

## PEMBERDAYAAN KELOMPOK DISABILITAS HASNA MANDIRI MELALUI KEGIATAN BUDIDAYA SAYURAN SECARA HIDROPONIK

Yudi Satriadi <sup>1)</sup>, Nurul Syamsiah <sup>2)</sup>, Nurmauli Banjarnahor<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>STBA Yapari

Email: [yudisatriadi@stba.ac.id](mailto:yudisatriadi@stba.ac.id)<sup>1</sup>, [nurulspamilih@stba.ac.id](mailto:nurulspamilih@stba.ac.id)<sup>2</sup>, [nurmaulibanjar@gmail.com](mailto:nurmaulibanjar@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan keluarga anggota kelompok disabilitas “Hasna Mandiri” di Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, melalui pengembangan usaha budidaya sayuran secara hidroponik. Kegiatan budidaya sayuran secara hidroponik dipilih karena tersediannya lahan untuk bertani. Anggota kelompok “Hasna Mandiri” memiliki latar belakang dari keluarga petani. Ruang lingkup kegiatan PkM mencakup alih pengetahuan, pendampingan teknis, serta pembentukan kemandirian usaha. Metode yang digunakan adalah *learning by doing* atau belajar melalui praktik langsung, mulai dari pembuatan instalasi hidroponik, pembibitan, pembuatan nutrisi tanaman, pindah tanam, pemeliharaan tanaman, hingga panen. Seluruh proses dilakukan secara partisipatif dan bergotong royong, didampingi oleh tim pelaksana dari institusi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa kelompok sasaran mampu mengoperasikan instalasi hidroponik secara mandiri dan telah mulai menjual hasil panen ke pasar lokal. Kegiatan ini memperlihatkan bahwa teknologi sederhana dapat menjadi solusi alternatif peningkatan kesejahteraan bagi kelompok rentan. Kesimpulannya, pendampingan berbasis praktik nyata dan pemberdayaan berkelanjutan memiliki dampak positif terhadap kemandirian ekonomi komunitas disabilitas.

**Kata Kunci:** disabilitas, pemberdayaan, hidroponik, pendampingan, ekonomi keluarga

### PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang No.8/ 2016, dalam Dhairyya dan Herawati (2019), Kelompok disabilitas adalah sekelompok individu yang memiliki keterbatasan fisik, intelektual, mental, atau sensorik yang dapat menghambat mereka dalam menjalani aktivitas sehari-hari atau berpartisipasi penuh dalam masyarakat. Keterbatasan ini bisa bersifat bawaan sejak lahir atau didapat akibat kecelakaan, penyakit, atau faktor lainnya.

Meningkatkan keterampilan kelompok disabilitas adalah langkah penting dalam mewujudkan inklusivitas dan kemandirian mereka di masyarakat. Dengan memberikan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka, individu penyandang disabilitas dapat mengembangkan potensi mereka secara optimal. Selain meningkatkan keterampilan teknis, penting juga untuk membangun kepercayaan diri dan keterampilan sosial mereka. Dengan mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan kelompok dan

interaksi sosial, mereka akan lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Kelompok Hasna Mandiri, adalah Kelompok kaum disabilitas yang diberada di kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung. Pada tahun 2023 yang lalu, kelompok ini telah memperoleh pelatihan bagaimana cara membudidayakan sayuran dengan menggunakan sistem hidroponik berikut bantuan peralatan hidronik untuk mempratekkan hasil pelatihan yang diadakan.

Pertanian hidroponik merupakan metode budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, di mana akar tanaman mendapatkan nutrisi langsung dari larutan air yang diperkaya dengan mineral. Teknik ini semakin populer karena mampu mengatasi berbagai kendala pertanian konvensional, seperti keterbatasan lahan dan perubahan iklim. Hidroponik memungkinkan petani untuk menanam berbagai jenis tanaman dengan efisiensi air dan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional (Resh, 2013).

Salah satu keunggulan utama hidroponik adalah kemampuannya untuk menghemat air. Sistem hidroponik hanya menggunakan sekitar 10% dari jumlah air yang diperlukan dalam pertanian konvensional karena air yang digunakan dapat didaur ulang dan disirkulasikan kembali ke dalam sistem. Dengan demikian, metode ini sangat cocok diterapkan di daerah yang memiliki keterbatasan sumber daya air atau kondisi tanah yang kurang subur (Jensen, 2002).

Selain efisiensi air, hidroponik juga menawarkan hasil panen yang lebih tinggi dalam waktu yang lebih singkat. Karena nutrisi diberikan langsung ke akar tanaman dalam bentuk larutan, tanaman dapat menyerap nutrisi dengan lebih efisien. Hal ini menyebabkan pertumbuhan yang lebih cepat dan produksi yang lebih besar dibandingkan dengan metode tradisional. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sayuran yang ditanam dengan hidroponik dapat tumbuh hingga dua kali lebih cepat dibandingkan dengan yang ditanam di tanah (Morgan, 2020).

Kenyataan bahwa sayuran hidroponik yang dibudiyakan kelompok Hasna Mandiri ini, dapat dijual ke Pasar dengan cukup mudah dan berpotensi mendatangkan tambahan pendapatan bagi keluarga, maka kelompok ini berkeinginan untuk mengembangkan kegiatan budidaya sayuran secara hidroponik ini menjadi kegiatan usaha produktif untuk menambah pendapatan keluarga.

Berkaitan dengan itulah, dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yaitu pendampingan dalam mengembangkan kegiatan hidroponik yang selama ini dilaksanakan, melalui kegiatan “Pemberdayaan Kelompok Disabilitas Hasna Mandiri Melalui Kegiatan Budidaya Sayuran Secara Hidroponik”

Adapun tujuan dari kegiatan PkM ini adalah supaya kelompok Hasna Mandiri memiliki kegiatan usaha produk budidaya tanaman sayuran secara hidropnik yang hasilnya dapat dijual dan menjadi tambahan pendapatan keluarga.

## **METODE**

Pendekatan utama yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah pendekatan partisipatif, dengan metode pelaksanaan yang berfokus pada pemberdayaan dan pendampingan masyarakat. Pendekatan partisipatif dipandang sebagai suatu mekanisme perumusan kebutuhan yang menempatkan masyarakat sebagai aktor sentral dalam proses pembangunan. Menurut Nurman (2015), pendekatan ini memberikan ruang bagi masyarakat pada lapisan akar rumput untuk berperan sebagai perencana sekaligus pengambil keputusan di tingkat lokal.

Melalui pendekatan partisipatif, terbuka peluang bagi terbentuknya komunitas sosial yang dinamis, di mana masyarakat dapat belajar, beradaptasi, dan berintegrasi dengan lingkungannya secara berkelanjutan. Fasli Djalal dan Dedi Supriadi (2001) mendefinisikan partisipasi sebagai keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, baik melalui penyampaian ide dan pendapat, maupun kontribusi dalam bentuk tenaga, keterampilan, bahan, atau jasa. Dengan demikian, partisipasi juga mencakup kemampuan kelompok untuk mengidentifikasi permasalahan mereka sendiri, menilai alternatif solusi, mengambil keputusan, serta berupaya memecahkan persoalan yang dihadapi secara mandiri.

Sementara itu, pemberdayaan masyarakat merupakan konsep pembangunan ekonomi yang mengintegrasikan nilai-nilai sosial untuk membangun paradigma pembangunan yang berorientasi pada manusia (*people-centered*), partisipatif, memberdayakan, dan berkelanjutan (Chambers, 1995 dalam Novyandra, 2023). Damanik (2019) menegaskan bahwa pemberdayaan merupakan kemampuan untuk bertindak secara rasional dan kreatif dalam meningkatkan kapasitas komunitas agar dapat bertindak sesuai harkat dan martabatnya, serta mampu menunaikan hak dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat. Proses pemberdayaan menekankan pada inisiatif masyarakat untuk memulai perubahan sosial guna memperbaiki kondisi kehidupannya. Keberhasilan proses ini sangat bergantung pada kemauan masyarakat untuk berubah dan berpartisipasi aktif dalam program yang dijalankan.

Selanjutnya, menurut Sumodiningrat (1997), pendampingan masyarakat merupakan aktivitas strategis yang diyakini mampu mengoptimalkan proses pemberdayaan, khususnya bagi kelompok masyarakat miskin. Sejalan dengan hal tersebut, Suharto (2006) menyatakan bahwa pendampingan sosial adalah strategi yang berperan penting dalam memastikan

keberhasilan program pemberdayaan dengan prinsip *helping people to help themselves* yaitu membantu individu agar mampu menolong dirinya sendiri. Dalam konteks ini, pendamping tidak berfungsi sebagai pemecah masalah secara langsung, tetapi sebagai fasilitator yang memotivasi dan mengarahkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Direktorat Bantuan Sosial, pendampingan dapat dipahami sebagai proses pemberian kemudahan oleh pendamping kepada klien untuk mengidentifikasi kebutuhan, mencari solusi, serta menumbuhkan inisiatif dalam pengambilan keputusan, sehingga tercipta kemandirian dan keberlanjutan sosial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan Pkm ini adalah seperti pada tabel berikut :

**Tabel 1.** Kegiatan-kegiatan pada pelaksanaan PkM

No.	Nama Kegiatan
1	Koordinasi dengan Kelompok Sasaran
2	Pembuatan Rumah Produksi Hidroponik
3	Pendampingan Saat Pembuatan Rumah Produksi Hidroponik
4	Pendampingan Saat Pelaksanaan Budidaya

### Koodinasi dengan kelompok sasaran.

Sebagai langkah persiapan pelaksanaan kegiatan PkM ini, maka dilakukanlah pertemuan koordinasi dengan kelompok Hasna Mandiri sebagai kelompok sasaran kegiatan. Koordinasi dilakukan dengan cara berkunjung ke lokasi base camp Saung Kelompok Hasna Mandiri dan berdiskusi tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan.

Dari kegiatan koordinasi ini disepakati hal-hal sebagai berikut:

1. Untuk lokasi Rumah Produksi Hidroponik adalah di lahan milik ketua kelompok Hasna Mandiri tepatnya di sebelah selatan Saung Kreasi kelompok Hasna mandiri, berupa lahan kebun.
2. Pembuatan Rumah produksi akan dilakukan dengan mempekerjakan tenaga lokal, pembelian material bangunan untuk rumah produksi akan dilakukan oleh kelompok hasna Mandiri dan pelaksanaan pembangunan dibawah arahan dan pengawasan dari team PkM dan PDP unpad. Dengan cara ini diharapkan terjadi tranfer ilmu tentang apa dan bagaimanan membuat rumah produksi pada kelompok Hasna Mandiri.
3. Pembuatan rumah produksi akan dilakukan secepatnya agar kegiatan produksi tanaman hidroponik dapat juga segera dilaksanakan.

## **Pembuatan Rumah Produksi Hidroponik**

### **Penyiapan lahan**

Karena lahan yang akan digunakan untuk lokasi rumah produksi hidroponik adalah lahan kebun yang masih ditanamani berbagai macam tanaman, maka pada kegiatan penyiapan lahan ini dilakukan pembersihan lahan atau *land clearing*. Pada dasarnya *land clearing* adalah proses penghilangan vegetasi, pepohonan, dan semak pada suatu area sebelum area tersebut digunakan untuk keperluan lainnya dalam hal ini lahan akan digunakan untuk lokasi rumah produksi hidroponik. Karena lahan yang diperlukan tidak terlalu luas, maka kegiatan pembersihan lahan ini dilakukan secara manual saja..

### **Pembangunan Rumah Produksi**

Selesai pembersihan lahan dan pengadaan material, selanjutnya dilakukan pembangunan rumah produksi hidroponik. Rumah produksi hidroponik yang dibangun adalah berupa bangunan semi permanen berukuran 4 (empat) meter kali 6 (enam) meter. Merupakan bangunan semi permanen karena lantai rumah produksi adalah lantai tembok semen dengan dinding setinggi 1 meter dibuat dari pasangan bata hebel yang dipeliter dan diaci semen.

Tiang rangka bangunan yang menyangga atap bangunan dibuat dari baja ringan. Baja ringan dipilih sebagai tiang rangka bangunan dengan pertimbangan diantaranya bobotnya cukup ringan sehingga memudahkan pekerjaan dan baja ringan ini juga memiliki kekuatan yang cukup baik serta tahan terhadap karat sehingga relatif akan tahan lama dan baja ringan mudah diperoleh secara lokal. Selain itu harga baja ringan ini juga relatif murah dibandingkan dengan harga balok kayu. Selain tiang bangunan, pada rumah produksi ini kerangka atap juga menggunakan baja ringan.

Atap rumah produksi terbuat dari plastik fiber bening bergelombang. Material atap dipilih plastik fiber bening bergelombang adalah agar atap rumah produksi bisa berumur lebih lama dibandingkan kalau menggunakan plastik UV. Keuntungan lain menggunakan atap plastik fiber ini adalah bobotnya ringan, sehingga tidak terlalu membebani rangka atap dan minim perawatan serta harga relatif murah dan tersedia secara lokal.

Untuk dinding bagian atas rumah produksi dipasang *insect screen* atau kasa serangga. Kasa serangga yang digunakan adalah kasa serangga berukuran relatif kecil sehingga tidak memungkinkan serangga bisa masuk menerobos. Tujuan pemasangan kasa serangga membungkus rumah produksi tentu saja supaya nantinya budidaya hidroponik yang dilakukan tidak mendapat gangguan dari serangga yang seringkali merupakan hama tanaman yang dapat merusak dan merugikan tanaman sayuran yang dibudidayakan.





**Gambar 1.** Pembuatan rumah produksi hidroponik Kelompok Hasna Mandiri

### B.3. Pembuatan Instalasi Hidroponik

Setelah rumah produksi hidroponik selesai dibuat, selanjutnya dibuat instalasi hidroponik di dalam rumah produksi hidroponik tersebut. Sistem hidroponik yang digunakan adalah sisten hidroponik NFT atau *Nutrient Film Technique*. Pada sistem NFT, nutrisi dipompa ke tanaman melalui aliran air yang tipis, sehingga akar tumbuhan bersentuhan dengan lapisan tipis nutrisi yang mengalir. Ketinggian lapisan air bisa diatur satu sampai dua sentimeter. dan dialirkan melewati akar tanaman secara terus menerus dengan kecepatan aliran sekitar 1-2 liter per menit.

Instalasi hidroponik yang dibuat terdiri dari guli hidroponik, rak hidroponik, bak nutrisi hidroponik, pompa dan pipa distribusi larutan nutrisi.

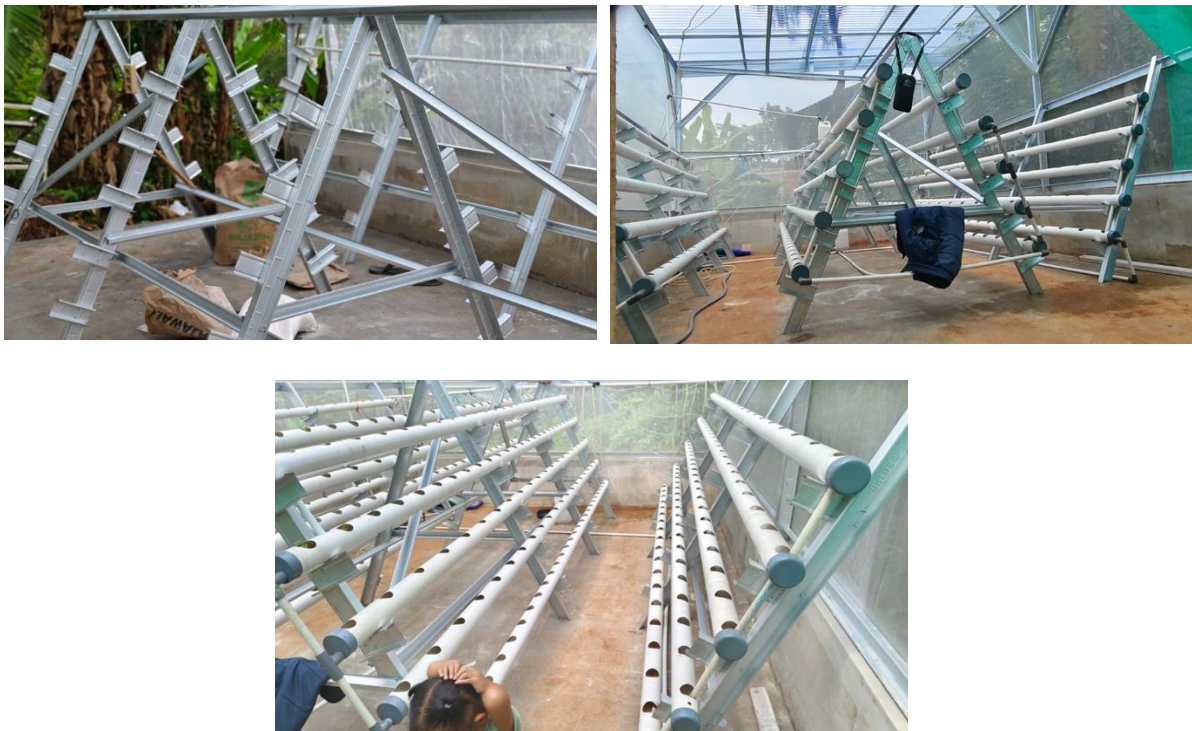
Guli hidroponik yaitu wadah yang digunakan untuk mengalirkan larutan nutrisi dan menjadi tempat tanaman tumbuh. Guli hidroponik dibuat dari pipa paralon ukuran 2,5 inci

dengan panjang paralon masing-masing 6 meter. Lalu pada paralon dibuat lubang tanam untuk menempatkan tanaman dengan jarak 20 cm antar lubang tanam tersebut. Total guli hidroponik yang dibuat adalah 20 buah atau 20 batang paralon.

Rak hidroponik adalah tempat meletakkan guli hidroponik. Rak hidroponik dibuat dari baja ringan dan Untuk mengefisienkan penggunaan ruang pada rumah produksi hidroponik, rak guli hidroponik dibuat secara bertingkat dengan 5 tingkatan. Ada 4 (empat) rak hidroponik yang dibuat, 2 (dua) ditempatkan dipinggir kiri dan kanan, sedang dua lagi ditempatkan ditengah-tengah ruang pada rumah produksi hidroponik.

Bak nutrisi hidroponik terbuat dari drum plastik dengan volume 60 liter ditempatkan pada sebuah lubang di lantai rumah produksi, pada bak nutrisi dipasang pompa hidroponik untuk mengalirkan larutan nutrisi. Larutan nutrisi didistribusikan melalui slang distribusi kesetiap guli hidroponik yang telah dipasang pada rak guli hidroponik.

Dengan selesainya pembuatan instalasi hidroponik ini, maka secara keseluruhan selesai pula kegiatan pembangunan rumah produksi hidroponik ini dan ternyata waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan itu adalah 3(tiga) minggu.



Gambar 2. Instalasi hidroponik dalam rumah produksi hidroponik

### Pendampingan

#### Pendampingan Saat Pembuatan Rumah Produksi Hidroponik



Pada saat pembuatan rumah produksi hidroponik, pendampingan yang dilakukan adalah pendampingan dalam merumuskan luas rumah hidroponik yang akan dibuat, bentuk rumah hidroponik yang dibuat, materi yang digunakan. Efisiensi biaya dan efektifitas pelaksanaan budidaya tanaman nantinya merupakan dua hal yang dijadikan landasan dalam menyusun dan merumuskan seperti apa rumah produksi hidroponik ini dibuat.

### **Pendampingan Saat Budidaya Tanaman Hidroponik**

Saat pembibitan dilakukan pendampingan dalam memilih benih kemudian melaksanakan pembibitan. Disepakati bahwa tanaman yang akan dibiarkan untuk mengisi instalasi hidroponik di rumah produksi hidroponik yang baru selesai dibuat adalah tanaman pakcoy.

Pembibitan dilakukan melalui persemaian, benih disemai pada tray atau wadah semai. Benih yang digunakan adalah benih yang sehat, seragam dan memiliki tingkat germinasi diatas 80 persen. Media semai yang digunakan untuk budidaya hidroponik adalah *rockwool*. pada pembibitan, benih biasanya mulai berkecambah pada umur 3-7 hari. Bibit yang sudah siap tanam adalah bibit yang berusia 3-4 minggu atau sudah memiliki 3-4 daun.

Pembibitan dilakukan dengan menggunakan *rockwool* dan benih pakcoy dibeli secara *on line*. Karena kelompok sudah mendapat pelatihan tentang bagaimana pembibitan harus dilakukan, maka pendampingan saat pelaksanaan pembibitan tidak menghadapi masalah yang berarti.

Tahapan budidaya hidroponik yang kedua adalah pemberian nutrisi. Larutan nutrisi merupakan sumber utama dalam pertumbuhan tanaman hidroponik. Untuk kegiatan bertanam hidroponik kali ini, nutrisi tidak dibuat sendiri tapi membeli nutrisi yang sudah banyak dijual yaitu nutrisi AB Mix. AB Mix merupakan nutrisi hidroponik yang populer digunakan dalam pemenuhan unsur hara bagi tanaman yang merupakan campuran antara pupuk A dan pupuk B. Pupuk A mengandung unsur kalium sedangkan pupuk B mengandung sulfat dan fosfat. Ketiga unsur ini tidak boleh dicampur dalam keadaan pekat, karena akan menimbulkan endapan. Perlu diketahui bahwa akar tanaman hanya dapat menyerap nutrisi yang benar-benar telah terlarut dalam air. Apabila nutrisi atau pupuk yang digunakan belum terlarut sempurna, maka akan menyebabkan terhambatnya penyerapan unsur hara dan juga bisa menyebabkan terjadinya sumbatan pada pipa-pipa hidroponik.

Dalam pendampingan pembuatan larutan hidroponik ini yang dilakukan adalah mendampingi kelompok saat melakukan pencampuran Nutrisi sehingga larutan nutrisi memiliki konsentrasi atau kepekatan yang sesuai dengan jenis tanaman dan umur tanaman. Selain itu juga mengajarkan bagaimana cara menggunakan TDS Meter untuk mengetahui ppm larutan nutrisi yang dibuat dari Mix AB.



Merawat tanaman hidroponik harus dilakukan dengan baik dan benar agar bisa mendapatkan tanaman yang sehat dan dapat tumbuh dengan baik. Adapun cara perawatan tanaman ini sebenarnya tidaklah sulit untuk dilakukan.

Dalam pendampingan perawatan hidroponik kelompok diajarkan tentang pengecekan kondisi air di bak penampungan, pengecekan kondisi larutan nutrisi, pengecekan kondisi tanaman secara berkala, dan pengendalian hama penyakit tanaman.



Gambar 3. Pendampingan budidaya Tanaman Hidroponik

## SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini telah memberikan dampak positif yang signifikan, di antaranya dengan terbentuknya rumah produksi yang tidak hanya menyediakan lapangan kerja, tetapi juga menjadi wadah untuk pengembangan keterampilan masyarakat setempat. Proses produksi yang berjalan secara berkelanjutan memastikan bahwa kegiatan tersebut tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga menjaga kelangsungan dalam jangka panjang.

Seiring berjalannya waktu, kegiatan PkM ini juga berhasil meningkatkan pendapatan keluarga di sekitar rumah produksi, yang secara langsung berdampak pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan TJSL tidak hanya bermanfaat untuk perusahaan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap kemajuan sosial dan ekonomi masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT Migas Hulu Jabar (MUJ) ONWJ atas dukungan dan kontribusinya dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Pemberdayaan Kelompok Disabilitas Hasna Mandiri melalui Budidaya Sayuran Hidroponik, yang telah diimplementasikan sebagai bagian dari program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL)/*Corporate Social Responsibility* (CSR) perusahaan. Penghargaan yang sama juga disampaikan kepada Pusat Dinamika Pembangunan (PDP) Universitas Padjadjaran sebagai mitra pelaksana, atas kerja sama dan peran aktifnya dalam mendukung kelancaran kegiatan di lapangan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Benton, J. (2019). *Hydroponics for the Home Grower*. CRC Press.
- Dhairyya, A. P., & Herawati, E. (2019). Pemberdayaan Sosial dan Ekonomi pada Kelompok Penyandang Disabilitas Fisik di Kota Bandung. *Umbara*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.24198/umbara.v4i1.19039>
- Howard, M. (2018). *Advanced Hydroponics: Science and Techniques for Successful Indoor Growing*. Taylor & Francis.
- Jensen, M. H. (2002). *Controlled Environment Agriculture: Greenhouse Hydroponics*. ASHS Press.
- Morgan, L. (2020). *Hydroponic Gardening: The Ultimate Guide to Growing without Soil*. New Society Publishers.
- Novyandra Ilham Bahtera dkk, (2023), Pemberdayaan masyarakat salam pengembangan agrowisata desa Banyuasin Kab. Bangka, *Jurnal Abdi Insani*, Volume 10, Nomor 1, Maret 2023: <http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN: 2828-3155. p-ISSN: 2828-4321
- Nurman : (2015), *Strategi Pembangunan Daerah*, Jakarta, PT.Raja Grafindo Persad
- Resh, H. M. (2013). *Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower*. CRC Press.
- Suharto, Edi (2006), *Membangun Masyarakat Membangun Rakyat. Kajian Strategis Pembangunan Sosial dan Pekerja Sosial*. Rafika Aditama. Bandung.
- Sumodiningrat. (1997), *Pembangunan Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat*. PT Bina Rena Pariwara.