

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Sistem Hidroponik Kepada Ibu-Ibu PKK Desa Bringin Srumbung

Ramiyanto^{1*}, Fara Makhsonah², Naqiya Alivia Choirunnisa³, Muhammad Galih Ferdiansyah⁴, Annisa Nur Hikmah⁵, Panji Setiawan Yudistira⁶, Putri Ratnasari Dewi⁷, Kharisma Setyowati⁸, Lintang Kusuma⁹, Ahmad Nasir¹⁰, Fuad Hilmy¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Universitas Tidar

^{1*}ramiyanto@students.untidar.ac.id, ²fara.makhsonah@students.untidar.ac.id, ³naqiya.alivia.choirunnisa@students.untidar.ac.id,

⁴muhammad.galih.ferdiansyah@students.untidar.ac.id, ⁵annisa.nur.hikmah@students.untidar.ac.id,

⁶panji.setiawan.yudistira@students.untidar.ac.id, ⁷putri.ratnasari.dewi@students.untidar.ac.id,

⁸kharisma.setyowati@students.untidar.ac.id, ⁹lintang.kusuma@students.untidar.ac.id, ¹⁰ahmad.nasir@students.untidar.ac.id,

¹¹fuadhilmy@untidar.ac.id

Abstrak

Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga Dusun Sikepan 1 telah menjalankan kegiatan produktif seperti menanam serai di lahan milik mereka sendiri. Namun, pendapatan kas organisasi tetap minim karena rendahnya literasi pengetahuan mengenai teknologi modern. Kurangnya pemahaman ini menghambat perkembangan keterampilan berkebun menjadi aktivitas yang lebih menguntungkan. Sebagai solusi atas permasalahan ini, diadakan sosialisasi hidroponik menggunakan galon bekas. Program ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan tentang pembuatan hidroponik, yang diharapkan dapat menghasilkan pangan mandiri, meningkatkan ekonomi organisasi, serta mengurangi sampah galon. Kegiatan sosialisasi ini mengadopsi metode *Asset-Based Community Development*, yaitu pendekatan pemberdayaan masyarakat yang memanfaatkan potensi internal organisasi Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga. Melalui metode ini, ibu-ibu Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga di Dusun Sikepan 1 diajak untuk melihat dan memanfaatkan sumber daya yang sudah mereka miliki untuk mencapai tujuan program. Dalam pelaksanaannya, respon positif dan antusiasme yang tinggi ditunjukkan oleh ibu-ibu Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga Dusun Sikepan 1, menandakan adanya minat yang kuat terhadap teknologi hidroponik. Antusiasme ini mencerminkan adanya potensi besar untuk penerapan hidroponik sebagai bagian dari kegiatan Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga. Dengan mengintegrasikan hidroponik ke dalam kegiatan sehari-hari, Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga Dusun Sikepan 1 dapat memaksimalkan penggunaan lahan dan barang bekas, meningkatkan produktivitas pertanian, dan membuka peluang usaha baru yang lebih menguntungkan. Program ini juga berkontribusi pada pengurangan sampah plastik, mendukung aspek lingkungan selain aspek ekonomi.

Kata Kunci: Penanaman Hidroponik, Pertanian, Sosialisasi.

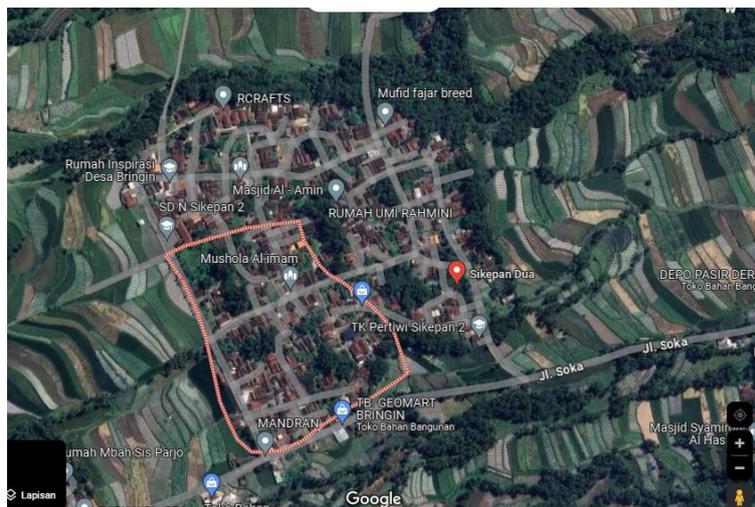
PENDAHULUAN

Kecamatan Srumbung merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Magelang. Kecamatan ini berada di sebelah barat daya kaki Gunung Merapi. Dengan letak wilayah yang dekat dengan Merapi menjadikan Kecamatan Srumbung memiliki kondisi geografis dengan topografi dataran rendah dan juga dataran tinggi. Kecamatan ini memiliki 17 desa, salah satunya yakni Desa Bringin. Desa Bringin merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Srumbung. Desa Bringin sendiri terdiri atas 21 dusun. Dengan perbatasan desa sebagai tabel berikut:

Tabel 1. Perbatasan Desa Bringin

| Bagian | Desa |
|---------|----------------------------|
| Utara | Desa Pucanganom |
| Timur | Desa Mranggen |
| Selatan | Desa Srumbung |
| Barat | Desa Gulon Kecamatan Salam |

Salah satu diantara 21 dusun tersebut terdapat Dusun Sikepan 1. Adapun jarak dari Dusun Sikepan 1 dengan Kota Magelang menempuh waktu kurang lebih 25 menit dengan jarak 17 Km. Dusun Sikepan 1 secara geografis merupakan dataran rendah dengan lingkungan pedesaan yang masih terjaga keasriannya hingga sekarang. Hampir seluruh warga Dusun Sikepan 1 berprofesi sebagai petani dengan komoditas utama ialah padi.



Gambar 1. Peta Gambar Dusun Sikepan 1, Desa Bringin, Kecamatan Srumbung
(Sumber: Google Maps)

Masyarakat Dusun Sikepan 1 sendiri sangat terbuka dengan kehadiran tamu dari luar daerah, mengingat bahwa Dusun Sikepan 1 ini telah menjadi sasaran KKN dari tahun-tahun sebelumnya. Salah satu potensi yang dimiliki oleh masyarakat Dusun Sikepan 1 ialah bercocok tanam mengingat sebagian besar masyarakat di dusun tersebut berprofesi sebagai petani. Potensi yang dimiliki warga Dusun Sikepan 1 dapat dilihat dari kegiatan yang dilakukan oleh organisasi Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) daerah Dusun Sikepan 1 yang menanam tanaman obat sebagai salah satu program mereka. PKK merupakan sebuah organisasi binaan yang berada di masyarakat dengan tujuan memajukan serta menjadi penggerak bagi masyarakat itu sendiri. Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) ini terkenal dengan 10 Program yang pada dasarnya merupakan hal-hal yang berhubungan dengan kebutuhan manusia yaitu: 1) Penghayatan dan pengamalan Pancasila, 2) Gotong royong, 3) Pangan, 4) Sandang, 5) Perumahan dan tatalaksana rumah tangga, 6) Pendidikan dan keterampilan, 7) Kesehatan, 8) Pengembangan kehidupan berkoperasi, 9) Kelestarian lingkungan hidup, 10) Perencanaan sehat (Alifiana, 2018). Organisasi ibu-ibu PKK tentunya memiliki program yang berbeda dengan kelompok PKK pada dusun lainnya. PKK Dusun Sikepan 1 tentunya memiliki beberapa program salah satunya menanam tanaman obat. Program tersebut merupakan program murni yang dilaksanakan oleh ibu-ibu dengan menanam tanaman sereh yang kemudian hasil panen dari sereh tersebut dijual dengan harga Rp. 5000 per ikatnya.

Ibu-ibu PKK di Dusun Sikepan 1 telah menunjukkan kemampuan yang baik, dengan kapasitas mengelola organisasi PKK secara terstruktur dan konsisten. Kegiatan berkebun sereh yang menjadi salah satu program PKK bukan hanya sekedar rutinitas, tetapi juga menunjukkan kemampuan kemandirian dalam memanfaatkan lahan yang tersedia. Berdasarkan hasil pengamatan ini, pelaksanaan program hidroponik adalah langkah yang tepat dan strategis untuk meningkatkan produktivitas serta memanfaatkan keterampilan yang dimiliki oleh ibu-ibu PKK. Melalui penerapan teknologi hidroponik, diharapkan potensi yang ada dapat dioptimalkan, menghasilkan panen yang lebih cepat dan efisien, serta menciptakan peluang untuk membudidayakan berbagai jenis tanaman.

Berjalannya organisasi PKK ini, ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1 menghadapi sejumlah tantangan salah satunya pemahaman yang terbatas tentang teknik hortikultura modern seperti hidroponik dan ketergantungan pada metode konvensional. Berjalannya organisasi PKK ini, ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1 menghadapi sejumlah tantangan salah satunya pemahaman yang terbatas tentang teknik hortikultura modern seperti hidroponik dan ketergantungan pada metode konvensional. Teknik hortikultura modern memberikan solusi yang inovatif dan efisien untuk pertanian, meningkatkan hasil dan kualitas produksi sekaligus mendukung keberlanjutan dan kelestarian lingkungan. Teknik hortikultura modern dapat mengurangi risiko yang disebabkan oleh kondisi cuaca ekstrem atau perubahan iklim, dengan kontrol yang lebih baik atas kondisi tumbuh, seperti pencahayaan, suhu, dan kelembapan, teknik hortikultura modern dapat menghasilkan tanaman dengan kualitas yang lebih tinggi dan hasil panen yang lebih besar. Selain itu, kegiatan organisasi PKK belum terintegrasi secara efektif ke dalam sektor bisnis yang lebih luas, dengan pendapatan yang bergantung pada kontribusi anggota dan beberapa kegiatan produktif seperti hasil penjualan sereh. Untuk mengatasi kelemahan ini dan memberdayakan PKK Dusun Sikepan 1 secara maksimal, tim KKN Universitas Tidar (Untidar) merancang program sosialisasi hidroponik. Program ini mencakup berbagai materi, mulai dari pembuatan media tanam hingga strategi penjualan hasil panen yang bertujuan untuk membantu ibu-ibu PKK mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam mengadopsi teknologi hidroponik. Dengan demikian, mereka dapat mengoptimalkan penggunaan lahan yang ada, meningkatkan produktivitas pertanian, dan membuka peluang usaha baru yang lebih menguntungkan, sehingga memajukan ekonomi lokal dan memberdayakan ibu-ibu PKK di Dusun Sikepan 1.

Terdapat beberapa pemberdayaan masyarakat melalui pengabdian terdahulu yang serupa berkaitan dengan program penanaman dengan metode hidroponik. Pengabdian pertama adalah kegiatan pemberdayaan masyarakat di Desa Sumberdadi dengan diadakannya pelatihan metode penanaman melalui hidroponik. Kegiatan tersebut memunculkan dampak positif yaitu dapat mengatasi salah satu permasalahan masyarakat Desa Sumberdadi seperti memanfaatkan lahan pekarangan di setiap rumah warga. Akan tetapi, pengabdian ini menargetkan pelatihan praktik penanaman dengan metode

hidroponik dengan melibatkan seluruh masyarakat Desa Sumberdadi, tidak dispesifikasikan kepada ibu-ibu PKK. (Nugraha, 2019).

Pengabdian kedua adalah kegiatan pemberdayaan terhadap masyarakat Desa Mojopetung, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik mengenai metode penanaman tanaman melalui hidroponik dengan sistem NFT (*Nutrifilm Technique*). Hasil dari pemberdayaan masyarakat ini adalah memperkenalkan dan memberikan wawasan kepada masyarakat Desa Mojopetung terutama ibu-ibu berkaitan dengan metode penanaman tanaman melalui hidroponik dengan sistem NFT. Kegiatan pengabdian tersebut tidak berfokus kepada ibu-ibu PKK. Selain itu, kegiatan tersebut mengenalkan metode hidroponik dengan sistem NFT, sedangkan pemberdayaan di Dusun Sikepan 1 ini memperkenalkan penanaman tanaman dengan metode hidroponik melalui sistem DFT (*Deep Flow Technique*) (Singgih *et al.*, 2019).

Pengabdian ketiga adalah kegiatan pemberdayaan yang ditujukan kepada siswa SMAN 6 Karawang. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan metode hidroponik untuk menanam tanaman sehingga dapat meningkatkan kesadaran serta kepedulian siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan. Hasil dari pengabdian tersebut yaitu sosialisasi tahapan pembuatan hidroponik dan menambah wawasan terhadap siswa SMAN 6 Karawang mengenai keunggulan penanaman melalui hidroponik. Akan tetapi, kegiatan pengabdian ini memiliki sebuah perbedaan dengan kegiatan pemberdayaan dalam pengabdian di Dusun Sikepan 1 yaitu pengabdian tersebut berfokus pada siswa yang ada di SMAN 6 Karawang, sedangkan pengabdian yang dilakukan di Dusun Sikepan 1 dikhususkan untuk ibu-ibu PKK (Purwanti *et al.*, 2022).

Berdasarkan beberapa pengabdian melalui pemberdayaan di atas, tujuan program pemberdayaan masyarakat ini adalah memberikan pengenalan serta memberikan pelatihan melalui praktik penanaman tanaman dengan metode hidroponik melalui sistem DFT (*Deep Flow Technique*). Di samping itu, pengabdian terhadap masyarakat Dusun Sikepan 1 untuk memanfaatkan sampah plastik yaitu galon bekas sebagai media penanaman hidroponik. Selain itu, ibu-ibu PKK menjadi sasaran kelompok yang dapat meningkatkan dan mempertahankan bahkan mengembangkan metode hidroponik untuk penanaman kepada masyarakat lain sehingga program kegiatan ini dapat memberikan nilai berkelanjutan ketika mahasiswa KKN Tim Sikepan 1 meninggalkan lokasi Dusun Sikepan 1. Harapannya, implementasi dari program pemberdayaan masyarakat ini akan dilakukan dengan dua cara, yang pertama yaitu penyampaian materi serta kuisioner yang akan dibagikan kepada ibu-ibu PKK serta praktik penanaman tanaman dengan metode hidroponik sekaligus memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai keunggulan tanaman hasil dari hidroponik terhadap ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1.

Berdasarkan permasalahan dan potensi yang ada di Dusun Sikepan I, tim KKN Desa Bringin, Kecamatan Srumbung mengadakan penyuluhan sistem hidroponik untuk mengatasi permasalahan yang ada dan memaksimalkan potensi yang dimiliki. Penyuluhan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada ibu-ibu PKK tentang sistem penanaman hidroponik. Penanaman hidroponik dipilih karena sesuai dengan potensi yang dimiliki masyarakat Dusun Sikepan I yang mayoritas berkegiatan dalam bidang pertanian. Selain itu, penanaman menggunakan sistem hidroponik dinilai lebih mudah dalam penerapannya dan bahan yang digunakan cukup mudah untuk didapatkan. Dari sisi ekonomi biaya yang diperlukan untuk pembuatan sistem ini juga cukup terjangkau. Penanaman dengan sistem hidroponik sendiri juga menjadi salah satu upaya dalam mengurangi sampah plastik yaitu galon bekas.

Penyuluhan sistem hidroponik ini akan dimulai dengan mengidentifikasi kondisi Dusun Sikepan 1 terlebih dahulu terkait kondisi lingkungan, kegiatan warga serta kemampuan dan keterampilan yang dimiliki ibu-ibu PKK. Selain itu, juga akan melakukan diskusi dengan kepala dusun terkait potensi yang dimiliki serta tantangan yang dihadapi ibu-ibu PKK dalam kegiatannya. Setelah melakukan identifikasi kondisi Dusun Sikepan I selanjutnya diadakan penyuluhan sistem hidroponik kepada ibu-ibu PKK yang terdiri dari penyampaian materi dan praktek pembuatan sistem hidroponik. Pada penyampaian materi ini nantinya dipandu oleh tim KKN Dusun Sikepan 1 sendiri yang menjelaskan tentang konsep dasar hidroponik, keunggulan dan manfaat penanaman hidroponik. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan praktik pembuatan hidroponik yang dimulai dari tahap pembibitan, perawatan hingga pemanenan. Selain itu, ibu-ibu PKK juga diajarkan merakit pembuatan sistem hidroponik menggunakan galon bekas. Pada kegiatan penyuluhan ini partisipan juga akan diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan bertanya mengenai penanaman hidroponik agar masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Untuk memastikan pemahaman materi dan keberlanjutan pelatihan yang diberikan ketika penyuluhan beberapa ibu-ibu PKK nantinya dapat membawa pulang media tanam hidroponik yang telah dibuat ketika penyuluhan untuk dijadikan contoh apabila ingin mempraktekkan sendiri di rumah.

Penyuluhan sistem Hidroponik kepada ibu-ibu PKK Dusun Sikepan I, Desa Bringin menekankan pada pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan dengan memberikan pelatihan yang komprehensif, menyediakan sumber daya yang dibutuhkan dan memastikan penyampaian materi yang sesuai dengan keadaan masyarakat setempat. Melalui penyuluhan ini diharapkan ibu-ibu PKK Dusun Sikepan I tidak hanya memahami materi yang diberikan tetapi juga mampu menerapkan dan mengembangkan sistem hidroponik secara mandiri. Selain itu kedepannya dapat dijadikan sebagai peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian. Penyuluhan sistem hidroponik kepada ibu-ibu PKK Dusun Sikepan I, Desa Bringin menjadi langkah konkret menuju pemberdayaan masyarakat yang lebih mandiri dan sejahtera.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK di Dusun Sikepan 1 melalui penyuluhan sistem hidroponik.

- a. Melalui penyuluhan ini, ibu-ibu PKK diharapkan dapat memahami prinsip dasar dan keuntungan dari metode hidroponik, seperti penggunaan air yang lebih efisien dan hasil panen yang lebih cepat dibandingkan metode konvensional.

- b. Melatih ibu-ibu PKK dalam praktik langsung pembuatan dan pemeliharaan sistem hidroponik. Dengan memberikan pelatihan praktis, ibu-ibu PKK dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan secara langsung di rumah masing-masing.
- c. Menciptakan komunitas yang lebih sadar lingkungan yang sehat. Dengan mengadopsi sistem hidroponik, ibu-ibu PKK berkontribusi pada pelestarian lingkungan karena mengurangi penggunaan pestisida dan bahan kimia berbahaya.

Berdasarkan uraian di atas, setelah mengkaji kondisi Dusun Sikepan 1 tim KKN melihat peluang untuk diberdayakan, terutama bagi ibu-ibu PKK. Itu disebabkan bahwa salah satu output PKK adalah tanaman obat yang dikelola sendiri. Keberadaan output tersebut menunjukkan adanya ketertarikan dan skill yang cukup baik terhadap kegiatan bercocok tanam. Oleh karena itu, tim KKN memberikan program kerja sosialisasi hidroponik yang mana melihat dari potensi yang sudah ada. Selain potensi ibu PKK, manfaat dari adanya hidroponik bagus untuk diterapkan, dari cara penanaman dan perawatan yang mudah hingga bahan yang praktis dapat dimanfaatkan, seperti galon bekas yang mana dapat meningkatkan nilai barang bekas, barang tersebut tidak hanya digunakan kembali tetapi juga diberikan nilai tambah. Ini dapat menjadi cara kreatif untuk mendaur ulang dan mengurangi limbah. Melalui kegiatan sosialisasi dan penyuluhan tentang penggunaan teknologi hidroponik, diharapkan ibu-ibu PKK dapat meningkatkan hasil pertanian mereka dan membuka kesempatan usaha baru. Hal ini bertujuan untuk memajukan perekonomian lokal sekaligus memberdayakan ibu-ibu PKK, sehingga mereka bisa lebih berdaya dan mandiri dalam mendukung ekonomi keluarga dan masyarakat sekitar.

METODE

Metode ABCD (*Asset-Based Community Development*) adalah pendekatan yang berfokus pada mengidentifikasi dan memanfaatkan aset serta potensi yang ada dalam komunitas untuk mencapai perkembangan yang berkelanjutan (Sidik *et al.*, 2023). Menurut Agusta *et al* (2022) pengembangan hidroponik, metode ABCD dapat diterapkan dengan identifikasi aset yang ada dalam komunitas, seperti pengetahuan lokal tentang pertanian, lahan kosong yang dapat digunakan, serta semangat dan keterampilan ibu-ibu PKK. Aset tersebut dapat termobilisasi dengan pemberian sosialisasi hidroponik, yang dinilai unggul dalam efisiensi air dan nutrisi. Pengembangan usaha hidroponik dengan memanfaatkan barang bekas sebagai alat produksi, sehingga ramah lingkungan dan ekonomis. Metode ABCD dapat memberdayakan dirinya sendiri, meningkatkan produktivitas, serta menciptakan peluang usaha baru yang lebih menjanjikan dan berkelanjutan (Rassa, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hidroponik adalah metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, melainkan menggunakan air yang diperkaya dengan nutrisi (Mufida *et al.*, 2020). Menurut Uswatun *et al* (2023) sistem hidroponik ini memungkinkan tanaman mendapatkan nutrisi secara langsung dari larutan yang mengalir di sekitar akar, sehingga pertumbuhannya bisa lebih cepat dan lebih efisien. Hidroponik memiliki berbagai keuntungan, seperti penggunaan air yang lebih sedikit dibandingkan dengan pertanian konvensional, pengendalian yang lebih baik terhadap hama dan penyakit, serta kemampuan untuk menanam di ruang yang terbatas. Metode hidroponik dalam penanaman dan pemanenan tanpa bergantung pada musim, sehingga produksi pangan dapat lebih stabil dan berkelanjutan (Nugroho dan Arrosyad, 2020). Pemanfaatan pekarangan di Dusun Sikepan 1 sebagai tempat penanaman hidroponik merupakan inovasi yang dapat meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat setempat. Dusun Sikepan 1 memiliki lahan pekarangan yang biasanya tidak dimanfaatkan secara optimal dapat diubah menjadi area produktif dengan sistem hidroponik. Menurut Rasjid *et al* (2023) keunggulan hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas, sehingga pekarangan yang sempit dapat dioptimalkan. Ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1 juga bisa mengadopsi teknologi sederhana dan murah untuk sistem hidroponik, yang sesuai dengan kondisi dan sumber daya yang ada. Hasil panen hidroponik selain dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari, juga dapat meningkatkan penghasilan ibu-ibu PKK.

Media hidroponik dapat memanfaatkan sampah dengan menggunakan kembali contohnya, galon bekas merupakan solusi inovatif yang dapat mengatasi dua masalah lingkungan sekaligus yaitu, pengelolaan sampah plastik dan peningkatan produksi pangan. Galon bekas yang seringkali hanya menjadi limbah dapat diubah menjadi pot hidroponik dengan sedikit modifikasi. Penggunaan limbah galon sebagai pot hidroponik juga dapat meningkatkan kesadaran ibu-ibu PKK tentang pentingnya daur ulang dan pemanfaatan kembali barang-barang bekas. Sumber daya manusia (SDM) ibu-ibu PKK di Dusun Sikepan 1 masih kurang dalam pengetahuan dan keterampilan bertani dengan metode hidroponik. Meskipun hidroponik memiliki berbagai keuntungan seperti penggunaan air yang efisien dan hasil panen yang lebih cepat, banyak ibu-ibu PKK belum familiar dengan teknik ini. Keterbatasan akses terhadap informasi dan pelatihan mengenai hidroponik menjadi salah satu penyebab utama (Suwaji *et al.*, 2024). Kebanyakan ibu-ibu PKK di Dusun sikepan 1 masih mengandalkan metode pertanian tradisional yang sudah diwariskan turun-temurun. Mengatasi hal ini, diperlukan program edukasi dan pelatihan yang terstruktur. Pengenalan teknologi hidroponik melalui demonstrasi lapangan dan penyuluhan dapat membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan ibu-ibu PKK. Ibu-ibu PKK di Dusun Sikepan 1 dapat mengadopsi metode hidroponik yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas ibu-ibu PKK.

Alat dan bahan yang digunakan dalam sosialisasi pembuatan hidroponik antara lain:

- a. Alat
 1. Mata bor Hidroponik diameter 5cm

2. Bor
3. Nampan
4. Kain
5. Ember
6. Gelas ukur
- b. Bahan
 1. Galon bekas
 2. Rockwool
 3. Netpot
 4. Kain flnel
 5. Nutrisi AB Mix
 6. Benih
 7. Air bersih

Prosedur pembuatan hidroponik yang dilakukan tim KKN Universitas Tidar di Dusun Sikepan 1 antara lain:

- a. Pemilihan benih tanaman yang unggul, dengan cara direndam di air hangat selama kurang lebih 3 jam. Menurut (Fajeriana, 2020) benih yang mengapung memiliki peluang tumbuh yang kecil, atau mutunya tidak bagus, sementara yang tenggelam berarti berisi dan peluang tumbuhnya besar.
- b. Media penyemaian disiapkan dengan rockwool yang dipotong dengan ukuran 2 x 2 cm. Setelah dipotong, *rockwool* dilubangi bagian tengahnya untuk tempat menaruh benih dengan kedalaman 1 cm.
- c. *Rockwool* dibasahi seluruhnya dengan air, kemudian benih dimasukkan 2-3 biji pada lubang *rockwool*.
- d. Letakkan *rockwool* yang basah berisi biji di nampan yang berisi air setinggi 1 cm setidaknya kurang dari setengah tinggi *rockwool*.
- e. Nampan ditutup dengan kain selama 24 jam.
- f. Setelah 24 jam kain di buka dan biji bisa di letakan di luar namun jangan terkena sinar matahari langsung.
- g. Rawat benih terus dengan menjaga kadar air pada *rockwool* dengan disiram hingga siap dipindahkan ke media hidroponik pada umur kurang lebih 14 hari (Tika *et al.*, 2022).

Pembuatan media hidroponik yang dilakukan tim KKN Universitas Tidar di Dusun Sikepan 1 antara lain:

Tabel 2. Pembuatan Media Hidroponik

| Keterangan | Gambar |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Siapkan galon dan lakukan pengecatan |  |
| Galon di lubangi menggunakan mata bor hidroponik sebanyak 6 lubang. |  |
| Pemotongan Kain flanel memanjang dengan lebar 1 cm. | |

Gambar 2. Pengecatan Galon

Gambar 3. Pengeboran Galon



Gambar 4. Pemotongan Kain Flanel

Masukkan 2 helai kain flanel yang sudah dipotong ke dalam net pot dengan posisi menyilang dan masing-masing ujungnya keluar.



Gambar 5. Pemasangan Kain Flanel

Bibit yang sudah siap pindah tanam dari penyemaian dimasukkan ke dalam *netpot* yang sudah diberi kain flanel dan Letakkan *netpot* yang berisi bibit ke dalam lubang galon.



Gambar 6. Pemasukan Bibit

Siapkan ember berisi 50 liter air nutrisi A dan B *mix* dicampur ke air dengan takaran ml / liter untuk masing-masing nutrisi A dan B



Gambar 7. Pencampuran AB mix

Air dan nutrisi AB *mix* diaduk sampai merata kemudian dituang ke dalam galon sebanyak 10 liter, pastikan kain flanel menyentuh air.



Gambar 8. Memasukan AB mix

Haryanto *et al* (2023) mengemukakan bahwa minat masyarakat dalam memanfaatkan barang bekas, seperti penggunaan galon bekas untuk menanam sayuran hidroponik semakin meningkat sebagai upaya mengurangi limbah plastik dan menciptakan lingkungan yang lebih hijau. Inovasi ini tidak hanya efektif dalam mengurangi limbah plastik, tetapi juga dapat menjadi alat pembelajaran yang menarik bagi masyarakat (Haryanto *et al.*, 2023). Mengubah galon bekas menjadi media tanam, kita dapat memanfaatkan bahan yang biasanya dibuang menjadi sumber daya produktif. Masyarakat dapat secara langsung mengamati proses pertumbuhan tanaman dan memahami konsep-konsep dasar. Program sosialisasi hidroponik menggunakan galon bekas di Dusun Sikepan 1, Desa Bringin, mendapatkan antusiasme tinggi dari masyarakat. Tingginya tingkat partisipasi dan banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi sosialisasi menunjukkan bahwa masyarakat sangat tertarik untuk mempelajari lebih dalam mengenai metode penanaman hidroponik. Sama halnya dalam penelitian Haryanto *et al.* (2023), masyarakat Dusun Sikepan 1 juga menunjukkan minat yang besar terhadap aspek praktis dari hidroponik, seperti kemudahan penerapan dan potensi keuntungan ekonomis. Antusiasme ini mengindikasikan adanya potensi besar untuk mengembangkan pertanian di wilayah tersebut. Melalui program ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan kemandirian pangan, meningkatkan pendapatan, membuka peluang usaha baru, dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Keberhasilan program ini perlu didukung dengan pendampingan yang berkelanjutan, pengembangan pasar, dan *diversifikasi* produk (Haryanto *et al.*, 2023). Tantangan yang perlu diatasi diantaranya kurangnya pengetahuan tentang nutrisi tanaman, serta terbatasnya pasar untuk produk hidroponik menjadi kendala utama. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan kerjasama antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan kelompok tani. Sosialisasi dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kualitas lingkungan dan memanfaatkan sumber daya secara berkelanjutan.

Menurut Mazlina *et al* (2021) program sosialisasi hidroponik tidak hanya memberikan pengetahuan baru, namun juga berpotensi besar dalam meningkatkan perekonomian keluarga, terutama bagi kelompok ibu-ibu PKK. Memanfaatkan media tanam yang murah seperti galon bekas, program ini sejalan dengan tujuan penelitian Mazlina *et al* (2021) yang ingin mendorong masyarakat, khususnya kelompok PKK, untuk berwirausaha di sektor pertanian modern. Kegiatan hidroponik tidak hanya meningkatkan pendapatan keluarga, tetapi juga berperan penting dalam memperkuat kelembagaan PKK. Melalui kegiatan hidroponik, kapasitas anggota PKK dapat ditingkatkan, dan peluang kerja sama dengan berbagai pihak dapat dibuka (Mazlina *et al.*, 2021). Lebih jauh lagi, program ini berkontribusi pada pemberdayaan perempuan, meningkatkan ketahanan pangan desa, dan mendorong *diversifikasi* ekonomi lokal. Dengan demikian, program sosialisasi hidroponik tidak hanya bermanfaat bagi individu, tetapi juga memberikan dampak positif yang signifikan bagi pembangunan desa secara keseluruhan. Potensi pengembangan program hidroponik di Dusun Sikepan 1 masih sangat besar. Selain sayuran, berbagai jenis tanaman buah-buahan dan tanaman obat-obatan juga dapat dibudidayakan dengan sistem hidroponik. Dengan demikian, produktivitas lahan dapat ditingkatkan secara signifikan. Selain itu, hasil produksi hidroponik dapat dipasarkan secara lebih luas. Untuk mendukung pengembangan usaha hidroponik, perlu dilakukan pembinaan secara berkelanjutan, seperti pelatihan manajemen usaha, pemasaran, dan pengolahan hasil panen.

Program ini telah memicu pergeseran *paradigma* yang signifikan di kalangan anggota PKK. Awalnya, mereka mungkin hanya sekadar mengikuti kegiatan, namun setelah mengenal lebih dalam tentang hidroponik, para masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, mengalami transformasi dalam cara pandang mereka terhadap pertanian. Menurut Prasetyani dan Mahendrastiti (2022), masyarakat beralih dari sekadar konsumen menjadi produsen pangan yang mandiri, seiring dengan meningkatnya minat terhadap pertanian modern. Hal ini mendorong semangat inovasi dan kewirausahaan, serta menumbuhkan kesadaran lingkungan yang lebih baik pada anggota PKK. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan keterampilan, tetapi juga menginspirasi perubahan pola pikir yang berdampak positif pada kualitas hidup, ekonomi keluarga, dan lingkungan sekitar (Prasetyani dan Mahendrastiti, 2022).

Tabel 3. Kuisisioner Sebelum Sosialisasi Hidroponik

| Soal | Tahu | Kurang Tahu | Tidak Tahu |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|
| Apakah ibu tahu bahwa hidroponik adalah metode menanam tanpa tanah? | (11) | (9) | (3) |
| Apakah ibu tahu bahwa tanaman hidroponik tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional? | (3) | (15) | (3) |
| Apakah ibu tahu bahwa anda bisa menanam berbagai jenis sayuran dengan metode hidroponik? | (7) | (9) | (5) |
| Apakah ibu tahu bahwa sistem hidroponik dapat dibuat dari bahan-bahan sederhana yang mudah didapatkan? | (8) | (8) | (5) |
| Apakah ibu tahu tanaman hidroponik dapat dijadikan ide usaha untuk meningkatkan perekonomian? | (3) | (14) | (4) |

Survey pengetahuan ibu-ibu PKK yang dilakukan sebelum sosialisasi bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan terkait dengan metode penanaman hidroponik. Hasil survey menunjukkan terdapat 11 orang mengetahui dan 12 orang kurang dan tidak mengetahui metode menanam tanpa tanah, 3 orang mengetahui dan 18 orang kurang dan tidak

mengetahui keunggulan penanaman hidroponik dibandingkan dengan konvensional, 7 orang mengetahui dan 14 orang kurang dan tidak mengetahui komoditas tanaman hidroponik, 8 orang mengetahui dan 13 orang kurang dan tidak mengetahui pemanfaatan bahan yang digunakan untuk hidroponik, 3 orang mengetahui dan 18 orang kurang dan tidak mengetahui peluang usaha dari hidroponik. Berdasarkan hasil survey tersebut, beberapa pertanyaan yang diberikan kepada 23 responden menunjukkan bahwa mayoritas responden kurang mengetahui terkait dengan metode menanam tanpa tanah, perbedaan penanaman menggunakan metode hidroponik dan tradisional, komoditas sayuran yang dapat ditanam menggunakan metode hidroponik, pemanfaatan bahan yang digunakan untuk hidroponik, dan peluang usaha hidroponik. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan sosialisasi untuk mengedukasi ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1 tentang cara membuat sistem hidroponik sendiri dan memanfaatkannya sebagai peluang bisnis organisasi PKK.

Tabel 4. Kuisisioner Setelah Sosialisasi Hidroponik

| Soal | Tahu | Kurang Tahu | Tidak Tahu |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|
| Setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, apakah ibu tahu bahwa hidroponik adalah metode menanam tanpa tanah? | (21) | - | - |
| Setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, apakah ibu tahu bahwa tanaman hidroponik tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional? | (18) | (3) | - |
| Setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, apakah ibu tahu bahwa anda bisa menanam berbagai jenis sayuran dengan metode hidroponik? | (19) | (2) | - |
| Setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, apakah ibu tahu bahwa sistem hidroponik dapat dibuat dari bahan-bahan sederhana yang mudah didapatkan? | (21) | - | - |
| Setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, apakah ibu tahu tanaman hidroponik dapat dijadikan ide usaha untuk meningkatkan perekonomian? | (11) | (10) | - |

Survey pengetahuan ibu-ibu PKK yang dilakukan setelah sosialisasi bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kemauan untuk mencoba (praktik) melakukan penanaman terkait dengan metode penanaman hidroponik sebagai indikator ketercapaian target program kerja. Hasil survey menunjukkan terdapat 21 orang mengetahui metode menanam tanpa tanah, 18 orang mengetahui dan 3 orang kurang mengetahui keunggulan penanaman hidroponik dibandingkan dengan konvensional, 19 orang mengetahui dan 2 orang kurang mengetahui komoditas tanaman hidroponik, 21 orang mengetahui pemanfaatan bahan yang digunakan untuk hidroponik, 11 orang mengetahui dan 10 orang kurang mengetahui peluang usaha dari hidroponik. Berdasarkan hasil survey tersebut, beberapa pertanyaan yang diberikan kepada 23 responden menunjukkan bahwa mayoritas responden telah mengetahui dan memahami terkait dengan metode menanam tanpa tanah, perbedaan penanaman menggunakan metode hidroponik dan tradisional, komoditas sayuran yang dapat ditanam menggunakan metode hidroponik, pemanfaatan bahan yang digunakan untuk hidroponik, dan peluang usaha hidroponik. Hal ini menunjukkan bahwa program kerja telah tercapai sesuai dengan target yang telah ditentukan.

KESIMPULAN

Program sosialisasi hidroponik di Dusun Sikepan 1 yang dilaksanakan, berhasil meningkatkan pemahaman ibu-ibu PKK mengenai metode bercocok tanam tanpa tanah. Pelaksanaan program ini meningkatkan kesadaran ibu-ibu PKK tentang pentingnya daur ulang dan pemanfaatan kembali barang-barang bekas. Pemanfaatan galon bekas sebagai pot hidroponik dinilai menjadi solusi inovatif yang dapat mengatasi masalah lingkungan, seperti melimpahnya limbah plastik yang sekaligus mampu meningkatkan produksi pangan dan melanjutkan program pangan sehingga lebih mandiri. Pelaksanaan sosialisasi hidroponik sendiri mendapat sambutan positif dari masyarakat Dusun Sikepan 1, khususnya ibu-ibu PKK. Tingginya partisipasi dan banyaknya pertanyaan yang diajukan menunjukkan minat yang besar terhadap metode hidroponik. Oleh karena itu, target program penyuluhan sistem hidroponik yang dijalankan dapat tercapai dan terlaksana dengan baik.

Pemberdayaan masyarakat dengan memberikan penyuluhan terkait hidroponik sebagai alternatif bercocok tanam ini dapat menjadi pilihan bagi masyarakat khususnya ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1 yang tidak mempunyai lahan, mengingat banyaknya masyarakat Dusun Sikepan 1 yang berprofesi sebagai buruh tani yang dapat diartikan bahwa sebagian masyarakatnya tidak mempunyai lahan. Mengingat biaya yang dikeluarkan untuk biaya operasional penanaman hidroponik ini memakan biaya yang besar, perlu diadakan sosialisasi ataupun penyuluhan terkait pengelolaan limbah galon bekas yang nantinya digunakan kembali menjadi media tanam hidroponik melalui sistem *reuse*. Selain itu perlu juga dikembangkan kembali dengan penyuluhan mengenai sistem pemasaran yang lebih kompeten terkait hasil tanaman

dari sistem hidroponik tersebut. Pengenalan sistem pemasaran ini juga diharapkan dapat membantu perekonomian ibu-ibu PKK Dusun Sikepan 1 dan menjadi pemasukan alternatif disamping menjadi buruh tani.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, termasuk perangkat Desa Bringin, Kelompok PKK Dusun Sikepan 1, Kepala Dusun Sikepan 1, Bapak Aris Sulistiyono sebagai tokoh masyarakat yang telah memberikan dukungan fasilitas demi terlaksananya program kerja, serta masyarakat Dusun Sikepan 1 atas penerimaan dan antusiasme yang baik terhadap program pembuatan hidroponik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, F., Mizani, Z. M., & Suroso, J. (2022). Peningkatan kualitas multisektoral melalui budidaya hidroponik untuk kesejahteraan masyarakat di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Tadris Ipa Indonesia*, 2(3), 314-325.
- Hamdani, M. F., Pratama, M. A., Putra, A. D., Razilda, S. B., Khoiriyah, R., Ikhsan, D. A. B., & Putri, S. V. A. (2023). Pelatihan penanaman tanaman hidroponik sebagai upaya pemberdayaan kelompok PKK di Desa Kalitengah Kabupaten Lamongan. *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 399-416
- Haryanto, R. T., Istaqimi, F., & Wijayanti, M. D. (2023). Utilizing Used Galon as Green Technology Innovation for Science Learning at Sanggar Bani. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6 (3), 2620-9292.
- Khomsah, M. R., & Chusnah, M. (2021). Efektivitas berbagai media tanam terhadap pertumbuhan kangkung darat (*ipomea reptans poir*) dengan hidroponik sistem DFT (Deep Flow Technique). Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah
- Kurnia, S., Bagaskara, A., & Ningrum, D. P. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui tanaman hidroponik sebagai keterampilan dalam bidang pertanian dan budidaya tanaman. *Jurnal Abdi Bhayangkara*, 5(02), 1843-1848.
- Mazlina, M., Koryati, T., Yunidawati, W., Purba, E., & Sihaloho, M. A. (2021). Peningkatan ekonomi keluarga dengan memanfaatkan sistem hidroponik pada masa pandemi di Desa Marindal-I Kecamatan Patumbak. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(01), 56-64.
- Mia Ajeng, A. (2018). Peningkatan pendapatan rumah tangga melalui pemberdayaan ibu-ibu PKK di Kota Kudus. *Journal of Dedicators Community*, 2(2), 83-90.
- Nugraha, A. W. (2019). Pemberdayaan masyarakat Desa Sumberdadi dengan pelatihan hidroponik dan pupuk organik. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian dan Penerapan IPTEK)*, 3(1), 25–32. <https://doi.org/10.31284/jpp-iptek.2019.v3i1.481>
- Nugroho, F., & Arrosyad, M. I. (2020). Implementasi pelatihan hidroponik untuk peningkatan kemampuan pendidikan karakter di Desa Jelutung. *Abdi Muh*, 1(1), 16-22.
- 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), 2629-2634.
- Profil Kampung KB Desa Bringin, diakses dari <https://kampungkb.bkkbn.go.id/kampung/53633/kampung-kb-desa-bringin>, pada 1 Agustus 2024 Pukul 15:01
- Purwanti, E., Ibrahim, I., Maulana, A., Rahmadewi, R., Efelina, V., & Dampang, S. (2022). Pelatihan pengolahan limbah dan penanaman hidroponik untuk meningkatkan kesadaran peduli lingkungan di Sman 6 Karawang. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.6701>
- Rasjid, Y., Anas, M., Prasetyo, M. M., & Rais, Z. (2023). Pemanfaatan lahan sekolah sebagai budidaya sayuran dan buah dengan sistem hidroponik di SDN Inpres 112. *Malebbi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 43-48.
- Rassa, H. F., Cahyaningrum, A. A., Wirasanti, P., Aisy, H. R., Apriliyani, S., Agustina, L., & Erlina, F. (2023). Ecoprint untuk masa depan “menghidupkan kembali ekonomi lokal di Desa Sokawera Kidul”. *Kampelmas*, 2(2), 739-750.
- Sidik, A., Fadhil, F., Romadon, L. D. N. A., Ramadhan, M. V., Sulistio, S. W. A., Putri, M. D., & Imas, A. N.. (2023). Pendampingan dan sosialisasi kepada UMKM dengan metode ABCD sebagai upaya peningkatan ekonomi masyarakat. *Kampelmas*, 2(1), 129-139.
- Singgih, M., Prabawati, K., & Abdulloh, D. (2019). Bercocok tanam mudah dengan sitem hidroponik NFT. *Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 03(1), 21–24.
- Suwaji, R., Oktafiani, Sabella, F., R. I, Waloyo, W., & Kurniawati, R. 2024. sosialisasi literasi digital untuk peningkatan wawasan dunia *e-commerce* hasil tanaman sayur hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 5165-5172.
- Uswatun, U., Rohkma, R., Khasanah, U., Tarigan, S. B., & Mahmudi, K. (2023). Kajian konsep fluida dinamis pada optimalisasi aliran nutrisi sistem hidroponik. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 4 (2), 120-127.