

Pertanian Hidroponik sebagai Solusi Ketahanan Pangan pada Skala Rumah Tangga

Hydroponic Agriculture as a Food Security Solution on a Household Scale

Naila Najihah^{1*}, Mutoharoh², Devi Permatasari³, Luluk Muhimatul Ifada⁴

^{1,2,3,4}Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Sultan Agung
Jalan Raya Kaligawe KM. 4, Semarang Jawa Tengah, 50112 - Indonesia

*E-mail corresponding author: naila.najihah@unissula.ac.id

Received: 31 Januari 2024; Revised: 21 April 2024; Accepted: 9 Oktober 2024

Abstrak. Program Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan sebagai solusi masalah ketahanan pangan skala rumah tangga melalui pemanfaatan lahan yang ada di sekitar rumah. Program ini ditujukan untuk menanggapi permasalahan mitra, yaitu warga di kelurahan bangunharjo, dimana tidak sedikit diantara mereka yang tidak dapat mencukupi kebutuhan rumah tangga karena keterbatasan pendapatan. Terutama kecukupan pangan dari sisi jumlah dan mutunya. Oleh karena itu, perlu adanya solusi alternatif yang dapat memperbaiki atau meningkatkan konsumsi warga. Solusi yang diberikan dalam pengabdian ini adalah dengan menyediakan bahan pangan secara mandiri melalui pertanian hidroponik. Solusi ini sesuai dengan lokasi pengabdian yang terdapat di perkotaan dengan wilayah padat penduduk. Selain itu, pengelolaan hidroponik juga mudah dan tidak membutuhkan banyak waktu maupun tenaga. Program ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yang meliputi persiapan program, sosialisai, pelatihan, sampai dengan pendampingan dan evaluasi. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa 100% peserta (30 orang peserta) merasa bahwa melalui pertanian hidroponik ini dapat sebagai sumber bahan pangan dan dapat menghemat pengeluaran belanja rumah tangga. Dari keseluruhan peserta pengabdian ini, sebanyak 80% (24 orang) memiliki minat yang tinggi untuk melanjutkan bertani menggunakan sistem hidroponik di lingkungan rumahnya, dan ingin mengembangkan variasi pertanian pada jenis sayur dan buah yang lain.

Kata Kunci: hidroponik; ketahanan pangan; rumah tangga.

Abstract. This community service program is implemented as a solution to home-scale food security problems using land around the house. This program is aimed at responding to the problems of residents in the Bangunharjo, in which quite a few of them are unable to meet their household needs, due to limited income. Especially food sufficiency in terms of quantity and quality. Therefore, there is a need for alternative solutions that can improve or increase consumption. The solution provided in this community service is to provide food independently through hydroponic farming. This solution is suitable for community service locations in urban areas with densely populated areas. Apart from that, hydroponic management is also easy and does not require a lot of time or energy. This program is implemented in several stages, which include preparation, socialization, training, to mentoring and evaluation. The results of this program showed that 100% of participants (30 participants) felt that hydroponic farming could be a source of food and save household expenses. Of the total participants in this program, as many as 80% (24 people) had a high interest in continuing to farm using a hydroponic system in their home environment and wanted to develop agricultural variations in other types of vegetables and fruit.

Keywords: food security; household; hydroponics.

DOI: 10.30653/jppm.v9i4.866



1. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan masih menjadi salah satu isu prioritas di Indonesia (Rosdiana et al., 2023). Keterbatasan produksi bahan pangan dari dalam negeri menyebabkan Indonesia sering melakukan impor beberapa bahan pangan dari negara lain. Kondisi ini menjadi lebih parah karena menurunnya ketersediaan lahan pertanian dan rendahnya minat generasi muda dalam bidang pertanian, terutama di daerah perkotaan. Keterbatasan lahan di wilayah kota menyebabkan terjadinya ketergantungan pasokan bahan pangan dari daerah dengan produksi pertanian yang tinggi. Oleh karena itu, pertanian modern yang sesuai dengan kondisi wilayah perkotaan perlu dikembangkan dan diimplementasikan untuk meningkatkan ketahanan pangan.

Urban Farming atau pertanian perkotaan merupakan praktik pertanian yang diterapkan di daerah perkotaan atau daerah padat penduduk. *Urban Farming* dapat menjadi salah satu solusi efisien untuk mengatasi ketahanan pangan di daerah perkotaan (Rosdiana et al., 2023) dan bertujuan untuk mewujudkan kemandirian pangan (Churiyah et al., 2022). Konsep pertanian ini menyesuaikan kondisi daerah perkotaan yang minim lahan. Kota Semarang menjadi salah satu kota yang saat ini mendorong masyarakatnya untuk mengembangkan *Urban Farming*. Beberapa program penguatan ketahanan pangan khususnya di tingkat rumah tangga telah dilakukan oleh pemerintah Kota Semarang, seperti terbentuknya *Urban Farming Corner* (UFC) yang merupakan pusat edukasi tentang pertanian perkotaan yang disediakan bagi masyarakat Kota Semarang yang ingin mempelajari tentang *Urban Farming*. Tidak hanya itu, Pemerintah Kota Semarang bersama dengan Dinas Pertanian Kota Semarang juga mendorong peningkatan produksi pertanian di tingkat rumah tangga dengan membentuk kelompok tani skala rumah tangga di beberapa daerah Kota Semarang.

Permasalahan ketahanan pangan ini dialami oleh banyak pelaku rumah tangga, tidak terkecuali sebagian warga di Kelurahan Bangunharjo, Semarang. Walaupun berlokasi di tengah kota Semarang, namun banyak dari masyarakat di Kelurahan ini yang kondisi ekonominya belum stabil, sehingga dipertanyakan tentang bagaimana kecukupan pangan dari sisi jumlah dan mutunya. Oleh karena itu, perlu adanya solusi alternatif yang dapat memperbaiki atau meningkatkan konsumsi warga, seperti pengelolaan konsumsi rumah tangga. Konsumsi makanan dan minuman merupakan salah satu pengeluaran terbesar di rumah tangga, karena merupakan kebutuhan utama. Sehingga pengelolaan konsumsi skala rumah tangga menjadi salah satu pertimbangan penting dalam mengatasi ketahanan pangan. Penghematan konsumsi dapat dilakukan dengan menyediakan bahan makanan sendiri, yaitu melalui pertanian. Berbagai alternatif pengelolaan konsumsi keluarga dapat dilakukan, namun melihat bagaimana konsumsi sayuran dan bagaimana permintaan pasar terhadap konsumsi makanan organik menjadi satu peluang yang bagus. Sejak tahun 2020, lebih tepatnya setelah pandemic covid-19, konsumsi sayur organik meningkat. Hal ini karena meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pola hidup sehat (Mahardika & Hasanah, 2020). Melihat peluang ini, pertanian sayur organik dapat menjadi alternatif ketahanan pangan yang dapat dikembangkan dari skala rumah tangga. Keterbatasan lahan untuk pertanian juga tidak menjadi masalah dalam pengembangan pertanian organik ini, karena dapat menggunakan pertanian dengan sistem hidroponik. Pertanian dengan sistem hidroponik ini tidak memerlukan lahan yang luas dan dapat memanfaatkan barang bekas (Sinaga & Irawati, 2018), sehingga sangat mungkin dilakukan di rumah, dan dapat menjadi alternatif dalam memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga (Putriyandari et al., 2018).

Salah satu praktik *Urban Farming* yang banyak diimplementasikan pada skala rumah tangga adalah teknik menanam hidroponik (Lestari et al., 2020). Hidroponik merupakan Teknik pertanian yang menggunakan air atau larutan sebagai media tanam yang menggantikan tanah (Roidah, 2014). Penanaman hidroponik berbentuk vertical, sehingga dapat menghemat lahan tanam, inilah kemudian yang menjadikan hidroponik sangat praktis karena tidak membutuhkan Banyak tempat. Hidroponik dikenal dengan sistem pertanian yang tidak membutuhkan lahan yang luas, karena dapat diterapkan di lingkungan rumah, seperti di teras, pekarangan rumah, maupun lahan lain di sekitar rumah. Penanaman menggunakan teknik hidroponik ini mulai banyak diminati dan dikembangkan, karena dinilai lebih fleksibel untuk diterapkan di berbagai tempat, baik di pedesaan maupun

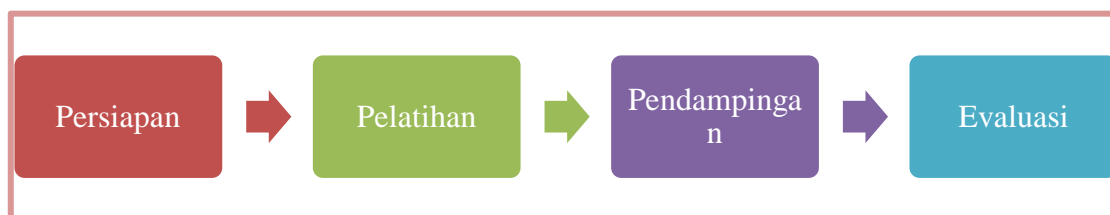
perkotaan (Savira & Prihanti, 2019). Selain itu, penanaman dengan hidroponik juga dianggap sebagai teknik pertanian yang dapat menghasilkan produk pertanian yang lebih sehat dan segar, karena kebanyakan penanamannya tidak menggunakan pestisida. Sehingga sering dikaitkan dengan pertanian organik.

Teknik pertanian hidroponik dianggap sebagai solusi tepat untuk menumbuhkan minat petani di wilayah kota dan untuk menghasilkan bahan pangan secara mandiri, karena merupakan sistem bertani yang dapat dilakukan tanpa membutuhkan lahan pertanian seperti sawah maupun lahan tanah yang luas. Dengan mengoptimalkan pemanfaatan tempat yang terbatas seperti teras rumah atau halaman belakang rumah dapat menjadi lahan pertanian. Hidroponik tepat untuk diimplementasikan di daerah perkotaan karena tujuannya adalah memanfaatkan lahan yang terbatas agar dapat menghasilkan hasil tani optimal, baik untuk konsumsi pribadi atau bahkan sebagai sumber penghasilan yang dapat meningkatkan ekonomi keluarga (Bashariah et al., 2023). Namun demikian, sistem pertanian ini membutuhkan perawatan yang rutin. Walaupun tidak membutuhkan waktu banyak, namun pengawasan volume air perlu diperhatikan (Praptodiyono et al., 2024), untuk memastikan kecukupan jumlah air.

Penanaman dengan sistem hidroponik memiliki berbagai keuntungan seperti perawatan yang mudah dan praktis, dapat menanam jenis tanaman diluar musim, hasil panen yang lebih banyak dengan kualitas yang lebih baik, penghematan penggunaan pupuk, serta waktu tanam yang lebih singkat (Gayatri & Mahyuni, 2021; Lestari et al., 2020; Roidah, 2014). Selain keunggulan, penanaman dengan hidroponik juga memiliki kekurangan, yaitu biaya investasi awal yang mahal dan perlunya keterampilan yang tinggi agar dapat berhasil, khususnya dalam perawatan tanaman. Namun demikian, sistem penanaman hidroponik ini lebih banyak keuntungannya, dan sangat mudah dilakukan sehingga sangat cocok untuk dikembangkan sebagai alternatif wirausaha skala rumah tangga yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga (Putro & Sopyan, 2020).

2. METODE

Metode pelaksanaan pada program dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan program pengabdian

2.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan observasi lapangan untuk memahami karakteristik mitra. Dalam tahap ini akan dilakukan pretest tentang bagaimana pengetahuan dan peminatan masyarakat mitra terhadap pertanian hidroponik. Tahap persiapan juga mencakup persiapan materi dan bahan praktik yang disesuaikan dengan karakteristik mitra pengabdian.

2.2. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan dimulai dengan penyampain materi tentang hidroponik dan dilanjutkan dengan praktik pembuatan hidroponik secara bersama-sama. Dalam tahap ini dibutuhkan peran aktif dari masyarakat mitra untuk ikut praktik langsung dalam membuat hidroponik. Pelaksanaan pelatihan ini dimungkinkan untuk dilaksanakan satu hari dan dilanjutkan perawatan hidroponik secara mandiri oleh mitra.

2.3. Tahap Pendampingan

Pendampingan diperlukan untuk membantu masyarakat mitra dalam proses bertani hidroponik. Tahapan ini menjadi penting untuk memastikan cara penanaman hidroponik oleh mitra telah sesuai dan tanaman tumbuh dengan subur hingga masa panen tiba. Pendampingan dapat

melalui observasi langsung ke lahan pertanian mitra atau konsultasi secara online. Dalam proses ini juga akan dilakukan pemantauan secara periodik khususnya saat masa panen hampir tiba. Melalui ini diharapkan tujuan dari pengabdian ini dapat terwujud, yakni masyarakat mitra dapat Bertani hidroponik secara mandiri. Dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pangan dan mendukung program *Urban Farming* di Kota Semarang hingga akhirnya dapat mengurangi masalah ketahanan pangan.

2.4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi meliputi evaluasi hasil pertanian hidroponik oleh mitra, evaluasi program secara keseluruhan, hingga evaluasi untuk keberlanjutan program.

- a. Evaluasi hasil pertanian dilihat dari bagaimana keberhasilan mitra dalam menghasilkan sayur dari hasil hidroponik, baik dari segi kualitas maupun kuantitas.
- b. Evaluasi program secara keseluruhan melihat ada atau tidaknya kendala yang dialami selama masa pelaksanaan pengabdian dan mengukur keberhasilan program melalui postest.
- c. Evaluasi keberlanjutan program mengarah pada kemungkinan pengembangan pertanian hidroponik oleh masyarakat mitra, seperti pengembangan jumlah alat tanam dan jenis sayur yang ditanam. Selain itu, tahapan ini juga ingin melihat bagaimana kemampuan mitra pengabdian untuk menjadi salah satu kumpang binaan pemerintah dalam program *Urban Farming*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan memberikan pelatihan kepada warga kelurahan Bangunharjo yang bertempat di salah satu rumah peserta. Kegiatan ini diikuti oleh 30 orang yang mayoritas merupakan ibu rumah tangga.

3.1. Persiapan

Tahap awal kegiatan ini adalah tahap persiapan yang dilakukan dengan observasi terlebih dahulu terhadap masyarakat mitra. Observasi dilakukan dengan memberikan kuesioner terkait dengan bagaimana ketertarikan mitra terhadap pertanian hidroponik. Dalam tahap ini juga dipastikan tentang bagaimana potensi pertanian hidroponik dilakukan oleh masyarakat mitra.

Wawancara awal atau pretest kepada Warga Kelurahan Bangunharjo yang mengikuti pelatihan dilakukan sebelum pelaksanaan pengabdian. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana karakteristik mitra dan seberapa jauh pengetahuan masyarakat mitra tentang pertanian hidroponik. Dengan mengetahui karakteristik awal tersebut, maka materi akan disesuaikan dengan kondisi lapangan, sehingga pengabdian yang akan disampaikan dapat memberikan manfaat yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada mitra menunjukkan hasil sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil pretest

Hasil pretest tentang pengetahuan masyarakat mitra terhadap pertanian hidroponik menunjukkan bahwa sebanyak 27% atau (22 peserta pengabdian) belum mengetahui tentang hidroponik, sedangkan sisanya atau 8 peserta pengabdian (25%) mengetahui tentang hidroponik.

Namun demikian, dari seluruh peserta pengabdian belum ada yang melakukan pertanian hidroponik. Selain itu, pretest juga ingin melihat bagaimana ketertarikan masyarakat mitra terhadap hidroponik. Berdasarkan pretest, diketahui ternyata sebanyak 83% peserta pengabdian atau sebanyak 25 orang tertarik untuk mengetahui tentang hidroponik lebih detail, sedangkan 5 peserta lainnya tidak. Beberapa alasan yang mendasari mereka tidak tertarik untuk memahami tentang hidroponik adalah karena beberapa peserta berusia lebih dari 50 tahun sehingga enggan untuk belajar lagi. Alasan lain adalah karena beberapa peserta memiliki kegiatan harian yang padat karena mereka adalah pegawai penuh waktu, sehingga merasa tidak punya waktu untuk melakukan pertanian hidroponik.

Pada tahap persiapan ini juga dilakukan wawancara tentang sayur atau buah apa saja yang diminati oleh peserta pengabdian untuk dibudidayakan menggunakan hidroponik. Hal ini dimaksudkan agar saat pelatihan sesuai dengan keinginan peserta, sehingga harapannya dapat meningkatkan minat peserta terhadap hidroponik. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa sebagian besar sayur dan buah yang ingin ditanam menggunakan hidroponik adalah kangkung, bayam, cabai, tomat, selada, dan sawi.

3.2. Pelaksanaan Program Pengabdian – Pelatihan dan Pendampingan

Proses pelatihan dibuat secara berkelompok dengan tujuan agar peserta dapat saling belajar dan bekerjasama. Dari 30 peserta kemudian dibagi menjadi 5 kelompok, sehingga setiap kelompok terdiri dari 6 orang. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dimuali dengan penyuluhan dan selanjutnya dilakukan pendampingan secara berkala. Penyuluhan dilakukan di salah satu rumah warga kelurahan Bangunharjo Semarang. Dalam penyuluhan ini tim pengabdian bekerjasama dengan dinas pertanian kota Semarang untuk pelatihan secara langsung pembuatan hidroponik yang sesuai dengan lingkungan masyarakat mitra, yaitu daerah perkotaan yang padat penduduk. Adapun materi yang diberikan dalam penyuluhan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pengenalan tentang hidroponik
- 2) Ancaman dan peluang menggunakan hidroponik
- 3) Keunggulan dan kekurangan hidroponik
- 4) Bahan dan alat yang dibutuhkan untuk hidroponik
- 5) Model pembuatan hidroponik
- 6) Pemeliharaan hidroponik

Pada pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, praktik yang dilakukan adalah hidroponik dengan menggunakan ember. Hal ini dimaksudkan agar memudahkan peserta pengabdian untuk menemukan peralatan yang dibutuhkan untuk melakukan hidroponik. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan hidroponik:

- 1) Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, sebagai berikut:
 - a. Ember dengan tutup (yang sudah dilubangi tutupnya sesuai dengan ukuran gelas plastik bening)
 - b. Gelas plastik bening sebanyak lubang yang sudah disiapkan di tutup ember
 - c. Media tanam (arang dan sekam)
 - d. Bibit sayur kangkung
 - e. Pupuk
- 2) Isi ember dengan air bersih sampai hampir penuh
- 3) Masukkan gelas plastik yang sudah diberi lubang bawahnya pada tutup ember sesuai dengan jumlah lubang ember yang ada. Masukkan media tanam arang ke dalam gelas plastik sebagai lapisan paling bawah, lalu masukkan bibit sayur dan tutupi dengan media tanam sekam.



Gambar 3. Pelaksanaan pelatihan pembuatan hidroponik

Praktik pelatihan pembuatan hidroponik ini menggunakan bibit sayur kangkung. Selain merupakan salah satu sayur yang ingin ditanam oleh mayoritas peserta pengabdian, kangkung juga merupakan sayuran yang mudah ditanam dan cepat dipanen serta sering ditemui dan mudah diolah. Namun demikian, dalam proses pelaksanaan mandiri oleh peserta pengabdian nantinya diserahkan kepada masing-masing peminatan kelompok peserta. Pelatihan dilaksanakan selama satu hari dan proses perawatan dilakukan secara mandiri oleh peserta, namun tetap dilakukan pendampingan oleh tim pengabdian.

Pendampingan perlu dilakukan untuk memastikan agar perawatan hidroponik pada masing-masing kelompok telah dirawat dengan benar, sehingga hasil panen dapat dikonsumsi. Pendampingan dilaksanakan secara tidak terstruktur dengan menyesuaikan kebutuhan masyarakat mitra. Pendampingan awal dilakukan secara online, dimana pemantauan dilakukan dengan tidak langsung. Dalam proses ini, peserta pengabdian dapat berkonsultasi secara efektif terkait dengan perawatan hidroponik. Pemantauan di lokasi penanaman telah dilakukan seminggu sekali selama 2 kali. Tampak hasil tanaman dari masyarakat mitra sudah tumbuh dan bahkan sudah ada yang dipanen.



Gambar 4. Produk hasil pelatihan

3.3. Evaluasi

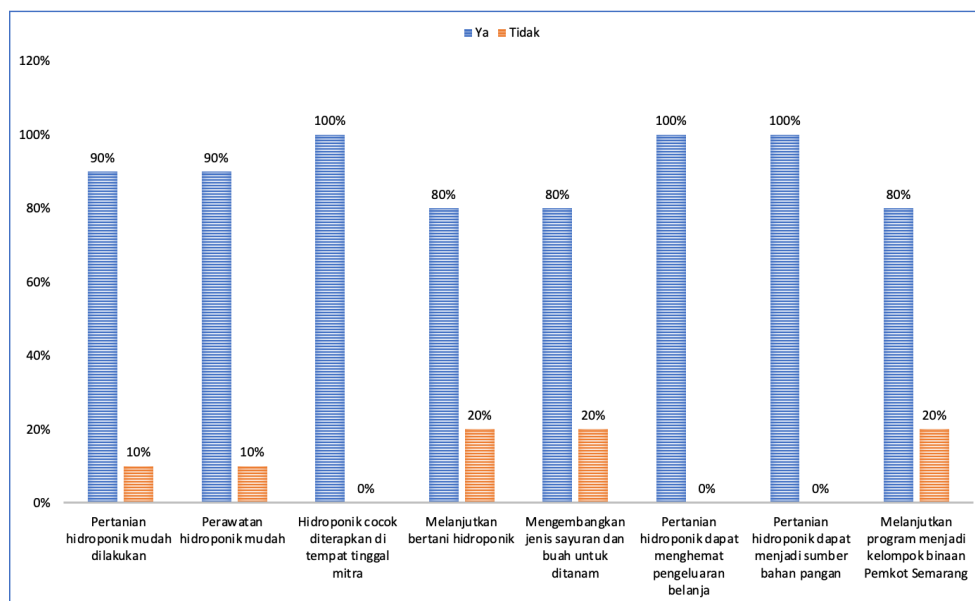
Peninjauan hasil pertanian dilakukan oleh tim pengabdian setelah 1 bulan pelaksanaan program. Berdasarkan hasil peninjauan, dari keseluruhan kelompok pengabdian (6 kelompok) didapatkan data hasil pertanian sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pengabdian

No	Kelompok	Hasil
1	Kelompok 1	Sudah satu kali panen sayur, namun setelah itu layu dan tidak dapat dipanen untuk kedua kali, sehingga diganti dengan bibit yang baru dan tumbuh bagus dan siap dipanen beberapa hari lagi
2	Kelompok 2	Belum ada hasil panen, sebagian sayur mati dan Sebagian masih bagus
3	Kelompok 3	Sayur sudah dipanen satu kali dan sisanya masih bagus sehingga dimungkinkan dapat dipanen yang kedua
4	Kelompok 4	Sayur sudah dipanen satu kali dan Sebagian sayur layu
5	Kelompok 5	Sayur sudah dipanen satu kali dan sisanya masih bagus sehingga dimungkinkan dapat dipanen yang kedua

Evaluasi hasil pertanian menunjukkan bahwa Sebagian besar sayur yang ditanam dapat tumbuh dengan baik dan sudah dapat dipanen masyarakat mitra. Namun demikian, ada beberapa tanaman yang layu dan mati sehingga hasil panen tidak maksimal. Dari keseluruhan kelompok, 4 kelompok sudah dapat satu kali panen sayur dan kemungkinan dapat panen yang kedua. Namun demikian ada 1 kelompok yang gagal panen dan ada juga sayurnya layu setelah panen pertama sehingga tidak memungkinkan panen yang kedua. Beberapa sayuran yang gagal panen ini kemungkinan disebabkan karena bibit yang tidak baik atau karena peletakan bibit pada media taman yang kurang sesuai. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pertanian hidroponik yang sudah dijalankan oleh masyarakat mitra sudah cukup perhasil. Dari keseluruhan hasil panen dapat digunakan untuk konsumsi rumah tangga.

Evaluasi program pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan mempertimbangkan penilaian dari masyarakat mitra, sebagai berikut:



Gambar 5. Hasil evaluasi program pengabdian

Hasil *post-test* yang diberikan kepada mitra pengabdian menunjukkan bahawa sebanyak 90% peserta (27 orang) merasa bahwa pertanian hidroponik mudah dilakukan karena tidak

mebutuhkan perawatan yang intens. Sisanya, sebanyak 10% (3 orang) mengungkapkan bahwa pertanian hidroponik tidak mudah dilakukan karena merasa kesulitan dalam merawat tanaman hidroponik. Meskipun demikian, seluruh peserta (100%) setuju bahwa sistem pertanian hidroponik ini cocok diterapkan di tempat tinggal mereka, yaitu di daerah perkotaan karena tidak memerlukan lahan perkebunan dan cukup hanya menggunakan pekarangan atau bahkan teras rumah (Marsuki Iswandi et al., 2020). Hasil evaluasi juga menampilkan bahwa 80% peserta berniat akan melanjutkan pertanian ini karena merasa pertanian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber bahan pangan yang dapat membantu mencukupi kebutuhan pangan rumah tangga. Sebanyak 24 orang (80% peserta) juga memiliki keinginan yang besar untuk mengembangkan pertanian pada jenis sayur dan buah yang lain. Sisanya sebanyak 20% tidak berniat melanjutkan maupun mengembangkan pertaniannya pada sayuran yang lain. Alasan yang dimungkinkan adalah karena keterbatasan waktu yang dimiliki peserta.

Evaluasi keberlanjutan program melihat pada potensi masyarakat mitra untuk melanjutkan program pertanian hidroponik hingga terbentuk kelompok bertani hidroponik. Dengan adanya kelompok tani ini, diharapkan kelompok tani nantinya dapat secara aktif dalam Bertani dan menghasilkan produk pertanian yang lebih banyak, sehingga dapat dijadikan sebagai solusi ketahanan pangan rumah tangga atau bahkan berkembang menjadi wirausaha yang dapat membantu meningkatkan perekonomian keluarga. Selain itu, kelompok tani yang aktif ini diharapkan nantinya dapat menjadi salah satu kelompok tani binaan Pemerintah Kota Semarang dalam program *Urban Farming* yang saat ini sedang digalakan oleh Pemerintah Kota Semarang. Dari hasil survey, sebanyak 80% (24 orang) berkeinginan untuk melanjutkan program Bertani hidroponik ini dan bertujuan untuk menjadi kelompok binaan Pemerintah Kota Semarang. Ini merupakan keberlanjutan yang baik bagi mitra, karena selain dapat mengembangkan kemampuan bertani hidroponik, peserta juga akan mendapatkan pendampingan yang memadai dari Pemerintah Kota Semarang bersama dengan Dinas Pertanian Kota Semarang. Oleh karena itu, program pengabdian ini secara tidak langsung juga mendukung program Pemerintah Kota Semarang dalam meningkatkan ketahanan pangan melalui *Urban Farming*, khususnya dalam skala rumah tangga.

Hasil pertanian ini menunjukkan bahwa implementasi pertanian hidroponik dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga (Marsuki Iswandi et al., 2020; Prasetyani & Mahendrastiti, 2022). Selain itu, sistem pertanian hidroponik juga dirasakan oleh masyarakat mitra sebagai solusi yang tepat untuk meningkatkan minat bertani bagi masyarakat yang tinggal di perkotaan yang minim lahan. Walaupun hanya dengan memanfaatkan lahan yang terbatas di sekitar rumah, namun dapat menghasilkan produk tani yang dapat dimanfaatkan untuk konsumsi rumah tangga dan dapat menciptakan kemandirian pangan (Madusari et al., 2020). Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di Kelurahan Bangunharjo ini telah memberikan manfaat yang dapat dirasakan oleh masyarakat mitra.

4. SIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan solusi bagi masyarakat Kelurahan Bangunharjo agar bisa meningkatkan kualitas bahan pangan keluarga melalui pengelolaan pertanian secara mandiri yang dapat dilakukan dari rumah. Pertanian dengan metode hidroponik dipilih sebagai alternatif yang tepat kemudahannya implementasinya serta kesesuaian dengan lokasi mitra, yaitu di daerah perkotaan yang padat penduduk. Pelaksanaan pengabdian ini dimulai dengan pemberian materi tentang hidroponik, pelatihan dengan praktik langsung oleh setiap peserta, serta pendampingan dan evaluasi program. Evaluasi dari program pengabdian memperlihatkan bahwa Sebagian besar (80% atau 24 orang) peserta pengabdian tertarik untuk melakukan pertanian hidroponik dan ingin mengembangkannya menjadi lebih banyak dan beragam sehingga dapat menjadi sumber pangan yang berkualitas di skala rumah tangga. Namun demikian beberapa peserta (20% atau 6 orang) tidak berkenan melanjutkan pertanian hidroponik karena merasa tidak cukup waktu untuk merawat tanaman di hidroponik.

Berdasarkan hasil dan evaluasi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa solusi untuk meningkatkan ketahanan pangan dapat diimplementasikan dari tingkat rumah tangga, yakni dengan meningkatkan minat masyarakat dalam hal pertanian. Sistem pertanian hidroponik yang merupakan solusi pertanian paling tepat untuk diterapkan di Kawasan padat penduduk, dapat mewujudkan kemandirian pangan bagi mitra, karena dapat dijadikan sumber bahan pangan yang dapat memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga. Selain itu, mitra juga merasakan manfaat dari kegiatan pengabdian ini karena dengan penerapan sistem pertanian hidroponik yang baik dapat menghemat pengeluaran belanja rumah tangga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segecap tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberikan fasilitas dan dukungan, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi masyarakat mitra. Rasa terima kasih juga kami ucapkan kepada Dinas Pertanian Kota Semarang yang telah mendorong masyarakat mitra untuk meningkatkan produksi pertanian dan secara terbuka memberikan kesempatan kepada masyarakat mitra untuk dapat berkonsultasi tentang pertanian.

REFERENSI

- Bashariah, B., Fadhilah, R., & Juwita, S. P. (2023). Pelatihan Hidroponik dengan Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Media Pertumbuhan Tanaman di SMP Negeri 51 Makassar. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 403–409. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.324>
- Churiyah, M., Adi Dharma, B., & Sholikhah. (2022). Optimalisasi Pemberdayaan Kelompok Urban Farming untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Pasca Pandemi Covid-19. *Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat (PRIMA)*, 2(1). <https://ojs.transpublika.com/index.php/PRIMA/>
- Gayatri, L. P. Y. R., & Mahyuni, L. P. (2021). Pengenalan Sistem Pertanian Hidroponik Rumah Tangga di Desa Dalung. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1403–1412. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.6303>
- Lestari, A. P., Riduan, A., Elliyanti, & Martino, D. (2020). Pengembangan Sistem Pertanian Hidroponik pada Lahan Sempit Komplek Perumahan. *SAINTIFIK*, 6(2), 136–142. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v6i2.259>
- Madusari, S., Astutik, D., Sutopo, A., & Sisi Handini, A. (2020). Inisiasi Teknologi Guma Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 2(2). <https://doi.org/10.24853/jpmt.2.2.45-52>
- Mahardika, D. R., & Hasanah, U. (2020). Pelatihan Teknik Hidroponik Sebagai Upaya Menjaga Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Peluang Usaha Di Era Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.17509/jpki.v1i1.1184>
- Marsuki Iswandi, K. R., Alwi, L. O., Nikoyan, A., & Fyka, S. A. (2020). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Pertanian dan Perikanan Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Rumah Tangga Masyarakat di Kelurahan Bungkutoko Kecamatan Nambo Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan*, 2(1), 1–6.
- Praptodiyono, S., Tri Kusuma, S., Galang Pratama, B., Umam, K., & Purwakarta, K. (2024). Implementasi Sistem Monitoring Kendali pada Tanaman Hidroponik Pakcoy Berbasis Internet of Things. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(1), 266–277. <https://doi.org/10.30653/jppm.v9i1.63>

- Prasetyani, D., & Mahendrastiti, A. E. (2022). Pelatihan Tanaman Hidroponik Sebagai Langkah Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kecamatan Boyolali. *J-Abdi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(10).
- Putriyandari, R., Yuliyana, W., & Rahayu, Y. S. (2018). Pemberdayaan Peran Ibu Rumah Tangga dalam Meminimalisir Belanja Rumah Tangga Konsumen Melalui Budidaya Tanaman Hidroponik. *Jurnal Abdimas BSI*, 1(2), 268–280.
- Putro, B. E., & Sopyan, N. A. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Untuk Pemberdayaan Pangan Mandiri Berbasis Teknologi Hidroponik. *IKRAITH-ABDIMAS*, 3(3).
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1(2).
- Rosdiana, O. E., Sjamsijah, N., Rahayu, S., Hartati, D., & Jember, P. N. (2023). Urban Farming Sebagai Usaha Menjaga Ketahanan Pangan Berkonsep Sayuran Hijau. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(9). www.itb.ac.id.
- Savira, R. D., & Prihtanti, T. M. (2019). Analisa Permintaan Sayuran Hidroponik di PT. Hidroponik Agrofarm Bandung. *AGRILAN: Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 7(2).
- Sinaga, H. D. E., & Irawati, N. (2018). Melirik Hidroponik Sayuran Segar Skala Rumah Tangga sebagai Peluang Usaha. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 29–33. <http://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurdimas>