COMMUNITY EMPOWERMENT
Vol.9 No.11 (2024) pp. 1591-1600
p-ISSN: 2614-4964 e-ISSN: 2621-4024

Community empowerment through hydroponic farming education to improve economy and public health

Endah Nurmahmudah, Risa Nuryuniarti, Ida Herdiani, Wildan Apipudin, Rifki Fauzal Gojali, Suhartini
Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Tasikmalaya, Indonesia

endahnurmahmudah1@gmail.com
https://doi.org/10.31603/ce.11855

Abstract
The lack of understanding and skills in utilizing limited land for productive activities has caused women in RT 4 RW 8 Cibangunkidul, Tasikmalaya City, to rely solely on the family head's income. This community service program aims to empower the community through hydroponic farming education to improve family health and economic conditions. The implementation methods consisted of three stages: (1) Preparation Stage, involving situational analysis and problem identification; (2) Implementation Stage, covering education on seeding, nursery management, harvesting, as well as health and entrepreneurship training based on hydroponic products; and (3) Evaluation Stage, using pre-tests and post-tests to measure participants' knowledge improvement. The evaluation results indicated a significant increase in participants' understanding of hydroponic farming (83.4%) and the health benefits of hydroponic vegetables (77.8%). In addition to technical understanding, the program encouraged participants to apply their knowledge in daily practices, potentially enhancing family income and improving dietary habits. Thus, this empowerment program has proven to have a positive impact on the community's economic and health conditions.

Keywords: *Hydroponics; Farming; Community empowerment; Education*

Pemberdayaan masyarakat melalui edukasi budidaya hidroponik untuk meningkatkan ekonomi dan kesehatan masyarakat

Abstrak
Kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam memanfaatkan lahan sempit untuk aktivitas produktif menyebabkan ibu-ibu di pemukiman RT 4 RW 8 Cibangunkidul, Kota Tasikmalaya, bergantung sepenuhnya pada pendapatan kepala keluarga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui edukasi budidaya hidroponik guna meningkatkan kesehatan dan ekonomi keluarga. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahap: (1) Tahap Persiapan; (2) Tahap Pelaksanaan, meliputi edukasi pembibitan, penyemaian, hingga panen, serta pelatihan kesehatan dan kewirausahaan berbasis hasil hidroponik; dan (3) Tahap Evaluasi, menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat tentang budidaya hidroponik (83,4%) dan manfaat sayuran hidroponik untuk kesehatan (77,8%). Selain memberikan pemahaman teknis, program ini juga mendorong peserta untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam praktik sehari-hari, sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan keluarga dan memperbaiki pola konsumsi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan pemberdayaan ini terbukti memberikan dampak positif terhadap ekonomi dan kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Hidroponik; Budidaya; Pemberdayaan masyarakat; Edukasi

1. Pendahuluan

Kota Tasikmalaya merupakan daerah otonom yang berawal dari tiga kecamatan, kemudian mengalami pemekaran menjadi delapan kecamatan yaitu Tawang, Cihideung, Cipedes, Cibeureum, Mangkubumi, Tamansari, Kawalu, dan Indihiang. Tingkat kemiskinan Kota Tasikmalaya sebesar 11,60 persen dengan jumlah penduduk miskin sebanyak 76,98 ribu jiwa dan garis kemiskinan Rp. 457.899,- per kapita per bulan (BPS, 2019). Menurut Wakil Walikota H.M. Yusuf yang dikutif dari (Tasikmalayazone, 2019), meski angka kemiskinan kita turun dua persen, namun daerah Jawa Barat pun ikut menurunkan angka kemiskinannya. Termasuk provinsi Jawa Barat kini diangka rata-rata 9 persen, dan Kota Tasikmalaya masih diangka tertinggi angka kemiskinannya.

Salah satu wilayah yang berada di Cibangunkidul Rt 4 Rw 8 Kelurahan Ciherang Kecamatan Cibeureum ini lingkungannya cukup sempit begitupun area pekarangan yang kecil. Mata pencaharian utama kepala keluarga adalah buruh atau karyawan lepas sedangkan para istri merupakan ibu rumah tangga biasa, sehingga rata-rata pendapatan utama penghasilannya diperoleh dari kepala keluarga. Setelah menyelesaikan pekerjaan rumah tangga, para istri tidak memiliki kegiatan wirausaha yang menghasilkan sehingga waktu banyak terbuang sia-sia.

Wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi cenderung akan menimbulkan berbagai masalah yaitu menurunnya kualitas lingkungan apabila tidak diimbangi dengan penataan sosial geografis dan tata ruang yang baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah membuat inovasi teknologi budidaya pertanian dengan konsep *urban farming* yaitu menggunakan media tanam tanpa tanah seperti konsep hidroponik, menanam sayuran dan buah-buahan dengan menggunakan media air. Kebutuhan dalam sektor ketahanan pangan menjadi urgensi yang membuat masyarakat ikut andil dalam memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri, dengan menerapkan pertanian di perkotaan. Kegiatan ini akan membuat lingkungan menjadi sehat, berkualitas dan berdaya guna (Madusari et al., 2020). Pertanian dengan kepadatan penduduk yang tinggi seperti di kota besar dikenal dengan nama *urban farming* (Aslichati et al., 2018). *Urban farming* menjadi solusi dalam memanfaatkan lahan sempit untuk menghasilkan bahan pangan segar sebagai usaha memenuhi kebutuhan pangan perkotaan, mempermudah proses distribusi pangan dan dapat menumbuhkan perekonomian masyarakat melalui pendapatan rumah tangga (Alamiyah et al., 2021). Budidaya tanaman secara hidroponik juga dapat dipadu dengan pemanfaatan teknologi terbarukan panel surya seperti yang dilakukan oleh (Muazib et al., 2022). Juga dalam rangka mengatasi permasalahan kesulitan ketersediaan air untuk menyiram tanaman, karena dengan teknologi hidroponik proses penyiraman tidak perlu dilakukan setiap hari (Wulandari et al., 2022).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, pada kondisi ini dibutuhkan suatu kreativitas untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan lahan-lahan sempit/kosong menjadi bernilai sosial ekonomi serta memperbaiki kondisi lingkungan agar tercipta lingkungan yang sehat dan berkualitas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan melakukan edukasi budidaya hidroponik untuk meningkatkan ekonomi dan kesehatan masyarakat dengan memberdayakan ibu-ibu warga Cibangunkidul Rt 4 Rw 8 Kelurahan Ciherang Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat diikuti oleh 18 orang peserta yang dibagi menjadi 3 kelompok, telah dilaksanakan dari bulan Maret hingga Mei 2024 di Cibangunkidul Rt 4 Rw 8 Kelurahan Ciherang, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Tim pelaksana kegiatan ini terdiri dari tiga orang dosen yang kompeten di bidang kewirausahaan, kesehatan dan hukum kesehatan, juga melibatkan 3 orang mahasiswa yaitu; 1 orang mahasiswa Teknik Lingkungan pemenang program P2MW (Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha) kategori budidaya hidroponik, 1 orang mahasiswa pemenang P2MW kategori industri kreatif sinematografi, dan 1 orang mahasiswa dari Fakultas Ilmu Kesehatan. Tentunya kegiatan pengabdian masyarakat ini juga mendukung program MBKM terutama dalam hal pencapaian IKU karena dosen dan mahasiswa berkesempatan berkegiatan di luar kampus, serta hasil kerja ini digunakan oleh masyarakat. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meliputi 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

a. Persiapan. Pada tahap ini dilakukan observasi (pemantauan lokasi pengabdian), analisis situasi lingkungan target sasaran, identifikasi permasalahan, dan koordinasi dan perizinan dengan mitra (ketua RT setempat) dan perguruan tinggi.
b. Pelaksanaan. Tahap pelaksanaan diawali dengan persiapan logistik, baik tempat, waktu, fasilitas sound, banner, materi, bahan habis pakai dan konsumsi. Inti pelaksanaan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, yaitu
    1) Pertemuan pertama yaitu melakukan pembukaan, sambutan (maksud dan tujuan) perkenalan, *pre-test*, pembagian kelompok, memberikan edukasi budidaya hidroponik secara umum, edukasi pembibitan sayuran hidroponik, dan praktik pembibitan sayuran salada, pakcoy serta seledri menggunakan media *rockwoll*.
    2) Pertemuan kedua yaitu edukasi pemanfaatan teknologi dalam pertanian, edukasi pola hidup sehat dengan konsumsi sayuran sehat, dan praktik penyemaian dan pemindahan bibit sayuran ke instalasi hidroponik.
    3) Pertemuan ketiga yaitu edukasi kewirausahaan dan *marketing*, serta praktik olahan sayuran hidroponik.
c. Evaluasi. Evaluasi kegiatan dilaksanakan melalui *post-test.*

3. Hasil dan Pembahasan

Hidroponik merupakan cara menanam yang tidak menggunakan tanah sebagai media tanamnya, namun memanfaatkan air dan media tanam berupa benda padat seperti spons dan *rockwoll*. Budidaya sayuran hidroponik ini mudah untuk dilakukan dalam skala rumah tangga dimana tidak memerlukan lahan yang luas sehingga pekarangan rumah yang sempit dapat dimanfaatkan sebagai tempat penyimpanan instalasi hidroponik. Adapun jenis sayuran yang dipilih pada kegiatan pengabdian ini adalah sayuran yang masa panennya cukup singkat yaitu pakcoy selama ±20 hari, salada ±45 hari, dan seledri selama ±85 hari. Pemilihan jenis sayuran ini diharapkan masyarakat bisa memanen setiap bulan.

Agar budidaya sayuran hidroponik dapat dilakukan dengan baik dan benar mulai dari pembibitan, penyemaian, perawatan, panen, pengolahan, penerapan IPTEK hingga

pemanfaatannya dapat meningkatkan kesehatan dan ekonomi masyarakat, maka diberikan edukasi melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini.

3.1. *Pre-test* dan *post-test*

Pre-test dan *post-test* dibuat untuk mengevaluasi pemahaman dan kemampuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian masyarakat sehingga dapat diketahui sejauh mana manfaat yang dirasakan peserta dari kegiatan ini. Rekapitulasi hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil *pre-test* dan *post-test*

No	Pertanyaan	Persentase Jawaban Peserta			
		Pre-test		*Post-test*	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah mengetahui tentang budidaya hidroponik?	16,6	83,4	100	-
2	Apakah mengetahui tahapan budidaya hidroponik?	-	100	100	-
3	Apakah mampu melakukan budidaya sayuran hidroponik?	16,6	83,4	94,5	5,5
4	Apakah mengetahui manfaat dari sayuran hidroponik bagi kesehatan tubuh?	22,2	77,8	100	-
5	Apakah mampu melakukan olahan sayuran hidroponik?	55,5	44,5	100	-
6	Apakah ada minat untuk memulai usaha yang menghasilkan?	50	50	100	-
7	Apakah ada keinginan meningkatkan ekonomi keluarga dengan berwirausaha memanfaatkan olahan sayuran hidroponik?	16,6	83,4	88,9	11,1

Dari hasil *pre-test*, hanya 16,6% yang mengetahui dan dapat melakukan budidaya hidroponik tapi tidak tahu sama sekali bagaimana tahapan yang benar dalam melakukan budidaya hidroponik sehingga membutuhkan edukasi budidaya sayuran hidroponik yang baik dan benar. 22,2% peserta sudah mengetahui manfaat kesehatan dari mengonsumsi sayuran hidroponik sisanya 77,8% belum mengetahui manfaat sayuran hidroponik untuk kesehatan. Adapun cara melakukan olahan 55,5% nya bisa melakukan olahan dan 44,5% peserta belum bisa melakukan olahan sayuran hidroponik. Selain itu keinginan peserta untuk memulai usaha yang menghasilkan sebesar 50% dari jumlah peserta, sedangkan keinginan berwirausaha dengan memanfaatkan olahan sayuran hidroponik hanya sejumlah 16,6% dari peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Dari hasil *post-test*, memperlihatkan peningkatan kemampuan dan pengetahuan dari peserta walaupun terdapat 1 orang (5,5%) peserta yang belum bisa melakukan budidaya sayuran hidroponik. Kendala lainnya adalah terdapat 2 orang (11,1%) peserta masih mengurungkan niat berwirausaha dengan memanfaatkan olahan sayuran hidroponik menjadi produk bernilai ekonomi. Secara keseluruhan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui edukasi budidaya hidroponik dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat memberi dampak positif bagi peserta dimana peserta memiliki peningkatan pengetahuan dan kemampuan dalam melakukan budidaya sayuran hidroponik, mengolahnya, mengonsumsinya dan menjualnya sebagai upaya meningkatkan ekonomi keluarga.

3.2. Edukasi pembibitan sayuran hidroponik

Kegiatan pengabdian diikuti oleh 18 orang ibu-ibu warga Cibangunkidul RT 4 RW 8 Kelurahan Ciherang Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya yang dibagi menjadi 3 kelompok. Pembentukan kelompok ini untuk membangun kerja sama, mempermudah kegiatan dan tentunya faktor efisiensi penggunaan alat dan bahan. Edukasi awal yang dilakukan adalah pengenalan budidaya hidroponik secara keseluruhan, pengenalan alat dan bahan, dan praktik pembibitan sayuran. Pembibitan dilakukan langsung oleh peserta dan dibantu oleh tim pelaksana pengabdian. Adapun jenis sayuran yang dipilih adalah pakcoy, seledri dan salada. Ketiga jenis sayuran ini cukup ringan sehingga mudah untuk ditanam pada instalasi hidroponik selain itu masa panennya juga singkat sehingga memungkinkan untuk dijadikan peluang usaha yang bagus. Peserta kegiatan pengabdian masyarakat edukasi budidaya hidroponik sangat antusias mengikuti tahapan pertama ini.

Media tanam *rockwoll* dipotong-potong segi empat namun tidak putus hanya untuk memudahkan nanti saat pemindahan ke instalasi hidroponik, *rockwoll* dibasahi air agar lembab untuk penanaman bibit sayurannya dengan menggunakan lidi. *Rockwoll* yang sudah berisikan bibit sayuran tadi dibiarkan selama seminggu sampai sepuluh hari dengan harus dijemur setiap paginya dan dicek kelembapannya, bila mulai mengering segera basahi lagi dengan air, namun harus dihindarkan dari air hujan karena akan mengganggu kadar keasaman air (pH). Kegiatan edukasi pembibitan sayuran hidroponik dapat pada Gambar 1.

Gambar 1. Edukasi pembibitan sayuran hidroponik menggunakan media *rockwoll*

3.3. Edukasi perawatan dan pemindahan ke instalasi hidroponik

Bibit tanaman yang telah tumbuh selama seminggu dipindahkan ke instalasi hidroponik. Instalasi hidroponik memiliki 40 lubang dengan panjang 1 meter 4 tingkat. Instalasi hidroponik menggunakan sistem DFT (*Deep Flow Technique*) yaitu sistem yang memungkinkan tanaman akan tetap mendapatkan pasokan air walaupun aliran pompa air mati dan air akan tetap mengalir sehingga ketersediaan oksigen pada air tetap terjaga. Agar kedalaman air bisa mencapai 4 – 6 cm, sambungan pipa harus lebih kecil dari diameter pipa, agar air bisa menggenang di dalam pipa. Kebutuhan air dan nutrisi tanaman juga tentunya akan terpenuhi. Gambar 2 menunjukkan bentuk, ukuran dan proses kerja instalasi hidroponik.

Masa tanam sayuran hidroponik hingga masa panen cukuplah singkat, namun pada masa perawatan dan pendewasaan diperlukan nutrisi yang cukup agar hasil panen sayuran hidroponik bagus. Nutrisi yang digunakan adalah AB MIX atau pupuk racikan yaitu larutan yang dibuat dari bahan-bahan kimia yang diberikan melalui media tanam, fungsinya sebagai nutrisi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik akar

batang maupun daun. Kebutuhan nutrisi yang harus dipakai setelah semuanya tercampur rata ialah 600 – 800 ppm. Pada masa perawatan ini kadar keasaman air (pH) juga harus dijaga pada pH standar 7, oleh karenanya sayuran hidroponik ini harus dihindarkan dari air hujan karena akan mengganggu kadar keasaman air. Perawatan harus dilakukan dengan disiplin, kondisi air diperhatikan, begitu pun kebersihan instalasi harus dibersihkan terlebih dahulu bila sudah panen atau sebelum penanaman berikutnya agar aliran sirkulasi air tidak terganggu. Edukasi perawatan dan pemindahan ke instalasi hidroponik diikuti peserta dengan sangat saksama, bahkan terjadi diskusi yang panjang karena rasa keingintahuan peserta yang tinggi.

Gambar 2. Edukasi pemindahan ke instalasi hidroponik sekaligus perawatan dan pendewasaan bibit menuju panen

3.4. Edukasi pengolahan sayuran hidroponik

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan kesehatan dan ekonomi masyarakat, maka edukasi yang dilakukan adalah tentang pola hidup sehat dengan mengonsumsi sayuran dan manfaat sayuran hidroponik bagi tubuh. Seperti yang disampaikan humas Kemenkes Dirjen Pelayanan Kesehatan (Instalasi Promosi Kesehatan, 2022) bahwa seledri sebagai sayuran tinggi serat kaya akan karbohidrat dan protein, seledri juga mengandung beragam vitamin dan mineral, seperti vit A, B, C E, folat, kalsium, magnesium, kalium dan kolin. Berbagai jenis antioksidan pun terkandung di dalamnya, seperti beta karoten, lutein, zeaxanthin, dan flavonoid. Berkat kandungan nutrisi di dalamnya seledri memiliki banyak manfaatnya untuk kesehatan yaitu menurunkan tekanan darah, membantu mengontrol kadar gula darah, menurunkan kadar kolesterol tubuh, mencegah kanker, meningkatkan kesehatan usus dan pencernaan, sebagai anti peradangan, menjaga kesehatan organ hati, dan baik untuk menjaga kesehatan ginjal.

Menurut Rangkuti (2024), pakcoy yang juga dikenal sebagai sawi sendok adalah salah satu jenis sayuran hijau yang memiliki banyak manfaat kesehatan karena kandungan nutrisinya yang sangat baik. Dalam 100 gram pakcoy, terdapat berbagai nutrisi penting seperti 13 kalori, 1,5 gram protein, 2 gram karbohidrat, 105 miligram kalsium, 252 miligram kalium, 223 microgram vitamin A, dan 19 milligram magnesium. Selain itu, pakcoy juga kaya akan serat, asam folat, antioksidan, serta vitamin C, K, dan B6. Manfaat pakcoy untuk kesehatan diantaranya adalah mengurangi risiko terjadinya penyakit kanker, menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko penyakit jantung, menjaga kesehatan mata, memperkuat tulang, menjaga kesehatan sistem pencernaan, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menjaga kesehatan kulit dan mendukung kehamilan sehat.

Selada merupakan salah satu tanaman yang mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama sumber mineral, memperlancar pencernaan serta berkhasiat dapat menurunkan panas dalam karena bisa mendinginkan perut. Tanaman selada memiliki kandungan gizi yang cukup baik, dalam 100 g berat basah selada mengandung 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 22,0 mg Ca, 25,0 mg Fe, 0,86 mg vitamin A, 0,04 mg vitamin B, 8,0 mg vitamin C (Yolanda et al., 2020).

Gambar 3. Dokumentasi kegiatan pengolahan sayuran hidroponik

Pemaparan manfaat sayuran hidroponik bagi kesehatan tubuh sejalan dengan kondisi gangguan kesehatan masyarakat yang sering dialami seperti tekanan darah tinggi, kadar gula darah tinggi, gangguan pencernaan dan lainnya dapat dilihat dari respons peserta yang menyampaikan banyak keluhan gangguan kesehatan dan termotivasi untuk mengonsumsi sayuran hidroponik untuk menjaga kesehatannya.

Budidaya sayuran hidroponik skala rumah tangga memang hanya menghasilkan sedikit sayuran karena keterbatasan jumlah dan lahan tanam sayuran, sehingga apabila dijual dalam bentuk sayuran segar tentu tidak akan menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi. Agar kegiatan ini berdampak pada peningkatan ekonomi masyarakat maka dilakukan edukasi olahan sayuran hidroponik yang mengubah bahan baku sayuran menjadi produk konsumsi yang bernilai ekonomi tinggi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Dalam hal ini, seledri dikombinasi dengan bahan penyegar lain seperti nenas dan jeruk nipis diolah menjadi jus yang baik untuk kesehatan. Pakcoy dapat dioseng dengan kombinasi tahu dan saus tiram, sedangkan salada dapat dicampur dengan sayuran lain seperti wortel, kol ungu, tomat, jagung dan rebusan telur menjadi salada sayur sehat yang sangat baik untuk diet.

3.5. Edukasi kewirausahaan dan marketing

Edukasi kewirausahaan menjadi bagian penting yang disampaikan pada peserta kegiatan pengabdian ini. Materi diawali dengan bagaimana menciptakan nilai-nilai potensial (atau peluang usaha) di bidang sayuran hidroponik dengan menambahkan atau merubah menjadi olahan produk yang berbeda maka wirausaha harus benar-benar mengetahui perilaku konsumen pasar dan permintaan (keinginan konsumen). Yang kedua wirausaha harus mengamati potensi yang dimiliki pesaing yang memungkinkan pesaing mengembangkan produk baru, dukungan keuangan serta keunggulan yang dimiliki pesaing agar wirausaha tidak kalah dalam persaingan di pasar. Ketiga wirausaha harus mampu menganalisa produk dan proses produksinya secara mendalam untuk menjamin apakah jumlah dan kualitas produk yang dihasilkan memadai atau tidak. Yang keempat menaksir biaya awal yang diperlukan dalam berwirausaha, sumbernya dari mana dan akan dipergunakan untuk apa saja. Yang kelima wirausaha perlu memperhitungkan risiko, baik risiko teknik seperti kegagalan dalam proses pengembangan produk, risiko finansial seperti kegagalan yang timbul akibat ketidakcukupan dana, dan risiko pesaing yang terjadi akibat kurangnya kemampuan bersaing dalam mempertahankan posisinya di pasar.

Untuk dapat memasarkan produknya peserta diberikan pemaparan materi terkait strategi *marketing mix* 4p yaitu *product, price, promotion* dan *place*. Produk adalah bentuk fisik barang yang ditawarkan dengan seperangkat citra (*image*) yang digunakan untuk memuaskan kebutuhan, ada kurang lebih 10 hal terkait produk yang harus diperhatikan dalam pembuatannya yaitu *design*/bentuknya, teknologi yang digunakan, manfaat/ kegunaannya, *value*, kualitas, kemasan, merek, aksesoris, dan jaminan. Harga merupakan nilai tukar suatu produk yang dinyatakan dalam satuan moneter, berbagai macam strategi penetapan harga yang bisa dilakukan seperti harga skimming (ketika peluncuran), harga diskon, pres*tice pricing, odd pricing, multiple unit pricing, price lining,* dan *leader pricing*. Strategi promosi dapat dilakukan baik secara *online* dengan memanfaatkan media sosial dan *e-commerce* maupun secara *offline* yang bersentuhan langsung dengan konsumen di lapangan. Place merupakan sarana dimana produk dan jasa dari produsen sampai ke konsumen serta bagaimana produk tersebut dapat diakses oleh konsumen, semakin banyak tempat yang mudah untuk mendapatkan atau membeli produknya maka semakin baik bagi usahanya.

3.6. Gambaran Iptek

Pemanfaatan Iptek pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa inovasi teknologi budidaya pertanian. Konsep yang dipilih adalah *urban farming* yaitu pemanfaatan ruang atau lahan sempit yang tersedia di perkotaan seperti pekarangan, dinding atau atap

rumah. Metode yang digunakan adalah hidroponik dengan instalasi sistem DFT. Hidroponik DFT (*Deep Flow Technique*) yaitu instalasi hidroponik menggunakan pipa ukuran 4 inci dengan kedalaman air berkisar 4 – 6 cm, namun tidak dibuat miring. Sistem DFT menggunakan bantuan pompa air untuk mengaliri air nutrisinya. Agar kedalaman air bisa mencapai 4 – 6 cm, sambungan pipa harus lebih kecil dari diameter pipa, agar air bisa menggenang di dalam pipa, supaya kebutuhan air dan nutrisi tanaman tetap terpenuhi. Sistem DFT tidak selalu mengandalkan listrik untuk mengalirkan air nutrisi sehingga bisa lebih hemat karena tidak harus selalu dinyalakan. Namun ada risiko terjadinya pembusukan akar karena akar selalu terendam air sehingga butuh perawatan yang rutin.

Perawatan yang baik adalah yang memperhatikan kebutuhan nutrisi, sayuran hidroponik menggunakan nutrisi AB Mix yaitu larutan yang dibuat dari bahan kimia mengandung unsur makro dan mikro yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman agar akar, batang dan daun tanaman tumbuh dengan baik.

4. Kesimpulan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui edukasi budidaya hidroponik telah dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait cara, tahapan, manfaat, dan olahan sayuran hidroponik sebesar 77,8% - 83,4%. Selama pelaksanaan kegiatan terdapat beberapa kendala dan hambatan seperti keterbatasan waktu dalam menunggu panen sayuran hidroponik sehingga tidak dapat dipanen secara bersamaan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui edukasi budidaya sayuran hidroponik sangat bermanfaat bagi peserta karena dapat meningkatkan kesehatan dan ekonomi masyarakat di tengah keterbatasan lahan yang sempit, pemukiman yang padat serta pendapatan keluarga yang hanya mengandalkan kepala keluarganya saja.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian ini; ketua dan warga Cibangunkidul RT4 RW8, pihak LP3M Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya dan terutama yang membiayai kegiatan ini yaitu Hibah RISETMU Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: EN, RN, IH, WA, RFG, S; Analisis pretest-postest: EN, RN, IH; Edukator manfaat sayuran untuk tubuh: IH; Edukator olahan sayuran hidroponik: RN; Edukator budidaya sayuran hidroponik: WA; Pelaksana dokumentasi: RFG, S; Penyajian hasil dan revisi pengabdian: EN.

Daftar Pustaka

Alamiyah, S. S., Dewi, S. B., Prakoso, A. H. D., & Yulaicho, M. R. (2021). Urban Farming dan Ketahanan Pangan di Masa Pandemi : Pengenalan Teknik Budidaya Hidroponik di Kelurahan Kertajaya Surabaya. *Journal Publicuho*, *4*(3).

https://doi.org/10.35817/jpu.v4i3.20044
Aslichati, L., Silawati, T., Hartari, A., & Priono, M. (2018). Pengembangan Urban Farming di Rw07 Bukit Indah. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*.
BPS. (2019). *Tingkat Kemiskinan Kota Tasikmalaya*. tasikmalayakota.bps.go.id
Instalasi Promosi Kesehatan. (2022). *Berbagai Manfaat Daun Seledri untuk Kesehatan*. https://yankes.kemkes.go.id/
Madusari, S., Astutik, D., & Sutopo, A. (2020). Inisiasi Teknologi Hidroponik Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *JPMT: Jutnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, *2*(2).
Muazib, A., Afandi, A. N., Gumilar, L., Habibi, M. A., Asfani, K., Mistakim, E., Fakhri, A. S., & Andriansyah, M. R. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Keluarga dan Pemanfaatan Pekarangan Rumah di Rt 01 Rw 05 Kelurahan Sumbersari Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat -SNPPM 2022*.
Rangkuti, M. (2024). *Manfaat Sayur Pakcoy Untuk Kesehatan*. https://fahum.umsu.ac.id/
Tasikmalayazone. (2019). *Kota Tasikmalaya Masih Kota Termiskin di JAwa Barat, Program WUB Andalan Penurunan Kemiskinan*. https://www.tasikzone.com/
Wulandari, R., Buddhisatyarini, T., & Fifintari, F. R. (2022). Empowerment of Urban Communities in Utilizing Small Courtyards with Hydroponic Technology. *Community Empowerment*, *7*(8). https://doi.org/10.31603/ce.6243
Yolanda, W., Fatchullah, D., Purbajanti, E. D., & Sumarsono. (2020). Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (Lettuce Lolorosa) Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Kambing dan Feso Pada Tanah Andosol. *JOAC: Journal of Agro Complex*, *4*(2), 125–131.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License