

## PEMBERDAYAAN LAHAN PEKARANGAN MELALUI TEKNOLOGI HIDROPONIK PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI DESA LAU GUMBA

Ruth Riah Ate Tarigan<sup>1\*</sup>, Annisa Ilmi Faried<sup>2</sup>, Hermansyah<sup>3</sup>, Sri Wahyuni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

<sup>2</sup>Ekonomi Pembangunan, Universitas Pembangunan Panca Budi

<sup>3</sup>Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi

<sup>4</sup>Teknik Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi

*email: ruthriah@dosen.pancabudi.ac.id*

**Abstract :** One of the family businesses that can be done during the COVID-19 pandemic is to utilize the land around the residence. Land use can be done using hydroponic technology. The use of the yard as a family business in people's homes in Lau Gumba Village is very less. So it needs to be used more optimally. The location of the service is held in Lau Gumba Village, Berastagi District, Karo Regency. The method carried out in the service is by way of lectures and direct practice about hydroponics. The results of the service that have been carried out are that the people of Lau Gumba Village respond by attending lectures and hydroponic practices. By holding this service, knowledge and information about hydroponics can help them in hydroponics. This simple hydroponics is easy for the people of Lau Gumba Village to do.

**Keywords:** empowerment; hydroponics; of yard.

**Abstract:** Salah satu usaha keluarga yang dapat dilakukan pada masa pandemi covid-19 adalah dengan memanfaatkan lahan-lahan disekitar tempat tinggal. Pemanfaatan lahan dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi hidroponik. Pemanfaatan pekarangan sebagai usaha keluarga di rumah-rumah masyarakat di Desa Lau Gumba sangat kurang. Sehingga perlu dimanfaatkan lebih maksimal lagi. Lokasi Pengabdian dilaksanakan di Desa Lau Gumba Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo. Metode yang dilakukan pada pengabdian dengan cara ceramah dan praktek langsung tentang hidroponik. Hasil Pengabdian yang telah dilakukan bahwa masyarakat Desa Lau Gumba merespon dengan mengikuti ceramah dan praktek hidroponik. Dengan diadakan pengabdian ini maka pengetahuan dan informasi tentang hidroponik ini dapat membantu mereka dalam berhidroponik. Hidroponik sederhana ini mudah untuk dilakukan oleh masyarakat Desa Lau Gumba.

**Kata Kunci :** hidroponik; lahan pekarangan; pemberdayaan

## PENDAHULUAN

Keluarga merupakan ujung tombak dari kemajuan suatu daerah. Kemajuan suatu daerah tidak dapat dipisahkan dengan peningkatan SDM daerah tersebut. Namun perangkat desa juga harus dapat melakukan peningkatan SDM terhadap masyarakatnya (Sebayang, Nuzuliaty, & Wahyuni, 2021). Peningkatan SDM telah banyak dilakukan baik dalam bidang TIK (Wahyuni et al., 2020), bidang pertanian (M. Siregar, Zamriyetti, Wahyuni, & Rahmani, 2021), peternakan (D. J. S. Siregar, Setyaningrum, & Warisman, 2022), bidang manajemen (Sebayang et al., 2021).

Dalam bidang pertanian dapat diupayakan dengan peningkatan lahan pekarangan. Bagi keluarga yang kurang mampu, pemanfaatan pekarangan untuk budidaya sayuran sangatlah strategis. Pekarangan merupakan sebidang lahan yang berada di sekitar rumah. Selain pekarangan difungsikan untuk pemenuhan bahan pangan, pekarangan juga untuk konservasi keanekaragaman hayati. Apabila dikelola secara optimal produktivitas lahan-lahan pekarangan dapat ditingkatkan guna peningkatan ketahanan pangan keluarga. Terlebih pada masa pandemic covid-19 ini mayoritas sulit untuk menambah pedapat rumah tangganya. Peningkatan pengangguran juga bertambah sehingga sebahagian keluarga kesulitan untuk hidup sejahtera.

Optimalisasi lahan pekarangan dapat dilakukan dengan memanfaatkan semua zonasi pekarangan untuk budidaya tanaman beragam tanaman (Azra dkk, 2014). Untuk optimalisasi pekarangan, perlu adanya penganekaragaman pangan agar banyak ragam pangan yang bisa dikonsumsi dalam setiap harinya. Pekarangan diharapkan mampu memenuhi sebagian kebutuhan sayuran

pada tingkat rumah tangga sehingga memungkinkan peningkatan ketahanan pangan keluarga. Harapan ini menjadi lebih berarti pada kelompok masyarakat tertentu, seperti keluarga kurang mampu.

Alih fungsi lahan menjadi pemukiman sudah tidak dapat terelakkan lagi. Sehingga sistem hidroponik yang paling tepat untuk model usaha pertanian, sebagai salah satu solusi yang patut dipertimbangkan untuk mengatasi masalah pangan. Semua jenis tanaman bisa ditanam dengan sistem pertanian hidroponik, namun biasanya masyarakat banyak yang menanam tanaman semusim. Golongan tanaman hortikultura yang biasa ditanam dengan media tersebut (Ida, 2014)

Untuk mengatasi lahan pertanian yang semakin sempit maka teknik hidroponik dapat digunakan sebagai salah satu metode alternatif untuk budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman dengan memanfaatkan media tanam selain tanah. Tanaman yang menggunakan teknik hidroponik tidak ditanam di media tanah. melainkan media lain seperti bata merah, rockwool, kerikil, arang sekam dan sebagainya. Keunggulan hidroponik adalah dapat mengatasi masalah lahan yang sempit, meminimalisasi dampak karena keterbatasan iklim, kondisi tanah kritis dan keterbatasan jumlah air irigasi.

Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, produksi tanaman lebih tinggi, hasil panen kontinyu, serangan hama dan penyakit berkurang, serta terbebas dari banjir (Kusumiyat dkk, 2019). Pemberdayaan pekarangan dengan memanfaatkannya sebagai kebun sayuran telah terbukti berkontribusi dalam peningkatan ketahanan pangan, dan gizi keluarga (Carney dkk, 2012), meningkatkan pendapatan keluarga dan pengentasan kemiskinan. In-

strumen penting dalam pemberdayaan adalah memberikan edukasi yang akan mengubah kondisi kehidupan dengan pengetahuan dan keterampilan.

Perkembangan teknologi bidang pertanian semakin berkembang, sehingga masyarakat khususnya petani tertinggal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi tidak akan memperoleh keuntungan yang maksimal dari kegiatan usaha yang dilakukannya. Salah satu teknologi yang layak disebarluaskan adalah teknologi hidroponik, hal ini dikarenakan semakin langkanya lahan pertanian akibat dari banyaknya sektor industri dan jasa, sehingga kegiatan usaha pertanian konvensional semakin tidak kompetitif karena tingginya harga lahan. Teknologi budidaya pertanian dengan sistem hidroponik diharapkan menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang mempunyai lahan terbatas atau pekarangan, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan yang memadai (Ida, 2014).

Hidroponik merupakan salah satu usaha dalam budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sehingga sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik memang tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam bisnis pertanian hidroponik hanya layak dipertimbangkan mengingat dapat dilakukan di pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat desa Lau Gumba Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo adalah sebagai berikut:

- Masyarakat Desa Lau Gumba kurang mendapat informasi teknologi hidroponik dan bagaimana pemberdayaan

dalam pemanfaatan lahan pekarangan rumah di desa.

- Belum adanya pelatihan khusus tentang teknologi hidroponik pada masyarakat desa Lau Gumba.
- Apakah Peluang pemberdayaan masyarakat bisa menambah kecukupan gizi keluarga melalui penerapan edukasi teknologi hidroponik dalam pemanfaatan lahan-lahan pekarangan rumah masyarakat desa Lau Gumba.

## METODE

### Metode Pendekatan yang ditawarkan

Dalam rangka membantu masyarakat untuk meningkatkan optimalisasi penggunaan lahan pekarangan yang sempit, perlu dilakukan usaha yang meningkatkan daya guna pekarangan. Metode yang digunakan adalah dipusi iptek, dengan tahapan persiapan, dan pelaksanaan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di desa Lau Gumba kecamatan Berastagi kabupaten Karo.

Adapun jumlah peserta kegiatan ini berjumlah 20 peserta. Pada tahap persiapan tim pengabdian melakukan Pendaftaran anggota masyarakat Desa Lau Gumba Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo yang akan ikut dalam pengabdian. Selanjutnya sosialisasi dengan cara ceramah oleh team pengabdian bagi masyarakat dan diskusi bersama peserta untuk menambah informasi warga tentang teknologi hidroponik untuk pemberdayaan lahan pekarangan. Manfaat yang diharapkan adalah masyarakat dapat memanfaatkan pekarangan dengan menanam tanaman sayur-sayuran di pekarangan secara hidroponik, dimana dengan cara ini pekarangan tetap bersih karena tidak menggunakan tanah dan tanaman pertumbuhannya baik karena hara yang dibutuhkan tersedia.

### **Rencana Kegiatan**

Rencana kegiatan yang dikerjakan pada pengabdian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Ceramah oleh team pengabdian pada masyarakat dan Diskusi antar team pengabdian pada masyarakat dengan para peserta desa. Tempat ceramah dan diskusi dilakukan di balai pertemuan masyarakat desa dan waktu pelaksanaannya kurang lebih 2 jam.
- 2) Para peserta diskusi yaitu masyarakat desa diwajibkan melihat dan ikut serta (berpartisipasi) dalam pembuatan alat hidroponik dan penanaman sayuran hidroponik.
- 3) Team Pengabdian membawa bahan-bahan dan peralatan untuk membuat rangka hidroponik. Beserta bibit tanaman sayuran yang akan di pergunakan dalam pengabdian
- 4) Praktek pembuatan kerangka hidroponik dan penanaman sayur organik.
- 5) Pemeliharaan tanaman sayuran organik dengan sistem hidroponik oleh para peserta pengabdian.
- 6) Pengawasan oleh team pengabdian.
- 7) Pembagian hasil panen sayuran organik.

### **PEMBAHASAN**

Belum memasyarakatnya pengetahuan warga tentang optimalisasi manfaat perkarangan meskipun luasnya terbatas. Terbatasnya informasi tentang hidroponik yang tidak hanya berfungsi untuk memanfaatkan sempit tetapi juga sekaligus juga dapat meningkatkan gizi dan kesejahteraan keluarga. Bercocok tanam tanpa tanah berarti mengubah cara pemberian kebutuhan tanaman melalui pengairan, tetapi bukan berarti kebutuhan tanaman dapat dihilangkan atau dikurangi.

### **Prosedur Kerja**

Prosedur Kerja di pengabdian pada masyarakat dengan judul edukasi teknologi hidroponik untuk pemberdayaan lahan pekarangan di masa pademi covid-19 di desa Lau Gumba Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo yaitu :

- 1) Pendaftaran anggota masyarakat Desa Lau Gumba Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo yang akan ikut dalam pengabdian.
- 2) Sosialisasi dengan cara ceramah oleh team pengabdian bagi masyarakat dan diskusi bersama peserta untuk menambah informasi warga tentang teknologi hidroponik untuk pemberdayaan lahan pekarangan.
- 3) Pengumpulan peralatan dan bahan dalam pembuatan hidroponik
- 4) Praktek pembuatan rak hidroponik
- 5) Praktek penanaman sayuran organik pada rangka hidroponik.

Sesuai dengan jadwal, metode dan rencana pelaksanaan program yang sudah ditentukan maka urutan kegiatan dan hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini adalah: Persiapan Rak Hidroponik dan sterofoam hidroponik. Pada sterofoam sudah tersedia berbagai macam tanaman sayuran seperti kangkung, selada, sawi dan sawi pagoda. Lalu dilakukan pemeliharaan tanaman hidroponik dengan melihat kondisi air dan nutrisi, begitu juga dengan tanamannya.

Pada budidaya hidroponik hara yang dibutuhkan tanaman diberikan dalam bentuk larutan sehingga mudah diserap oleh akar tanaman. Dengan demikian tanaman dapat tumbuh lebih baik dan subur. Tanaman sayur-sayuran yang berhasil dihidroponikkan antara lain: cabai, tomat, selada, kangkung, bayam, paprika dan lain-lain. Wijayani dan Widodo (2005) berhasil meningkat-

kan kualitas buah tomat dengan sistem budidaya hidroponik.

Sosialisasi penyampaian materi mengenai edukasi teknik hidroponik (pelatihan) diberikan pada peserta. Setelah selesai ceramah dilanjutkan dengan diskusi (tanya jawab) dan praktek langsung di lapangan. Informasi tentang teknologi hidroponik di lahan pekarangan dan Informasi tentang sayuran organik dengan sistem hidroponik di masa pandemi Covid-19 di paparkan. Praktek penanaman sayuran organik pada teknologi hidroponik di sajikan oleh tim pengabdian.

Tempat ceramah dan diskusi dilakukan di balai pertemuan masyarakat desa dan waktu pelaksanaannya kurang lebih 2 jam. Pembagian styrofoam kepada para peserta. Setiap peserta di berikan styrofoam yang berisi 15 lubang tanam yang mana setiap lubang tanam berisikan tanaman kangkung, selada, sawi dan sawi pagoda. Styrofoam hidroponik tersebut akan dipelihara oleh para peserta. Peninjauan untuk melihat perkembangan tanaman hidroponik, bila layak panen maka tanaman hidroponik dapat dikonsumsi menjadi sayur yang dapat dimasak dengan bermacam variasi masakan.

Hasil perakitan dan penanaman sayuran praktek teknologi hidroponik diserahkan kepada anggota masyarakat desa yang mengikuti kegiatan pengabdian dan dikoordinator langsung oleh kepala desa. Pengawasan dalam pemeliharaan tanaman organik pada hidroponik ini dilakukan oleh masyarakat desa Lau Gumba yang mengikuti pengabdian beserta dengan anggota team pengabdian bagi masyarakat dari Universitas Panca Budi Medan. Hasil Panen dari penanaman hidroponik diberikan kepada masyarakat desa Lau Gumba yang mengikuti pengabdian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Faizah, M., Nasirudin, M., & Prakasa, B. (2020). Pemanfaatan Pekarangan dengan Metode Tanam Hidroponik dari Botol Bekas. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 34-37.
- 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.
- Putro, B. E., & Sopyan, N. A. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Untuk Pemberdayaan Pangan Mandiri Berbasis Teknologi Hidroponik. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 3(3), 137-146.
- Sebayang, S., Nuzuliati, & Wahyuni, S. (2021). *Edukasi Kepada Perangkat Desa Tentang Motivasi Kerja Kepemimpinan dan Budaya Organisasi*. 1(1), 51-58.
- Siregar, D. J. S., Setyaningrum, S., & Warisman. (2022). Optimalisasi Teknologi Pakan Lokal Dengan Pengolahan Jerami Jagung Di Desa Klambir Lima Kebun. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 5(2), 198-204.
- Siregar, M., Zamriyetti, Wahyuni, S., & Rahmaniari. (2021). Pelatihan Sistem Tanam Hidroponik Kepada Para Ibu Jalasenastri FASHARKAN Belawan. *Jurnal Abdimas Hawari, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 9-17.
- Sulistyo, S. B., Haryanti, P., Sumarni, E., & Wijaya, K. (2022). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Daerah Perkotaan Melalui Pemberdayaan Masyarakat dan Teknologi Hidroponik Skala Kecil. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(2),

293-297.

Wahyuni, S., Harianto, E., Batubara, S., Pembangunan, U., Budi, P., Sains, F. S., ... Budi, P. (2020). *OPTIMALISASI APLIKASI MEDIA SOSIAL DALAM MENDUKUNG PENDAHULUAN Desa Petang*

*Serai adalah salah satu Desa yang terdapat di Tanjung Pura . Mayoritas mata pencarian penduduknya adalah bertani , peternak ikan lele , jangkrik . Desa Pematang Serai memiliki Bumd. 3(2), 129–134.*