



Pendayagunaan Fasum melalui Urban Farming dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Keluarga di Desa Pabean

The Utilization of Public Facilities through Urban Farming to Enhance Economic Welfare in Pabean Village

Insyirah Putikadea^{1*}, Ika Permatasari², Amirusholihin³, Ariel Rendra Pratama⁴,
Dhita Berliana Tri Rahmawati Rawi⁵

^{1,2,4,5} Akuntansi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

³Agribisnis Digital, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: insyirahputikadea@unesa.ac.id

Article History:

Naskah Masuk: 17 September 2025;

Revisi: 18 Oktober 2025;

Diterima: 22 November 2025;

Tersedia: 24 November 2025.

Keywords: Aquaponics; Community Empowerment; Food Security; PKK; Urban Farming.

Abstract: This community service program aims to empower the residents of Pabean Village, particularly community members of Family Welfare and Women Empowerment Organisation (PKK) RW 15, by utilizing narrow and non-productive public facilities land through the implementation of urban farming systems through aquaponic method. The activities are designed with a participatory-based capacity-building approach that emphasizes active community involvement at every stage, from outreach, training, technology implementation, to sustainable assistance and monitoring. The results of the activities show a significant improvement in the aspects of knowledge, skills, and participatory attitudes of the community. The average pre-test score of 92.3 increased to 97.9 in the post-test for technical capabilities in urban farming methods, while financial managerial skills increased from 83.3 to 90.6. In addition, 90% of participants expressed their commitment to implementing urban farming by maintaining the aquaponic installation, and 70% felt capable of transferring the skills to other participants. This program successfully transformed public facility land into productive green spaces as sources of food (fresh vegetables and fish), providing education and skills as a part of social activities. These impact on increasing solidarity, a sense of joint-ownership, and economic independence among members of the PKK. Thus, community-based urban farming has proven effective in promoting social transformation, enhancing food security, and improving family economic welfare.

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat Desa Pabean Asri, khususnya kelompok Ibu-Ibu PKK RW 15, melalui pemanfaatan fasilitas umum (fasum) yang tidak produktif dengan penerapan sistem *urban farming* berbasis teknologi *aquaponic*. Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan *participatory-based capacity building* yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap, mulai dari sosialisasi, pelatihan, implementasi teknologi, hingga pendampingan keberlanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap partisipatif masyarakat. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 92,3 meningkat menjadi 97,9 pada *post-test* untuk kemampuan teknis, sedangkan kemampuan manajerial keuangan meningkat dari 83,3 menjadi 90,6. Selain itu, 90% peserta menyatakan berkomitmen menjaga instalasi *aquaponic* secara mandiri dan 70% merasa mampu menularkan keterampilan kepada warga lain. Program ini berhasil mengubah lahan fasum menjadi ruang hijau produktif yang berfungsi sebagai sumber pangan, edukasi, dan kegiatan sosial. Dampak awal menunjukkan peningkatan solidaritas, rasa memiliki, dan kemandirian ekonomi di kalangan Ibu-Ibu PKK. Dengan demikian, *urban farming* berbasis partisipasi masyarakat terbukti efektif mendorong transformasi sosial, peningkatan ketahanan pangan, dan kesejahteraan ekonomi keluarga secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Aquaponic; Ketahanan Pangan; Pemanfaatan Lahan; PKK; Urban Farming.

1. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu program prioritas nasional tahun 2025 dalam upaya mewujudkan swasembada pangan dan meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat (Kementerian PPN/Bappenas, 2024). Pemerintah melalui program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) sejak tahun 2021 telah mendorong peningkatan produksi pangan melalui optimalisasi sarana prasarana serta penerapan teknologi pertanian yang adaptif agar masyarakat mampu memenuhi kebutuhan gizi dan pangan secara berkelanjutan (Kementerian Keuangan RI, 2023). Ketahanan pangan yang baik tidak hanya berpengaruh pada kesehatan, tetapi juga menjadi fondasi stabilitas sosial dan ekonomi, terlebih pada kondisi global yang rentan terhadap gejolak harga, perubahan iklim, dan alih fungsi lahan pertanian (FAO, 2021).

Namun demikian, tantangan pemenuhan pangan masih terjadi terutama pada wilayah perkotaan. Urbanisasi yang semakin meningkat mendorong penyusutan lahan produktif, sehingga pasokan bahan pangan masyarakat kota bergantung pada rantai distribusi panjang dari perdesaan (BPS, 2023). Kondisi ini berdampak pada kenaikan harga bahan pangan, yang membuat sebagian keluarga harus berhemat dan tidak dapat memenuhi kebutuhan sayur, buah, dan protein secara optimal (UNDP, 2022).

Situasi serupa terjadi pada warga RW 15 Desa Pabean, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, di mana terdapat ketidaksetaraan kondisi ekonomi keluarga. Sebagian warga, khususnya ibu rumah tangga, mengalami kesulitan menyediakan bahan pangan bergizi akibat keterbatasan biaya dan fluktuasi harga pasar (Pemerintah Kabupaten Sidoarjo, 2023).

Di sisi lain, di lingkungan RW 15 terdapat lahan fasilitas umum (fasum) yang sebenarnya dapat dimanfaatkan, namun saat ini terbengkalai, ditumbuhi rumput liar, dan tidak produktif. Lahan yang tidak dikelola ini tidak hanya kurang bermanfaat, tetapi juga berpotensi menjadi sarang penyakit dan menambah beban pembersihan bagi warga sekitar. Padahal, apabila fasum tersebut dioptimalkan, ruang tersebut dapat menjadi sumber pangan dan sumber ekonomi baru bagi keluarga (Kementerian PPN/Bappenas, 2024).

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah *urban farming*, yaitu praktik bercocok tanam dan budidaya pangan dalam skala kecil di kawasan perkotaan. *Urban farming* terbukti mampu meningkatkan akses pangan segar dengan memanfaatkan lahan sempit di sekitar tempat tinggal, termasuk halaman rumah dan fasum (FAO, 2021). Melalui penerapan sistem *aquaponic*, masyarakat dapat menanam sayuran sekaligus membudidayakan ikan dalam satu ekosistem terpadu yang efisien, hemat lahan, dan ramah lingkungan (Susanto & Pratiwi, 2022). Sistem ini memungkinkan keluarga untuk memperoleh bahan pangan bergizi secara mandiri, bahkan berpotensi menghasilkan

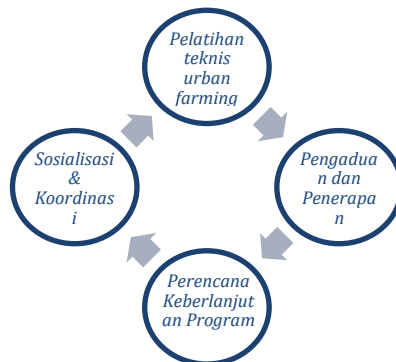
pendapatan tambahan apabila hasil panen dijual ke masyarakat sekitar.

Selain meningkatkan ketahanan pangan, program *urban farming* berbasis komunitas juga dapat memberdayakan peran perempuan, khususnya kelompok Ibu PKK RW 15, melalui pelatihan operasional budidaya serta pelatihan manajemen keuangan hasil panen. Pemberdayaan ini sejalan dengan SDGs, terutama SDG 2 (*Tanpa Kelaparan*), SDG 3 (*Kehidupan Sehat dan Sejahtera*), dan SDG 5 (*Kesetaraan Gender*), serta mendukung *Asta Cita* terkait swasembada pangan dan peningkatan kapasitas perempuan dalam pembangunan masyarakat (UNDP, 2022).

2. METODE

Program pengabdian masyarakat ini dirancang dengan pendekatan *participatory-based capacity building*, dimana kelompok mitra yaitu Ibu PKK RW 15 berperan sebagai pelaku utama, bukan sekedar penerima manfaat (Morgan, 2020). Pendekatan ini dipilih karena pemberdayaan yang berkelanjutan hanya dapat tercapai ketika Masyarakat terlibat aktif dalam setiap tahapan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pengelolaan urban farming secara mandiri di kemudian hari (Chambers, 2017). Pendekatan ini sejalan dengan tujuan peningkatan ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi keluarga, serta prinsip kemandirian social berbasis komunitas (UNDP, 2022).

Dalam proses pelaksanaan program dilakukan dalam satu siklus kegiatan berjejang, yang mencakup lima tahapan utama. Mulai dari sosialisasi dan koordinasi, pelatihan teknis urban farming, pengadaan dan penerapan teknologi *aquaponic*, pendampingan dan monitoring, serta perencanaan keberlanjutan program. Tahapan ini dirancang saling berkesinambungan agar mitra mampu mengelola sistem urban farming secara efektif dan mempertahankan keberlanjutan setelah program selesai (Kementerian PPN/Bappenas, 2024). Berikut ini Adalah diagram alir pelaksanaan program:



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Program.

Sumber: Diolah Penulis, 2025.

Tahap pertama, sosialisasi dan koordinasi program. Tahap ini diawali dengan Tahap ini diawali dengan observasi lapangan dan diskusi bersama perangkat RW dan kelompok Ibu PKK untuk memetakan permasalahan dan kebutuhan nyata, yaitu: keberadaan lahan fasum yang terbengkalai dan keterbatasan pengetahuan teknis mengenai urban farming (Pretty, 1995). Sosialisasi dilakukan dalam pertemuan PKK, dengan tujuan menyepakati bentuk kegiatan, pembagian peran, serta penentuan lokasi instalasi *aquaponic* di fasum berupa rumah kosong yang telah lama tidak difungsikan (Pemerintah Kabupaten Sidoarjo, 2023).

Tahap kedua, pelatihan keterampilan urban farming dan manajemen keuangan. Terdapat dua jenis pelatihan utama yang diberikan kepada kelompok mitra, yakni pelatihan teknis budidaya sayuran dan ikan menggunakan system *aquaponic*, meliputi: penyemaian bibit, perawatan dan pengelolaan nutrisi, pengendalian hama dan kualitas air, Teknik panen dan perawatan instalasi. Kemudian pelatihan pengelolaan keuangan usaha sederhana, meliputi: identifikasi biaya operasional, perhitungan harga pokok produksi (HPP), penetapan harga jual, pencatatan arus kas, dan laba rugi sederhana. Pelatihan ini dilakukan agar mitra tidak hanya mampu mengelola tanaman dan ikan, tetapi juga mampu mengelola usaha dari hasil panen secara mandiri dan berkelanjutan

Tahap Ketiga, Pengadaan dan Implementasi Teknologi *Aquaponic*. Pada tahap ketiga ini tim melakukan pengadaan sistem *aquaponic* yang disesuaikan dengan luas dan kondisi lahan fasum. Sistem ini dipilih karena mampu mengintegrasikan budidaya tanaman dan ikan, sehingga lebih efisien dalam penggunaan lahan dan air (Goddek et al., 2015). Instalasi dilakukan oleh vendor dengan pengawasan tim pelaksana, dan mitra dilibatkan dalam proses perakitan agar memahami struktur sistem dan alur pemeliharaan jangka panjang

Tahap keempat, pendampingan dan monitoring. Dalam tahap pendampingan ini dilakukan secara berkala untuk memastikan keberhasilan operasional sistem *aquaponic*. Fokus pendampingan mencakup pada pertumbuhan tanaman dan ikan, pemeliharaan instalasi, evaluasi hama dan kualitas air, penerapan pencatatan keuangan harian. Monitoring dilakukan 2 kali setiap bulan selama berlangsungnya kegiatan, dengan evaluasi berbasis data perkembangan teknis dan manajerial mitra.

Tahap kelima, yakni perencanaan keberlanjutan program. Tahap akhir Adalah memastikan program berlanjut secara mandiri melalui, pembagian tugas pengelolaan antar anggota PKK, strategi penjualan hasil panen kepada warga, pembentukan sistem dana bergulir melalui koperasi PKK, rencana replikasi instalasi tambahan skala kecil di rumah warga. Tahap keberlanjutan memastikan bahwa program tidak berhenti setelah bantuan diberikan, tetapi berkembang menjadi usaha produktif yang menjadi sumber pendapatan

warga serta sarana peningkatan ketahanan pangan RW 15 secara berkelanjutan.

3. HASIL

Pelaksanaan program *Pendayagunaan Fasilitas Umum (Fasum) melalui Urban Farming* di Desa Pabean RW 15 telah menghasilkan berbagai capaian nyata baik pada tataran teknis, sosial, maupun kelembagaan masyarakat. Proses pendampingan dilakukan secara partisipatif dengan menempatkan kelompok Ibu-Ibu PKK sebagai aktor utama, sementara tim pelaksana berperan sebagai fasilitator dan pendamping teknis. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap meliputi penyuluhan, pelatihan, instalasi teknologi, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi.

Proses pendampingan diawali dengan kegiatan *pemetaan kebutuhan dan identifikasi masalah* melalui observasi lapangan serta wawancara mendalam bersama perangkat RW dan kelompok PKK. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki semangat tinggi namun belum memiliki keterampilan teknis dan manajerial dalam mengelola lahan terbengkalai di sekitar lingkungan mereka. Berdasarkan hal tersebut, dirancang serangkaian aksi program sebagai berikut:

Tabel 1. Pelaksanaan Program.

Program	Keterangan
Sosialisasi dan Penyuluhan	Memberikan pemahaman mengenai konsep urban farming sebagai solusi pemanfaatan lahan sempit dan peningkatan gizi keluarga
Instalasi Media <i>Aquaponic</i>	Membangunan media <i>aquaponic</i> berukuran 3,5 x 1,5 x 2,5 meter di lahan FASUM berupa rumah kosong milik warga yang telah dialihfungsikan sebagai ruang kegiatan bersama.
Pelatihan Teknis Budidaya Tanaman dan Ikan (<i>Aquaponic</i>)	Melakukan pelatihan budidaya menggunakan metode <i>aquaponic</i> , meliputi proses penyemaian, pemeliharaan, hingga panen.
Pelatihan Manajemen Keuangan Sederhana	Pelatihan ini ditujukan untuk usaha hasil panen, termasuk perhitungan harga pokok produksi (HPP), penentuan harga jual, serta pencatatan arus kas, dan laba rugi menggunakan aplikasi excel.
Pendampingan Berkelanjutan	Pendampingan dilakukan untuk membantu mitra menjaga sistem tanam, mengelolan hasil panen, dan memantau pencatatan keuangan.



Gambar 2. Pemetaan Kebutuhan dan Baseline Kegiatan.

Sumber: Dokumentasi Tim, 2025.

Pengadaan dan Instalasi *Aquaponic* sebagai Media Urban Farming

Pengadaan dan instalasi *aquaponic* di RW 15 Desa Pabean menjadi langkah awal penerapan teknologi tepat guna untuk memanfaatkan fasum yang sebelumnya terbengkalai. Instalasi utama berukuran 3,5 x 1,5 x 2,5 meter dipasang di rumah kosong yang dialihfungsikan sebagai fasilitas umum, dilengkapi sistem budidaya sayur (kangkung, sawi, selada) dan ikan nila dalam satu siklus air tertutup. Program ini berhasil mengubah lahan tidak produktif menjadi area hijau yang bernilai ekonomi dan edukatif. Masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, menunjukkan antusiasme tinggi dan rasa bangga karena dilibatkan langsung dalam proses instalasi serta pengelolaan awal. Fasilitas ini kini menjadi pusat kegiatan baru yang memperkuat semangat gotong royong, menumbuhkan kesadaran lingkungan, dan meningkatkan motivasi warga untuk menjaga serta memanfaatkan ruang publik secara berkelanjutan.



Gambar 3. Pengadaan Instalasi *Aquaponic*.

Sumber: Dokumentasi Tim, 2025.

Pelatihan dan Pendampingan Pendampingan Budidaya *Aquaponic*

Pelatihan dan pendampingan pengoperasian media *aquaponic* dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan teknis dan sosial kelompok Ibu PKK RW 15 dalam mengelola budidaya sayur dan ikan secara terpadu. Kegiatan ini mencakup praktik langsung penyemaian, pemeliharaan, hingga panen sayur dan ikan, disertai pendampingan dalam mengatur sirkulasi air, pakan, serta perawatan instalasi. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan dan partisipasi. Nilai rata-rata pre-test sebesar 92,3 meningkat menjadi 97,9 pada post-test, menandakan peningkatan pemahaman teknis sebesar 5,6 poin. Tingkat keterlibatan aktif peserta juga naik dari 35% menjadi 85%, sedangkan kolaborasi antaranggota meningkat dari 20% menjadi 75%. Selain itu, komitmen menjaga instalasi melonjak dari 30% menjadi 90%, dan kemampuan mengajarkan kembali keterampilan ke anggota lain naik dari 15% menjadi 70%. Angka-angka ini menunjukkan peningkatan kesadaran dan rasa memiliki terhadap fasilitas bersama. Melalui pendampingan rutin, masyarakat menjadi lebih percaya diri, mandiri, dan kompak dalam merawat sistem *aquaponic*. Warga merasa bangga karena fasum yang sebelumnya terbengkalai kini menjadi sumber pangan, ruang belajar, dan simbol kebersamaan baru di lingkungan RW 15 Desa Pabean.



Gambar 4. Pelatihan dan Pendampingan Budidaya *Aquaponic*.

Sumber: Dokumentasi Tim, 2025.

Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Keuangan dalam Operasional Urban Farming

Pelatihan dan pendampingan pengelolaan keuangan dilaksanakan untuk membekali mitra, khususnya anggota PKK RW 15 Desa Pabean, dengan kemampuan manajerial dalam mencatat, menghitung, dan menganalisis kegiatan usaha hasil urban farming. Materi yang diberikan mencakup identifikasi biaya operasional, perhitungan harga pokok produksi (HPP), penentuan harga jual, serta penyusunan laporan arus kas dan laba rugi sederhana menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan

kemampuan signifikan pada seluruh indikator. Nilai rata-rata pre-test sebesar 83,3 meningkat menjadi 90,6 pada post-test, dengan peningkatan keterampilan teknis mencapai 7,3 poin. Peserta yang mampu mengidentifikasi biaya operasional meningkat dari 25% menjadi 80%, kemampuan menghitung HPP dan harga jual naik dari 15% menjadi 75%, kemampuan menyusun laporan arus kas dari 10% menjadi 70%, serta kemampuan membuat laporan laba rugi sederhana dari 5% menjadi 65%. Peningkatan ini mencerminkan pergeseran tingkat keberdayaan dari kondisi “belum mandiri” menjadi “menuju mandiri”, di mana peserta kini tidak hanya memahami konsep pencatatan keuangan tetapi juga mampu menerapkannya dalam praktik usaha kelompok. Melalui kegiatan ini, warga menjadi lebih terampil mengelola hasil panen secara ekonomis dan akuntabel, sehingga kegiatan urban farming tidak hanya bernilai ekologis tetapi juga memberikan dampak ekonomi nyata bagi keluarga di lingkungan RW 15 Desa Pabean.



Gambar 5. Pelatihan dan Pengembangan Pengelolaan Keuangan.

Sumber: Dokumentasi Tim, 2025.

Pendampingan Keberlanjutan Program

Pendampingan keberlanjutan program dilaksanakan sebagai upaya memastikan pengelolaan urban farming berbasis *aquaponic* dapat berjalan secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan ini berfokus pada pemantauan pertumbuhan tanaman dan ikan, perawatan instalasi, serta evaluasi keterampilan mitra dalam pencatatan keuangan hasil panen. Proses pendampingan dilakukan secara periodik oleh tim pelaksana bersama perangkat RW untuk memberikan solusi terhadap kendala teknis maupun manajerial yang muncul selama operasional. Hasilnya, kelompok PKK RW 15 menunjukkan tingkat komitmen tinggi terhadap keberlanjutan program, di mana 90% peserta menyatakan bersedia menjaga dan mengoperasikan instalasi secara rutin, serta 70% merasa mampu menularkan keterampilan yang diperoleh kepada warga lain. Kegiatan ini menumbuhkan rasa tanggung jawab kolektif, memperkuat solidaritas antaranggota, dan menumbuhkan kepemimpinan lokal di kalangan ibu-ibu PKK sebagai penggerak utama. Melalui pendampingan ini, masyarakat

tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dan manajerial, tetapi juga kesadaran baru bahwa fasilitas umum dapat menjadi sarana produktif untuk mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi keluarga secara berkelanjutan.



Gambar 6. Pendampingan Keberlanjutan Program.

Sumber: Dokumentasi Tim, 2025.

4. DISKUSI

Hasil pelaksanaan program pengabdian masyarakat berbasis *Urban Farming* di Desa Pabean Asri menunjukkan adanya transformasi nyata dalam pemberdayaan masyarakat, khususnya kelompok Ibu-Ibu PKK RW 15, melalui penerapan teknologi tepat guna dan pendekatan partisipatif. Program ini sejalan dengan temuan Sari dan Pratama (2023) yang menegaskan bahwa keberhasilan program pemberdayaan masyarakat sangat ditentukan oleh keterlibatan aktif komunitas serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam setiap tahap kegiatan. Peningkatan pengetahuan teknis yang tercermin dari kenaikan nilai pre-test 92,3 menjadi 97,9 pada post-test, serta peningkatan partisipasi aktif dari 35% menjadi 85%, membuktikan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung efektif dalam membangun kompetensi dan kepercayaan diri peserta.

Dari sisi manajerial, hasil pelatihan pengelolaan keuangan juga memperlihatkan dampak positif terhadap kemampuan peserta dalam menghitung dan mencatat hasil usaha. Nilai post-test meningkat dari 83,3 menjadi 90,6, disertai peningkatan keterampilan menghitung HPP dari 15% menjadi 75%, dan kemampuan menyusun laporan arus kas dari 10% menjadi 70%. Hasil ini memperkuat pendapat Wibowo (2022) bahwa literasi keuangan mikro berbasis praktik lapangan dapat meningkatkan kemandirian ekonomi rumah tangga dan menumbuhkan akuntabilitas dalam pengelolaan usaha komunitas.

Secara sosial, keberadaan instalasi *aquaponic* mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap pemanfaatan lahan fasum. Lahan yang semula kosong kini menjadi ruang hijau produktif yang tidak hanya bernilai ekologis, tetapi juga menjadi pusat kegiatan sosial dan edukatif. Fenomena ini sejalan dengan penelitian Hidayat dan Rachmawati (2021)

yang menyebutkan bahwa pengembangan *urban farming* di wilayah padat penduduk dapat berfungsi sebagai sarana rekreasi, pembelajaran, serta penguatan ikatan sosial antarwarga. Ibu-Ibu PKK RW 15 yang sebelumnya pasif kini menjadi aktor utama dalam pengelolaan fasilitas, menunjukkan munculnya *local leader* baru yang berperan aktif dalam menjaga keberlanjutan program.

Selain itu, hasil pendampingan menunjukkan 90% peserta berkomitmen menjaga dan mengoperasikan instalasi secara mandiri, serta 70% merasa mampu menularkan keterampilan kepada warga lain. Hal ini memperlihatkan keberhasilan pendekatan partisipatif dalam membentuk rasa tanggung jawab dan solidaritas kolektif. Temuan ini selaras dengan konsep *community-based development* yang dikemukakan oleh Chambers (2017), di mana pembangunan berkelanjutan dapat dicapai melalui partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeliharaan hasil kegiatan.

Dari perspektif ekonomi, program ini memberikan dampak awal berupa peningkatan nilai produktivitas rumah tangga melalui hasil panen sayur dan ikan yang sebagian telah dijual kepada warga sekitar. Kondisi ini mendukung kajian Adi dan Santoso (2021) bahwa pemberdayaan berbasis lingkungan dapat memperkuat ketahanan ekonomi keluarga sekaligus menumbuhkan kesadaran ekologis di tingkat komunitas. Dengan demikian, *urban farming* di Desa Pabean Asri tidak hanya menciptakan inovasi teknis, tetapi juga menjadi media pembelajaran sosial dan ekonomi yang relevan dengan konsep pembangunan berkelanjutan.

Secara akademik, pelaksanaan program ini memperkaya literatur mengenai penerapan teknologi *aquaponic* dalam konteks pemberdayaan masyarakat urban. Sementara secara praktis, model *Urban Farming PKK RW 15* dapat direplikasi di wilayah perkotaan lain dengan penyesuaian konteks lokal, terutama dalam hal partisipasi warga, pelatihan berkelanjutan, dan dukungan kelembagaan. Kunci keberhasilan program ini terletak pada keterlibatan penuh masyarakat, proses pendampingan yang intensif, serta penguatan rasa memiliki terhadap fasilitas bersama. Dengan demikian, keberlanjutan program tidak hanya bergantung pada teknologi yang diterapkan, tetapi juga pada tumbuhnya kesadaran sosial dan kapasitas komunitas sebagai fondasi utama transformasi menuju masyarakat mandiri dan berkelanjutan.



Gambar 7. Dampak Awal Program.

Sumber: Dokumentasi Tim, 2025.

5. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat berbasis *urban farming* di Desa Pabean Asri telah berhasil meningkatkan kapasitas teknis dan manajerial masyarakat, khususnya Ibu-Ibu PKK RW 15, melalui penerapan teknologi *aquaponic* dan pendekatan partisipatif. Secara teoritis, hasil ini memperkuat konsep *community-based development* (Chambers, 2017) bahwa keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan mampu menciptakan kemandirian dan keberlanjutan sosial-ekonomi. Peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test*, serta munculnya kepemimpinan lokal, menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik efektif membangun kepercayaan diri dan kompetensi komunitas.

Secara praktis, program ini mengubah lahan fasum yang tidak produktif menjadi ruang hijau bernilai ekonomi, memperkuat solidaritas sosial, dan membuka peluang pendapatan baru melalui hasil panen sayur dan ikan. Berdasarkan refleksi kegiatan, direkomendasikan agar program dilanjutkan dengan (1) pelatihan lanjutan terkait pengelolaan keuangan digital dan pemasaran hasil panen, (2) pembentukan koperasi PKK sebagai wadah usaha berkelanjutan, serta (3) peningkatan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah desa, dan perguruan tinggi untuk memperluas dampak. Dengan langkah ini, *urban farming* dapat menjadi model pemberdayaan berkelanjutan yang memperkuat ketahanan pangan dan ekonomi keluarga di wilayah perkotaan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di bawah Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) atas dukungan pendanaan, serta kepada LPPM Universitas Negeri

Surabaya yang telah memfasilitasi dan mendampingi pelaksanaan kegiatan ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Pabean Asri, masyarakat, dan terkhusus ibu PKK setempat atas partisipasi aktifnya.

DAFTAR REFERENSI

- Adi, P., & Santoso, B. (2021). Community empowerment through environmentally-based micro-enterprises: Strengthening family economic resilience. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan*, 3(2), 112–124. <https://doi.org/10.21831/jpmb.v3i2.40987>
- Bappenas. (2024). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2025–2029: Penguatan ketahanan pangan dan ekonomi hijau*. Kementerian PPN/Bappenas.
- BPS. (2023). *Statistik Pertanian Perkotaan Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Chambers, R. (2017). *Rural development: Putting the last first*. Routledge.
- FAO. (2021). *The state of food security and nutrition in the world 2021*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- Goddek, S., Joyce, A., Kotzen, B., & Burnell, G. M. (2015). *Aquaponics food production systems: Combined aquaculture and hydroponic production technologies for the future*. Springer.
- Hidayat, R., & Rachmawati, T. (2021). Urban farming as a tool for sustainable city development: Case study in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 940(1), 012045. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/940/1/012045>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN): Sektor pangan dan UMKM*. Kemenkeu RI.
- Kementerian PPN/Bappenas. (2024). *Peta Jalan Ketahanan Pangan Nasional 2025–2045*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Kusumastuti, N., Rahma, D., & Prasetyo, E. (2024). Strengthening human capital in digital-based community empowerment. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 6(1), 35–44. <https://doi.org/10.21831/jpmi.v6i1.58123>
- Morgan, P. (2020). Participatory capacity building for sustainable community empowerment. *Community Development Journal*, 55(4), 679–692. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsz037>
- Pemerintah Kabupaten Sidoarjo. (2023). *Profil Desa Pabean Asri dan Potensi Wilayah 2023*. Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa.
- Pretty, J. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
- Sari, D. P., & Pratama, Y. (2023). Community participation as a key driver in sustainable empowerment programs: A participatory model approach. *Jurnal Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1), 44–58. <https://doi.org/10.22146/jppm.73829>
- Susanto, H., & Pratiwi, N. (2022). Implementasi sistem aquaponik sebagai solusi pertanian lahan sempit di wilayah urban. *Jurnal Inovasi Pertanian Perkotaan*, 4(2), 89–101. <https://doi.org/10.36709/jipp.v4i2.512>

- UNDP. (2022). *Indonesia Sustainable Development Goals Report 2022*. United Nations Development Programme.
- Wibowo, A. (2022). Financial literacy and household economic resilience in community-based programs. *Jurnal Ekonomi dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(3), 201–215. <https://doi.org/10.21831/jepm.v5i3.50712>