

# Mempertahankan ketahanan pangan: budidaya sayur hidroponik dan ikan lele (mix farming) Bersama ibu-ibu KWT Desa Awu-awu

Ratih Puspita Rahayu<sup>1</sup>, Mutia Azzahra<sup>1</sup>, Januar Febriansah<sup>2</sup>, Nurhayati<sup>3</sup>, Fatina Nisa Nastiti Putri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Purworejo

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Purworejo

<sup>3</sup>Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email korespondensi: januarf443@gmail.com

Informasi Artikel	Absrak
<p>Artikel dikirim: 4 Februari 2025 Artikel direvisi: 13 Februari 2025 Artikel diterbitkan: 19 Februari 2025</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Budidaya sayur, hidroponik, ikan lele, budikdamber</p>	<p><i>Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu kelompok wanita tani dengan memberikan pelatihan bercocok tanam dengan sistem hidroponik. Hidroponik adalah budidaya menanam dengan media rockwool tanpa menggunakan tanah, dapat membantu pertumbuhan akar tanaman, ramah lingkungan dan meminimalkan penggunaan disinfektan. Tanaman hidroponik lebih menekankan pada nutrisi yang terlarut dalam air. Dengan menggunakan media tanam ini tidak membutuhkan lahan yang luas karena metode hidroponik bisa ditanam dimana saja salah satunya menggunakan ember. Bibit tanaman yang digunakan pada kegiatan ini yaitu bibit sawi dan bayam. Ada beberapa jenis bibit yang bisa ditanam pada media hidroponik ini, yaitu bibit selada, bayam, kangkung, sawi dan masih banyak lagi. Bibit tanaman disiram setiap hari bisa dipagi atau sore hari. Pada bagian dalam ember digunakan untuk budidaya ikan lele yang bisa menampung sebanyak 50 – 60 bibit ikan lele. Jenis lele yang digunakan pada kegiatan ini adalah lele jawa yang berjumlah 23 ekor. Jenis lele yang bisa dibudidayakan yaitu lele dumbo, lele phyton, lele sangkuriang, lele jawa, dan lele mutiara. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pagi dan sore hari, selain itu air dalam ember diganti setiap 10-14 hari sekali.</i></p>

## PENDAHULUAN

Desa Awu-Awu merupakan salah satu desa bagian selatan Kecamatan Ngombol, yang rata-rata mata pencahariannya adalah bertani. Hal tersebutlah yang menjadikan masyarakat Desa Awu-Awu terbiasa dalam pengolahan pada bidang pertanian. Akan tetapi, terdapat kurangnya pemanfaatan lahan sempit di pekarangan rumah, hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan dan keterampilan warga sekitar. Dengan adanya kondisi tersebut, solusi yang dapat ditawarkan adalah dapat digunakannya pemanfaatan halaman rumah dalam pemberdayaan sayuran hidroponik dan ikan lele (*Mix Farming*). Pemanfaatan lahan sempit untuk penggabungan budidaya ikan dan sayuran dapat digunakan juga sebagai solusi dalam mengembangkan usaha pertanian dan perikanan secara bersamaan yang dapat dikelola mandiri oleh ibu rumah tangga. Pemberdayaan tersebut menjadi solusi alternatif bagi masyarakat, dikarenakan lebih efisien dari segi lahan atau tempat, pakan, dan juga biaya (Saleh, 2021).

Desa Awu-Awu mempunyai organisasi yang cukup aktif, organisasi tersebut bernama KWT (Kelompok Wanita Tani). Melalui organisasi KWT ini dilakukan sosialisasi dan kolaborasi dalam pertanian campuran (*Mix Farming*) antara ikan lele dengan sayuran, yang

dipraktekan secara langsung. Masalah utama dalam perikanan dan pertanian adalah kebutuhan lahan yang luas dan sumber air yang banyak dan melimpah. Dengan adanya masalah tersebut, maka dalam pembuatan pertanian campuran dalam mempertahankan ketahanan pangan antara ikan lele dan sayuran, dapat digunakannya teknik hidroponik.

Teknik hidroponik merupakan teknik pertanian yang pemberdayaannya tidak menggunakan tanah, akan tetapi menggunakan media air sebagai pengganti tanah (Siregar, 2021). Teknik hidroponik merupakan cara efektif yang dapat digunakan dalam memadukan kegiatan bercocok tanam dengan pemberdayaan ikan lele. Sehingga terdapat unsur hara untuk tanaman dapat dengan terpenuhi yang berasal dari sisa pakan serta kotoran dari ikan lele. Salah satu teknik budidaya ikan lele yang efisien adalah dengan menggunakan ember. Penggunaan media ember untuk budidaya ikan lele dan penanaman sayur dapat mengefisiensi anggaran serta lahan. Dengan penerapan media ember sebagai budidaya lele yang diintegrasikan dengan tanaman sayuran hidroponik dapat menghasilkan ikan lele berkualitas, dikarenakan pakan ikan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan seta sayur yang sehat hal tersebut terjadi



karena nutrisi yang diserap tanaman tidak ada yang mengandung unsur kimia dan pestisida.

#### **METODE/ PROSEDUR PELAKSANAAN**

Dalam pembuatan ini kami menggunakan pendekatan partisipatif berbasis komunitas, lokasi KKN yang kami pilih yaitu di Desa Awu awu kecamatan ngombol kabupaten purworejo, kami memilih lokasi tersebut karena Desa ini memiliki kekayaan dalam bidang pertanian dan budaya lokal yang dapat menjadi objek penelitian dan pengabdian masyarakat, serta memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari. Selain itu, program yang berfokus pada pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya perlindungan lingkungan.

Adapun analisis yang dilakukan sehubungan dengan hal itu meliputi :

(1). Letak geografis dan batas wilayah, batas desa Awu-awu kecamatan ngombol kabupaten purworejo yaitu utara RW 01, timur jembatan silangit, selatan jalan awu-awu, barat RW 02.

(2). Keadaan perekonomian di desa awu-awu mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani.

Target masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini yaitu kelompok Wanita tani di desa Awu-awu.

Dalam upaya mempertahankan ketahanan pangan, terdapat beberapa masalah yang perlu diidentifikasi terkait dengan budidaya sayur hidroponik dan ikan lele (mix farming) bersama ibu-ibu kelompok wanita tani (KWT). Pertama, tantangan utama yang dihadapi adalah ketahanan pangan yang semakin terancam oleh perubahan iklim dan fluktuasi harga pangan, yang mengakibatkan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pangan berkualitas dan terjangkau. Selain itu, banyak ibu-ibu dalam KWT yang mungkin belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam teknik budidaya hidroponik dan pemeliharaan ikan lele, sehingga menghambat penerapan metode pertanian modern yang dapat meningkatkan hasil produksi. Keterbatasan akses terhadap sumber daya, seperti bibit, pupuk, dan peralatan, juga menjadi kendala yang signifikan, yang dapat mengurangi potensi keberhasilan program budidaya ini.

Setelah mengidentifikasi masalah kami melaksanakan survey awal untuk memperoleh data atau informasi, Survei dilakukan selama 1 hari untuk mengetahui potensi dan kelayakan daerah setempat untuk dilakukan kegiatan pembuatan hidroponik, Pada tahap ini juga akan dilakukan analisis permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat desa Awu-awu. Survey dilaksanakan sebagai upaya awal menggali permasalahan, potensi serta sebagai dasar penentuan kegiatan

yang akan dilaksanakan. Setelah melaksanakan survey awal kami sepakat akan mengadakan pelatihan serta pendampingan langsung terkait pembuatan hidroponik melalui keikutsertaan ibu-ibu KWT dalam memberikan kontribusi guna menunjang pelaksanaan program yang berbentuk tenaga barang atau informasi, pelatihan di laksanakan selama 1 hari.

Setelah berhasil membuat budidaya sayur hidroponik dan ikan lele (mix farming) kami melaksanakan wawancara serta observasi langsung kepada anggota KWT tentang kemajuan program kerja yang kami laksanakan, dari hasil wawancara yang kami laksanakan pada intinya KWT di desa awu-awu merasa sangat terbantu dengan adanya program kerja tersebut dan juga menjadi termotivasi untuk membuat lebih banyak lagi serta meningkatkan rasa cinta terhadap tanaman. Dalam melaksanakan program kerja tersebut kami mengalami kendala dalam pembelian alat dan bahan yang diperlukan kami mengatasinya dengan cara membeli melalui online shop. selanjutnya untuk menjaga keberlanjutan program kerja tersebut kami memberikan beberapa bibit tanaman, EM4 perikanan, dan pellet ikan supaya mempermudah ibu-ibu kwt dalam melanjutkan program kerja tersebut.

#### **RESULTS AND DISCUSSION**

Dalam penelitian ini, kami melakukan budidaya sayuran dan ikan lele secara bersamaan. Budidaya sayuran yang kami lakukan secara hidroponik dan ikan lele di desa Awuawu melibatkan partisipasi aktif dari ibu-ibu kelompok Wanita tani atau KWT. beberapa tahapan yang dilakukan meliputi koordinasi, penyuluhan, pelatihan, praktek pembuatan, pendampingan dan evaluasi.

Program kerja ini memiliki tujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan di Desa Awuawu serta dapat memberdayakan ibu-ibu di Desa Awuawu. Program kerja ini berisi praktik pembuatan hidroponik dan ikan lele dengan media ember.

Program kerja hidroponik di Desa Awuawu diawali dengan koordinasi baik secara internal oleh mahasiswa, serta koordinasi eksternal antara mahasiswa dengan Kepala Desa dan ibu-ibu kelompok Wanita tani atau KWT Desa Awuawu untuk menentukan tahapan dan jadwal kegiatan, yang dilakukan. Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk memberikan gambaran umum program kerja pada masyarakat, melalui program sosialisasi pembuatan hidroponik (mix farming).

Pada program kerja ini, mahasiswa mengharapkan partisipasi aktif dari segenap anggota KWT Desa Awuawu. Praktek pembuatan hidroponik yang bertempat di rumah ibu lin ini membudidayakan berbagai macam sayuran meliputi, selada, sawi dan bayam.

Dalam satu siklus tanam (30-40 hari) sayuran hidroponik yang ditanam, seperti selada, sawi dan bayam akan menunjukkan pertumbuhan yang signifikan.

Sedangkan untuk budidaya ikan lele dengan tehnik ini juga menunjukkan pertumbuhan yang memuaskan. Pemberian EM4 juga diberikan pada ember lele agar bakteri yang terkandung di dalamnya berkembang dalam air kolam. Pilih EM4 untuk perikanan dan pertambakan. Kandungan bakteri ini nantinya akan bertugas menguraikan sisa-sisa pakan ikan dan kotoran ikan. Dengan adanya mikroorganisme yang tumbuh dan mampu menguraikan kotoran sisa pakan, diharapkan akan mengurangi bau tidak sedap yang sering muncul dari air ember lele. Ikan lele akan tumbuh secara optimal dalam waktu 2,5 – 3,5 bulan.

air yang digunakan sebagai budidaya ikan lele dimanfaatkan sebagai nutrisi alami bagi tanaman hidroponik, sehingga mengurangi kebutuhan pupuk kimia.

Pada praktik pertama ini baru sampai pada pembuatan ember hidroponik dan wadah tanam, dan tanaman yang diparaktekan sudah dalam bentuk kecambah . Ada beberapa hal yang menjadi faktor penyebabnya, diantaranya ketersediaan waktu yang terbatas.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam budidaya sayuran hidroponik diantaranya adalah sebagai berikut.

- a) Persiapan menanam  
Melakukan persiapan alat (seperti, ember, pisau cutter dan media tanam)
- b) Pemilihan bibit  
Rendam bibit selama 5 menit. Kemudian, akan ada benih yang mengapung dan tenggelam. Benih yang kurang baik yaitu benih mengapung di atas permukaan udara. Benih tersebut sebaiknya tidak ditanam atau dibuang saja. Sementara benih yang tenggelam baik untuk ditanam.
- c) Pembesaran tanaman hidroponik
- d) Penyemaian bibit  
Dalam hal penyemaian bibit beberapa hal yang harus disiapkan, diantaranya Media tanam (disarankan rockwool), Benih tanaman, Pemotong rockwool (misalnya pisau cutter), Air dan nutrisi, Tusuk gigi dan Tray semai.
- e) Nutrisi  
Pemberian EM4 pada ember hidroponik
- f) Perawatan tanaman  
Lakukan pengecekan kondisi tanaman secara rutin.

Ember hidroponik yang sudah disiapkan berukuran 80 liter dan bersihkan. pemberian lubang di ember adalah optional. Anda bisa melubangi bagian bawah samping untuk saluran pembuangan. Atau

bisa menambahkan kran air pada bagian yang dilubangi untuk mempermudah proses pembuangan. Jika anda ingin menambahkan tanaman sayur, gunakan gelas plastik yang dipasang kawat dan kaitkan pada ember. Isi ember dengan air. Usahakan jangan terlalu penuh agar ikan lele dapat mengambil udara dengan baik. Untuk ember berukuran 80 liter, isikan air sampai di ukuran 60 liter saja. Tambahkan EM4 (perikanan) dengan takaran 1 tutup botol EM4. Campur rata, diamkan selama beberapa menit, Gunakan strimin/penutup agar ikan lele tidak loncat dari ember. Satu ember dapat diisi maksimal 60 ekor benih lele. Letak dan posisikan ember di lahan kosong serta pastikan mendapat sinar matahari.

Langkah selanjutnya adalah menyiapkan media tanam, media tanam dapat menggunakan rockwool atau Spon. Benih yang akan ditanam dapat secara langsung di benamkan pada media atau dilakukan penyemaian terlebih dahulu, namun untuk hemat waktu maka dipilih langkah pertama yakni benih di benamkan pada media yang memiliki kelembaban cukup. Kepadatan benih untuk tanaman kangkung adalah 10 -15 biji per gelas.

Beberapa keuntungan dari budidaya hidroponik antara lain:

- a) Tanaman hidroponik jenis sayuran dapat dijadikan sebagai tanaman untuk pemenuhan kebutuhan sehari hari tanpa harus sering pergi kepasar atau supermarket yang memiliki jarak yang tidak dekat.
- b) Jika telah bosan dengan jenis tanaman tertentu maka pemakaian cara hidroponik dapat langsung digantikan dengan jenis tanaman lain dan akan menghasilkan panen yang sama baiknya dari tanaman sebelumnya.
- c) Posisi dan penataan tanaman hidroponik dapat disesuaikan sesuai selera sehingga dapat tetap bisa memperindah perkarangan rumah dan tidak mengganggu lingkungan disekitarnya, karena hidroponik bebas polusi, bebas tanah dan mudah ditata.
- d) Tanaman hidroponik dapat ditinggal pemilikinya dalam waktu yang cukup panjang misalnya satu minggu, tanpa harus khawatir tanaman tersebut akan kekurangan air atau nutrisi.
- e) Tanaman hidroponik dapat diletakkan didalam pekarangan rumah yang memiliki atap genting atau penadah hujan dan panas dalam bentuk apapun, karena tehnik hidroponik tidak terlalu mengandalkan matahari atau semburan air hujan.
- f) Tanaman yang diproses dengan tehnik hidroponik cenderung tidak mempunyai hama atau penyakit yang membuat

pertumbuhannya terganggu. jangan khawatir karena hidropnik adalah cara yang dijauhi oleh serangan bakteri, jamur, serangga, ulat, tikus ataupun hewan lain. hal ini disebabkan tanaman tidak tumbuh dengan media tanah.

Hasil program kerja ini yang melibatkan 20 anggota KWT menunjukkan bahwa budidaya sayur secara hidropnik dan ikan lele memberikan dampak positif terhadap ketahanan pangan, ekonomi, dan lingkungan masyarakat Desa Awuwau. panen sayuran dan ikan bisa dijual serta dikonsumsi oleh anggota KWT. Program kerja ini mendukung pendapatan tambahan serta penyediaan gizi Masyarakat Desa Awuwau.

Secara keseluruhan, budidaya sayur secara hidropnik dan ikan lele bersama Ibu KWT Desa Awuwau tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan tetapi juga memberdayakan masyarakat secara ekonomi dan sosial. Program kerja ini menunjukkan bahwa inovasi sederhana dapat memberikan solusi nyata terhadap ketahanan ketahanan pangan di tingkat lokal.

#### **Simpulan**

Pertanian Campuran (Mix farming) antara budidaya sayuran dan lele menjadi salah satu solusi dalam menyediakan bahan pangan terutama gizi dan protein, terutama dalam meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Mix farming dapat dilakukan oleh semua masyarakat tidak terkecuali kelompok Ibu ibu yang tergabung dalam KWT (kelompok Wanita tani). Budidaya Hidropnik sangat menguntungkan selain menghasilkan tanaman yang higienis dengan kandungan gizi tinggi, dapat dipanen kapan saja juga hemat lahan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih diucapkan kepada Bapak Winarto selaku Kepala Desa Awu-Awu Kecamatan Ngombol yang telah memberikan dukungan dalam melaksanakan kuliah kerja nyata (KKN), Terimakasih juga kepada Dosen Pembimbing Lapangan Ibu Dr. Herlina Setyowati, M.Pd. yang telah membimbing selama KKN berlangsung, serta teman-teman KKN PN 18 yang telah bekerjasama dalam menyelesaikan program kerja dan terimakasih kepada ibu-ibu kelompok wanita tani desa awu-awu yang telah bergabung dalam setiap kegiatan program kerja yang telah kami laksanakan salah satunya adalah pembuatan hidropnik.

#### **DAFTAR PUSTAKA.**

- Farmee, A. (2020). "Cara Budidaya Sayuran Hidropnik." Farmee.id. Diakses dari <https://farmee.id/cara-budidaya-sayuran-hidropnik/>
- GDM, (2021). "Budidaya Ikan Lele Di Ember." GDM.Id. <https://Gdm.Id/Budidaya-Ikan-Lele-Di-Ember/>
- Kumara, I. (2020). "Budidaya Ikan Lele Dengan Sistem Hidropnik." *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*,

15(1), 45-52.

Riyangingtyas, D. P. (2010). Study Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian Di Kecamatan Ngomol Kabupaten Purworejo.

Siregar, A. (2021). "Hidroponik: Teknik Pertanian Modern untuk Meningkatkan Produksi Sayuran." *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 12(2), 123-130.

<https://kumparan.com/seputar-hobi/berapa-lama-waktu-budidaya-ikan-lele-yang-siap-untuk-dipanen-ini-jawabannya-21IK6KzNX9W/2>

[https://hidropnikpedia.com/daftar-masa-panen-sayuran-hidropnik/#google\\_vignette](https://hidropnikpedia.com/daftar-masa-panen-sayuran-hidropnik/#google_vignette)

<https://manfaat.co.id/manfaat-hidropnik>

<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Dinamika/artic/e/viewFile/12971/7890>