayah pesisir (Allison & Ellis, 2001; FAO, 2023; BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2024).

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah teknologi *Greengrow Hydroponic* berbasis rumah tangga. Sistem ini tidak bergantung pada kesuburan tanah, memanfaatkan media tanam alternatif yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar, menggunakan air secara lebih hemat dan efisien dibandingkan budidaya konvensional (Sambo et al., 2019; Nurhasanah et al., 2024) dan tidak diperlukan adanya pengendalian gulma dan pengendalian hama dan penyakit (Dubey dan Nain, 2020). Selain mudah diterapkan melalui pelatihan dan pendampingan, teknologi ini berpotensi meningkatkan ketersediaan sayuran segar, mengurangi ketergantungan terhadap pasokan dari luar pulau, menekan pengeluaran rumah tangga, dan mendukung ketahanan pangan keluarga. Pemanfaatan bahan-bahan lokal sebagai media tanam dan pupuk organik cair juga menjadikan teknologi ini lebih ekonomis serta mudah direplikasi oleh masyarakat (Treftz C. and Omaye ST., 2016, Resh, 2022; Kozai et al., 2020).

Bentuk pemberdayaan masyarakat ini dilaksanakan dengan tahapan sosialisasi, pelatihan, praktik, dan pendampingan budidaya sayuran dengan target khusus bagi ibu rumah tangga untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan pekarangan rumah sebagai media produksi sayuran sekaligus memperkenalkan teknologi budidaya yang sesuai dengan karakteristik wilayah kepulauan. Karakteristik target tidak terlepas dari aktivitas ibu-ibu yang banyak berada di rumah dan memiliki potensi positif yang besar untuk diberdayakan (Wardiani et al., 2018; Setiawati & Rozinah, 2020). Selain itu ibu-ibu dapat diberdayakan guna membantu meningkatkan ekonomi keluarga (Setiawati & Rozinah, 2020).

Budidaya hidroponik sebagai program pemberdayaan masyarakat telah banyak dilaksanakan di perkotaan dan pedesaan dengan fokus pada pemanfaatan pekarangan dan penguatan ketahanan pangan. Namun, penerapan teknologi hidroponik pada masyarakat pulau-pulau kecil pesisir masih relatif terbatas, wilayah yang memiliki keterbatasan lahan, kondisi tanah berpasir, serta akses logistik yang terbatas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Pulau Saugi dalam menerapkan teknologi *Greengrow Hydroponic* sebagai alternatif budidaya sayuran skala rumah tangga. Program ini diharapkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan pekarangan, meningkatkan ketersediaan sayuran segar, serta mendukung terwujudnya lingkungan yang lebih produktif dan berkelanjutan (Anwar & Harahap, 2021; Taryudi et al., 2024; FAO, 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan *Greengrow Hydroponic* dilaksanakan pada tanggal 12 dan 17 Juli 2024, jam 16.00-17.00 WITA. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan *Greengrow Hydroponic* dilakukan di kediaman Kepala Desa Pulau Saugi, Desa Mattiro Baji.

2.2. Khalayak Sasaran

Program kerja ini ditujukan untuk seluruh lapisan masyarakat Pulau Saugi, Desa Mattiro Baji, tanpa memandang usia dan kelompok. Baik mereka yang telah dewasa, ibu-ibu, remaja maupun lanjut usia yang mempunyai semangat untuk membangun pertanian pada daerahnya.

2.3. Metode Pengabdian

Pelaksanaan program kerja “Sosialisasi dan Pelatihan *Greengrow Hydroponic*”, melalui pendekatan *Participatory Community Development*, dengan tahapan yaitu: (1) identifikasi masalah; (2) persiapan; (3) pelaksanaan; dan (4) evaluasi (Chambers, 1994). Uraian dan penjelasan singkat sebagai berikut:

Tahap 1. Identifikasi Masalah

a. Observasi Lapangan

Kegiatan diawali dengan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi biofisik Pulau Saugi sebagai dasar penyusunan program pengabdian. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan, karakteristik lahan pekarangan, ketersediaan ruang untuk budidaya tanaman, serta potensi sumber daya lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam dan bahan penyusun pupuk organik. Hasil observasi menjadi dasar dalam menentukan teknologi budidaya yang sesuai dengan karakteristik wilayah pesisir.

b. Diskusi dengan Tokoh Masyarakat

Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan bersamaan dengan diskusi dan wawancara partisipatif bersama Kepala Desa, tokoh masyarakat, pemuda, karang taruna, serta perwakilan kelompok nelayan. Kegiatan ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan masyarakat, dan potensi lokal yang dapat dikembangkan sebagai dasar penyusunan program pengabdian. Informasi yang dihimpun meliputi kondisi sosial ekonomi masyarakat, pola konsumsi sayuran, sumber pasokan pangan, pengalaman bercocok tanam, serta kebutuhan pelatihan yang dianggap paling relevan. Hasil diskusi menunjukkan bahwa pengembangan budidaya sayuran berbasis ***Greengrow Hydroponic*** menjadi solusi yang paling sesuai mengingat keterbatasan lahan produktif dan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap pasokan sayuran dari wilayah daratan.

Tahap 2. Persiapan

a. Penyusunan Modul dan Penyediaan Alat dan Bahan

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan masyarakat, tim menyusun modul pelatihan yang memuat materi mengenai konsep dasar hidroponik, manfaat budidaya sayuran skala rumah tangga, pemilihan media tanam, teknik pemeliharaan tanaman, serta praktik budidaya yang

mudah diterapkan. Selanjutnya, disiapkan sarana dan prasarana pelatihan berupa polybag, bibit sayuran, media tanam, pasir, kompos, abu pembakaran, pupuk organik cair, ember, sekop kecil, dan peralatan pendukung lainnya. Seluruh bahan dipilih berdasarkan kemudahan memperoleh dan kesesuaiannya dengan kondisi wilayah pesisir.

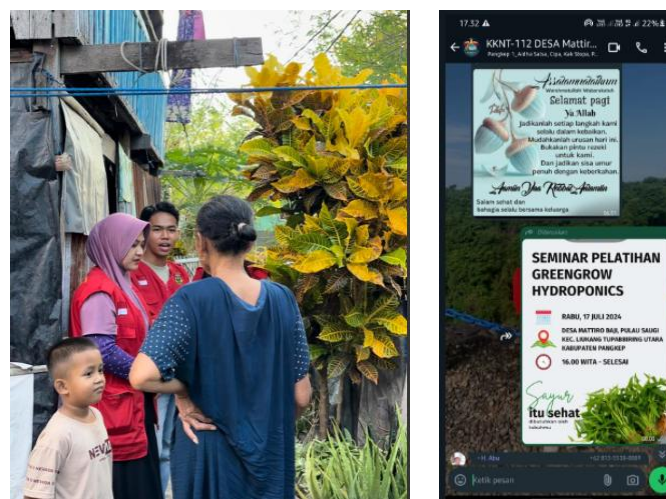
b. Penyusunan Media Tanam.

Media tanam disusun menggunakan kombinasi pasir, kompos, abu pembakaran, dan bahan organik lokal yang mudah diperoleh masyarakat. Kombinasi tersebut bertujuan meningkatkan kemampuan media dalam menyimpan air dan unsur hara sehingga mendukung pertumbuhan tanaman pada lingkungan pesisir yang didominasi lahan berpasir. Selain menekan biaya produksi, pemanfaatan bahan lokal diharapkan memudahkan masyarakat menerapkan dan mengembangkan teknologi *Greengrow Hydroponic* secara mandiri setelah kegiatan pengabdian berakhir.

Tahap 3. Pelaksanaan

a. Sosialisasi.

Kegiatan sosialisasi diawali dengan kunjungan **door to door** ke rumah-rumah warga sebagai upaya memperkenalkan program sekaligus mengajak masyarakat berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian. Selanjutnya, tim pelaksana berkoordinasi dengan pemerintah desa, tokoh masyarakat, pemuda, dan karang taruna untuk menyepakati waktu, lokasi, serta mekanisme pelaksanaan kegiatan. Sosialisasi dilaksanakan melalui metode ceramah interaktif yang dipadukan dengan diskusi dan tanya jawab serta melalui grup Whatsapp (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi *Door to Door* (kiri) dan koordinasi melalui Grup WA (kanan)

Materi yang disampaikan meliputi ketahanan pangan rumah tangga, pemanfaatan pekarangan, konsep dasar *Greengrow Hydroponic*, teknik budidaya sayuran di wilayah pesisir, serta pemanfaatan bahan lokal sebagai media tanam dan pupuk organik cair. Penyampaian materi

didukung media presentasi, contoh media tanam, dan demonstrasi sederhana agar mudah dipahami peserta. Melalui pendekatan partisipatif, masyarakat diberi kesempatan menyampaikan pengalaman, kendala, dan kebutuhan sehingga pelaksanaan program dapat disesuaikan dengan kondisi serta potensi lokal Pulau Saugi

b. Pelatihan, Demonstrasi, dan Pendampingan

Tahap pelatihan dilaksanakan melalui demonstrasi dan praktik langsung proses budidaya **Greengrow Hydroponic**. Kegiatan diawali dengan demonstrasi pembuatan media tanam, penanaman bibit, aplikasi pupuk organik cair, serta teknik pemeliharaan tanaman. Seluruh tahapan diperagakan secara sistematis sehingga peserta dapat mengamati dan memahami setiap proses budidaya sebelum mempraktikkannya secara mandiri (Gambar 2).



Gambar 2. Pemberian Materi (kiri), Penanaman Hidroponik Warga (kanan), dan Peserta Sosialisasi dan Pelatihan *Greengrow Hydroponic* (bawah)

Setelah demonstrasi, peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan praktik dengan pendampingan dari mahasiswa dan dosen pembimbing. Setiap kelompok menyusun media tanam, menanam bibit, melakukan penyiraman, serta mengaplikasikan pupuk organik cair sesuai petunjuk yang telah diberikan. Metode praktik dipilih untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif sehingga peserta tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga memiliki keterampilan dalam menerapkan teknik budidaya hidroponik di lingkungan rumah masing-masing.

Pendampingan dilakukan setelah pelatihan melalui kunjungan ke rumah peserta dan komunikasi secara berkala dengan aparat desa serta tokoh masyarakat. Kegiatan ini bertujuan memantau perkembangan tanaman, memberikan solusi terhadap kendala yang dihadapi peserta, serta memastikan teknologi yang diperkenalkan dapat diterapkan secara berkelanjutan. Pendampingan juga menjadi sarana evaluasi awal terhadap tingkat adopsi teknologi sekaligus memperkuat motivasi masyarakat untuk memanfaatkan pekarangan sebagai sumber produksi sayuran rumah tangga.

Tahap 4. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara partisipatif melalui observasi dan wawancara untuk menilai efektivitas pelaksanaan program serta tingkat penerimaan masyarakat terhadap teknologi *Greengrow Hydroponic*. Observasi difokuskan pada kemampuan peserta dalam menyusun media tanam, menyemai benih, menanam bibit, mengaplikasikan pupuk organik cair, dan melakukan pemeliharaan tanaman sesuai tahapan yang telah didemonstrasikan. Selanjutnya, wawancara dilakukan kepada peserta, tokoh masyarakat, dan aparat desa untuk memperoleh umpan balik mengenai pemahaman materi, manfaat kegiatan, kendala yang dihadapi, serta peluang penerapan teknologi secara berkelanjutan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu mengikuti setiap tahapan budidaya dengan baik serta menunjukkan minat untuk menerapkan budidaya sayuran di pekarangan rumah. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan sosialisasi yang dipadukan dengan demonstrasi, praktik, dan pendampingan efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta penerimaan masyarakat terhadap teknologi yang diperkenalkan, sehingga mendukung keberlanjutan program pemberdayaan di Pulau Saugi (Hartanto et al., 2019).

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan tingkat partisipasi masyarakat dalam mengikuti seluruh rangkaian sosialisasi, pelatihan, dan praktik *Greengrow Hydroponic*, serta peningkatan pemahaman mengenai teknik budidaya sayuran yang sesuai untuk wilayah pesisir.

Keberhasilan kegiatan juga ditunjukkan oleh kemampuan peserta dalam mempraktikkan penyusunan media tanam, penanaman bibit, aplikasi pupuk organik cair, serta pemanfaatan pekarangan sebagai media budidaya. Selain itu, keberhasilan program diharapkan tercermin dari meningkatnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan teknologi hidroponik secara mandiri sebagai upaya mendukung ketahanan pangan rumah tangga di Pulau Saugi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pulau Saugi Desa Mattiro Baji, Kecamatan Liukang Tupabbiring Utara, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan menjadi lokasi pengabdian mahasiswa KKN Universitas Hasanuddin. Kegiatan diawali dengan observasi lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan dan potensi masyarakat sebagai dasar penyusunan program.

Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat masih memiliki keterbatasan pengetahuan dan keterampilan mengenai teknik budidaya tanaman di wilayah pesisir, terutama dalam memilih metode budidaya yang sesuai dengan kondisi lahan berpasir dan lingkungan setempat (FAO, 2023; Resh, 2022; Sugiyono, 2022; Mardikanto & Soebiato, 2019). Selain itu, sebagian besar lahan telah dimanfaatkan sebagai kawasan permukiman, sedangkan ruang terbuka yang tersedia hanya berupa pekarangan sempit sehingga peluang masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sayuran secara mandiri masih terbatas dan bergantung pada pasokan dari luar pulau (BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2024; Allison & Ellis, 2001). Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan program *Greengrow Hydroponic* sebagai alternatif budidaya sayuran yang adaptif terhadap lingkungan pesisir melalui tahapan sosialisasi *door to door*, pelatihan, dan praktik budidaya hidroponik (Roidah, 2014; Mardikanto & Soebiato, 2019). Materi pelatihan meliputi pemanfaatan sekam sebagai media tanam, pembuatan pupuk organik cair berbahan daun kelor, serta teknik budidaya sayuran yang mudah diterapkan pada pekarangan rumah (Kozai et al., 2020).

Pemilihan program kerja *Greengrow Hydroponic* tidak terlepas dari kondisi eksisting masyarakat seperti ketergantungan terhadap pasokan sayuran. Namun pemilihan program kerja ini secara tidak langsung melahirkan sisi positif untuk memperbaiki pola hidup sehat dengan konsumsi sayur segar (Nurhasanah et al., 2024). Perbaikan pola hidup sehat dengan mengkonsumsi sayur dalam jumlah yang cukup melalui ketersediaan sayuran sehat dan segar. Kurangnya ketersediaan sayuran, menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya konsumsi sayur oleh masyarakat (Febrianti et al., 2019; Safitriani dan Masnina, 2022). Hal positif lain dari program ini adalah peluang usaha besar bagi bisnis sayuran Hidroponik (Ekaria, 2019; Rahman et al., 2021; Nurhasanah et al., 2024). Peluang bisnis ini menjadi harapan untuk meningkatkan pendapatan keluarga dari tingginya permintaan sayuran hidroponik yang menguntungkan (Ekaria, 2019; Rahman et al., 2021).

Kebutuhan sayuran masyarakat pulau diperoleh melalui distribusi dari wilayah daratan Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan maupun Kota Makassar. Ketergantungan terhadap distribusi tersebut menyebabkan harga sayuran menjadi relatif lebih tinggi akibat biaya transportasi laut (Nasruddin et al., 2020). Selain itu, kondisi cuaca yang kurang mendukung sering menghambat proses distribusi sehingga ketersediaan sayuran menjadi tidak menentu dan memengaruhi pola konsumsi masyarakat (Allison and Ellis, 2001; FAO, 2006). Kemudian, rendahnya pengalaman bercocok-tanam, sebagian besar masyarakat belum pernah memperoleh pelatihan mengenai teknik budidaya tanaman yang sesuai dengan kondisi wilayah pesisir. Pengetahuan masyarakat mengenai media tanam, pemupukan, maupun pemeliharaan tanaman masih terbatas sehingga aktivitas bercocok tanam belum berkembang sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga. Kondisi ini menunjukkan pentingnya kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang bersifat aplikatif.

Metode *Greengrow Hydroponic* dipilih karena mampu mengatasi keterbatasan lahan produktif yang menjadi karakteristik utama Pulau Saugi. Sistem ini memungkinkan masyarakat membudidayakan sayuran pada pekarangan sempit tanpa bergantung pada kualitas tanah (Nurhasanah, 2024). Sebelumnya Hartanto et al (2019) menyatakan bahwa selain mudah diterapkan, teknologi *Greengrow Hydroponic* juga memiliki biaya investasi yang relatif rendah karena memanfaatkan bahan-bahan lokal sehingga sesuai dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat pesisir. Media tanam yang digunakan merupakan kombinasi pasir, kompos, abu pembakaran, dan bahan organik lainnya yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Kombinasi tersebut dipilih karena mampu meningkatkan kemampuan media dalam menyimpan air sekaligus menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pemanfaatan bahan lokal juga mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap media tanam komersial sehingga teknologi menjadi lebih mudah direplikasi secara mandiri (Gambar 3).



Gambar 3. Tahapan pelaksanaan program kerja: Observasi lapangan, Sosialisasi Door to Door, dan Persiapan dan Pelaksanaan pelatihan program *Greengrow Hydroponic*

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan menunjukkan hasil yang positif, ditandai dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan budidaya sayuran menggunakan sistem *Greengrow Hydroponic*. Beberapa peserta yang mengikuti berhasil

mempraktikkan tahapan budidaya dan diantaranya sudah ada yang memulai menerapkan sistem hidroponik sederhana di pekarangan rumah sebagai tindak lanjut pelatihan. Peningkatan pengetahuan tersebut didukung oleh metode pembelajaran partisipatif melalui demonstrasi dan praktik langsung sehingga peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih aplikatif. Hasil ini sejalan dengan kegiatan pengabdian pada masyarakat pesisir Pulau Mecan, Batam, yang menunjukkan bahwa pelatihan hidroponik berbasis praktik mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam membudidayakan sayuran secara mandiri (Hartanto et al., 2019).

Greengrow Hydroponic merupakan program berkelanjutan yang mampu memotivasi masyarakat untuk mensimulasikan kembali pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh pada pekarangan rumah. Peningkatan motivasi masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan rumah menunjukkan bahwa hidroponik dapat menjadi alternatif budidaya pada lahan terbatas dan berpotensi meningkatkan ketersediaan sayuran, mendukung ketahanan pangan rumah tangga, serta mendorong pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan (FAO, 2023; United Nations, 2015). Pendekatan pembelajaran partisipatif dalam program *Greengrow Hydroponic* memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan penyampaian materi secara teoritis karena peserta dapat langsung mempraktikkan setiap tahapan budidaya. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan sebagai media budidaya sayuran (Mardikanto & Soebiato, 2019; Sugiyono, 2022).

Selain itu, kegiatan pemberdayaan masyarakat ini memberikan manfaat bagi penguatan ketahanan pangan rumah tangga di Pulau Saugi. Pemanfaatan pekarangan sebagai media budidaya memungkinkan masyarakat memproduksi sebagian kebutuhan sayuran secara mandiri sehingga berpotensi mengurangi pengeluaran rumah tangga dan ketergantungan terhadap pasokan dari luar pulau. Selain meningkatkan ketersediaan sayuran segar, kegiatan ini mendorong diversifikasi pangan, pemanfaatan bahan lokal, serta pengelolaan pekarangan yang lebih produktif. Program ini juga mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan *Zero Hunger*, *Good Health and Well-being*, dan *Responsible Consumption and Production*, sekaligus membuka peluang pemberdayaan ekonomi keluarga melalui budidaya sayuran skala rumah tangga. Keberadaan program ini diharapkan menjadi motivasi tersendiri bagi Dinas Pertanian untuk lebih memberi dukungan pada masyarakat baik pada dukungan modal dan usaha pertanian.

KESIMPULAN

Program *Greengrow Hydroponic* berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Pulau Saugi dalam budidaya sayuran melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, demonstrasi, praktik, dan pendampingan. Pendekatan partisipatif yang diterapkan mendorong masyarakat mampu

memanfaatkan pekarangan rumah sebagai media budidaya dengan menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh. Selain meningkatkan kapasitas masyarakat, juga memperkuat kesadaran akan pentingnya kemandirian pangan rumah tangga serta menunjukkan potensi penerapan hidroponik sebagai solusi budidaya pada wilayah pesisir yang memiliki lahan terbatas dan didominasi tanah berpasir. Dengan demikian, *Greengrow Hydroponic* dapat menjadi alternatif teknologi sederhana yang mendukung penguatan ketahanan pangan rumah tangga secara berkelanjutan di Pulau Saugi.

Keberlanjutan program perlu didukung melalui pendampingan secara berkala serta penguatan kolaborasi antara pemerintah desa, perguruan tinggi, kelompok masyarakat, dan instansi terkait. Pengembangan kegiatan selanjutnya disarankan mencakup penyediaan bibit dan sarana produksi, diversifikasi jenis sayuran yang dibudidayakan, serta pelatihan mengenai pengelolaan hasil panen dan pemasaran. Selain itu, diperlukan evaluasi jangka panjang untuk menilai tingkat adopsi teknologi, keberlanjutan pemanfaatan pekarangan, serta dampaknya terhadap ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kesehatan serta kesempatan untuk menyelesaikan program kerja. Ucapan terima kasih dan apresiasi kepada seluruh pihak yang memberi dukungan pada pelaksanaan kegiatan ini, kepada:

- a. Pimpinan Universitas Hasanuddin melalui Sub-Direktorat Pendidikan Berbasis Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian berbasis program kerja KKN di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan.
- b. Kepala Desa Maccinibaji beserta seluruh jajarannya yang telah memberikan izin serta dukungan dan arahan dalam menuntaskan pelaksanaan kegiatan.
- c. Masyarakat Pulau Saugi atas turut sertanya menghadiri setiap kegiatan yang kami laksanakan.
- d. Seluruh pihak yang telah mendukung seluruh rangkaian kegiatan yang dilaksanakan di Desa Mattirobaji Pulau Saugi.

DAFTAR PUSTAKA

- Allison, E.D., and Ellis, F., 2001. The livelihoods approach and management of small-scale fisheries Marine Policy, Vol.25 (5), September 2001, Pages 377-388. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0308-597X\(01\)00023-9](https://doi.org/10.1016/S0308-597X(01)00023-9)
- Anwar, I. F., & Harahap, L. J. (2021). Pelatihan Budidaya Hidroponik Sayur Daun: Pemberdayaan Masyarakat Panyirapan Banten, Indonesia di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*. 9(2):136-151.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Peta jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Indonesia 2020–2030*. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

- BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2024. Kecamatan Liukang Tupabbiring Dalam Angka 2024. No. Publikasi: 73090.1812, Katalog: 1102001.7309030. Jumlah Halaman: 55 halaman
Penerbit: BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan
- BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 2022. Kecamatan Liukang Tupabbiring Utara Dalam Angka. <https://pangkepkab.bps.go.id/publication/2022/09/26/ba04399a696026f472ffcdf5/kecamatan-liukang-tupabbiring-utara-dalam-angka-2022.html>
- BPS Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Kecamatan Liukang Tupabbiring Utara Dalam Angka 2018. Jumlah penduduk Desa Mattiro Baji, struktur desa, kelembagaan.
- Chambers, R. (1994). *The origins and practice of participatory rural appraisal*. World Development, 22(7), 953–969. DOI [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90141-4](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90141-4)
- Creswell, J.W. & Creswell, J.D. (2023). Research Design. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675>
- Dubey, N., Nain, V. (2020). Hydroponic—The Future of Farming. International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology 5(4): 857-864. <https://doi.org/10.22161/ijeab.54.2>
- Ekaria. (2019). Analisis Usahatani Sayuran Hidroponik di PT. Kusuma Agrowisata. Jurnal BIOSAINSTEK 1(1): 16-21. <https://doi.org/10.52046/biosainstek.v1i01.208.16-21>
- FAO, 2006. Small-scale fisheries: assessing their contribution to rural livelihoods in developing countries. Béné, C. FAO Fisheries Circular. No. 1008. Rome, FAO. 2006. 46p.
- FAO, 2025. The State of Food Security and Nutrition. <https://www.fao.org/publications/sofi>
- FAO, 2022. *The State of Food and Agriculture 2022: Leveraging Automation in Agriculture for Transforming Agrifood Systems*. <https://www.fao.org/publications/sofa/2022/en>
- FAO, 2023. *Urban and Peri-Urban Agriculture*. <https://www.fao.org/urban-agriculture>
- Febrianti, T., Tsani, A., Milla, A.N. (2019.) Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Sayuran Hidroponik Di Kota Sukabumi. Jurnal Ilmiah Pertanian PASPALUM 7(1). <https://doi.org/10.35138/paspalum.v7i1.85>
- Hartanto, S, Fenny Agustina, Yustinus Farid Setyobud, 2019. Budi Daya dan Pengelolaan Sayuran di Masyarakat Pesisir Pulau Mekan Batam Kepulauan Riau. Minda Baharu, Volume 3, No 2 Desember 2019: 91-100. Doi: <https://10.33373/jmb.v3i2.1991>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Pekarangan Pangan Lestari (P2L)*. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kozai T., Niu G., Takagaki M., 2020. *Plant Factory: An Indoor Vertical Farming System for Efficient Quality Food Production*. Academic Press.
- Mardikanto, T. (2014). *CSR (Corporate Social Responsibility): Tanggung Jawab Sosial Korporasi*. Alfabeta.
- Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2019). *Pemberdayaan masyarakat dalam perspektif kebijakan publik* (Edisi revisi). Alfabeta.
- Nurhasanah, Dewi Yuniar, Ike Anggraini, Ratna Fitriana Dewi, Muhammad Tigo Gunawan, dan Suprpto., 2024. Pemberdayaan Masyarakat Desa Bunyu Kalimantan Utara melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik. PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat Vol.9, Issue 4, Pages 703-712 April 2024. DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i4.6982>
- Patton. Qualitative Research. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-research-evaluation-methods/book232962>
- Rahman, F. Mariyah, M. Haq, A.S. (2021). Analisis Usahatani Sayuran Hidroponik Sawi (Brassica rapa l.) di Kecamatan Tanjung Redeb Kabupaten Berau. Jurnal Agribisnis dan Komunikasi Pertanian 4(1): 17-24. <https://doi.org/10.35941/jakp.4.1.2021.4316.17-24>
- Resh, H.M., 2022. Hydroponic Food Production. (8th ed.). CRC Press. <https://www.routledge.com/Hydroponic-Food-Production/Resh/p/book/9781032336546>
- Resh, H.M., 2013. *Hydroponic Food Production: a Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower*. Boca Raton, FL: CRC Press

- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan sempit dengan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43–50.
- Rumbya, L., & Salakory, M., 2024. Outcome PKM Edukasi Gemar Makan Sayur Strategi Penanggulangan Kelompok Risiko Stunting di Daerah Pesisir. *Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi*, 1(1), 19–27.
- Rus'an Nasrudin, Budy P. Resosudarmo, Satoshi Yamazaki, Wardis Girsang, 2020. Contribution of Cash Transfers in Moderating Household Food Insecurity in Small-Island Communities: Experimental Evidence from Indonesia. *Marine Policy* Vol.118, August 2020.pp.1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104025>
- Safitriani, Masnina, R. (2022). Hubungan Ketersediaan Buah dan Sayur dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Mahasiswa Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. *Borneo Student Research* 3(2): 1711 1718. <https://doi.org/10.54082/jupin.80>
- Sambo P., Nicoletto C., Giro A., Pii Y., Valentinuzzi F., Mimmo T., Lugli P., Orzes G., Mazzetto F., Astolfi S., Terzano R., Cesco S. (2019). Hydroponic Solutions for Soilless Production Systems: Issues and Opportunities in a Smart Agriculture Perspective. *Frontiers in Plant Science* 10. <https://doi.org/10.3389/fpls.2019.00923>
- Setiawati, E., Rozinah, S. (2020). Pemberdayaan Ibu-Ibu Rumah Tangga Dalam Upaya Meningkatkan Ekonomi Keluarga Melalui Pengelolaan Usaha Rumahan di Tangerang Selatan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(2): 231 – 240. <https://doi.org/10.30651/aks.v4i2.2611>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta
- Taryudi, T., & Firmansyah, H. 2024. Peningkatan Kapasitas Masyarakat Pesisir Desa Pantai Mekar, Muara Gembong, Bekasi Melalui Edukasi Budi Daya Hidroponik. *Jurnal Abdimas Sains*. 1(1):1-8.
- Treftz C. and Omaye ST., 2016. Hydroponics. <https://doi.org/10.3389/fpls.2015.01062>
- Wardiani, S.R., Intan, T., Subekti, M. (2018). Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Keluarga Di Desa Rancamulya Dan Tambak Jati Kecamatan Patok Beusi – Subang. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat* 7(4): 221–227. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v7i4.11922>