

Sosialisasi Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) Sebagai Ketahanan Pangan Di Desa Ngabean

Yoseph Vandra Saputra¹, Alfiento Abdillah Pangestu², Rahil Syira Roudhlotul Janah³,
Farantika Dwi Hardini⁴, Rafly Ramadhani⁵

¹Agroteknologi, Universitas Tidar

²Agroteknologi, Universitas Tidar

³Hukum, Universitas Tidar

⁴Hukum, Universitas Tidar

⁵Teknik Elektro, Universitas Tidar

¹yoseph.vandra.saputra@students.untidar.ac.id ²alfiento.abdillah.pangestu@students.untidar.ac.id

³rahilsyirari@students.untidar.ac.id ⁴farantika.dwi.hardini@students.untidar.ac.id ⁵raflyramadhani@students.untidar.ac.id

Abstrak

Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) merupakan inovasi pertanian terpadu yang memadukan budidaya ikan dan tanaman dalam satu sistem sederhana. Program ini dilaksanakan oleh Kelompok KKN 75 Universitas Tidar di Desa Ngabean sebagai upaya meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga. Kegiatan sosialisasi ditujukan kepada ibu-ibu PKK dan kelompok wanita tani dengan metode presentasi, diskusi, dan praktik langsung. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa Budikdamber dapat diterapkan di lahan sempit dengan biaya terjangkau, menghasilkan sumber pangan yang berkelanjutan, serta berpotensi meningkatkan pendapatan keluarga. Program ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat dan pertanian ramah lingkungan.

Kata Kunci: Budikdamber, ketahanan pangan, masyarakat, pertanian terpadu.

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan aspek yang sangat krusial dalam menjaga kestabilan sosial dan ekonomi masyarakat. Ketahanan pangan merujuk pada kemampuan masyarakat untuk memiliki akses yang cukup terhadap pangan yang aman, bergizi, dan berkelanjutan. Namun, ketahanan pangan saat ini menjadi isu yang semakin penting karena berbagai faktor seperti perubahan iklim, pertumbuhan populasi, dan krisis ekonomi. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya yang komprehensif dan berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat. Salah satu contoh upaya ketahanan pangan yang dapat dilakukan melalui skala keluarga adalah melalui budidaya ikan dan tanaman. (Hasanah et al., 2022)

Budidaya ikan merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan ketersediaan pangan, terutama di daerah-daerah yang memiliki akses terbatas ke pasar pangan. Budidaya Ikan dalam Ember merupakan salah satu metode budidaya ikan dan tanaman yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk meningkatkan ketersediaan pangan. Metode ini dilakukan dalam ember atau wadah kecil, sehingga dapat dilakukan oleh individu atau keluarga di rumah. Kegiatan budidaya ikan dalam ember dapat dilakukan dengan mudah di rumah oleh masyarakat, membutuhkan modal yang relatif terjangkau, berpotensi menjadi peluang usaha, sekaligus memenuhi kebutuhan keluarga serta bersifat ramah lingkungan. (Pebriandi et al., 2024)

Dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan di Desa Ngabean, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang, Program Kerja KKN (Kuliah Kerja Nyata) Kelompok 75 Universitas Tidar memilih untuk melaksanakan program Budidaya Ikan dalam Ember di desa tersebut. Desa Ngabean merupakan salah satu desa yang memiliki potensi besar dalam bidang pertanian dan perikanan, namun masih memiliki tantangan dalam meningkatkan ketahanan pangan masyarakat. Oleh karena itu, program Budidaya Ikan dalam Ember ini diharapkan dapat membantu meningkatkan ketersediaan pangan di Desa Ngabean, serta meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga di desa tersebut.

Sasaran program Budidaya Ikan dalam Ember ini adalah ibu-ibu PKK dan kelompok wanita tani di Desa Ngabean. Ibu-ibu PKK dan kelompok wanita tani merupakan salah satu kelompok masyarakat yang paling berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan dan kesadaran ibu-ibu PKK dan kelompok wanita tani dalam melakukan budidaya ikan sebagai dasar ketahanan pangan keluarga. Melalui program ini, KKN Kelompok 75 Universitas Tidar berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat di Desa Ngabean.

Melalui program Budidaya Ikan dalam Ember ini, KKN Kelompok 75 Universitas Tidar berharap dapat memberikan dampak yang positif dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Ngabean. Selain meningkatkan ketersediaan pangan, program ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga di desa tersebut. Dengan demikian, program Budidaya Ikan dalam Ember ini dapat menjadi salah satu contoh upaya ketahanan pangan yang efektif dan berkelanjutan, serta dapat menjadi model untuk program-program serupa di daerah-daerah lain.

METODE

Subjek sosialisasi ini adalah ibu-ibu anggota PKK Desa Ngabean, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang, untuk memanfaatkan waktu senggang yang tidak begitu banyak, menghabiskan sebagian waktu untuk bekerja di luar rumah, dan mengoptimalkan lahan di sekitar rumah seperti pekarangan maupun teras. Sistem ini sangat cocok diterapkan di lahan terbatas dan dapat menjadi solusi alternatif untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan nabati keluarga. Lokasi sosialisasi dilakukan di balai Desa Ngabean Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang. Alat dan bahan yang digunakan pada pembuatan satu instalasi budikdamber, meliputi ember berkapasitas 60 L, gelas cup, kran, solder, selang, seal tape, pakan lele, benih lele, benih kangkung, arang sekam, dan arang. Keenam keluarga masing-masing mendapatkan alat dan bahan tersebut. Sebanyak 40 ibu-ibu anggota PKK dari berbagai dusun di Desa Ngabean hadir dengan antusias mengikuti kegiatan ini. Pelaksanaan sosialisasi menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Presentasi

Metode presentasi yang dilakukan berupa memberikan gambaran materi mengenai aspek teknik Budikdamber yang dilakukan secara serentak dengan dua arah. Penyampaian presentasi dilakukan dengan alat bantu berupa laptop, sound system, proyektor, dan alat praktik.

2. Tanya jawab

Metode tanya jawab yang dilakukan berupa diskusi dua arah antara pemateri dengan ibu-ibu anggota PKK. Penggunaan metode ini dapat menyampaikan pertanyaan dari ibu-ibu anggota PKK kepada pemateri. Metode ini akan memberikan penjelasan yang dirasa kurang jelas untuk dimengerti dan dapat menambah informasi ibu-ibu anggota PKK.

3. Praktik

Metode praktik dan simulasi digunakan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai materi Budikdamber. Melalui metode ini, peserta tidak hanya mendapatkan gambaran umum secara teoritis, tetapi juga dapat mengalami langsung proses pembuatan instalasi Budikdamber. Melalui praktik, mereka dapat memahami tahapan-tahapan penting, seperti persiapan ember, pemilihan bibit ikan, pemilihan media tanam, pemberian pakan, hingga pemeliharaan instalasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan sosialisasi budikdamber diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan untuk instalasi budikdamber. Ember berkapasitas 60 L dan tutupnya dilubangi menggunakan solder. Pelubangan ember bertujuan untuk memasang kran pada bagian bawah ember. Pemasangan kran berfungsi untuk memudahkan pembuangan air dalam ember pada saat penggantian air yang dilakukan setiap seminggu sekali agar pakan lele atau kotoran lele yang mengendap dapat terbuang melalui kran. Bahan-bahan yang digunakan, seperti pakan ikan, benih kangkung, media tanam berupa campuran arang sekam dan arang (1:2). Sekam bakar memiliki sifat fisik yang ringan dengan tekstur kasar, memberikan sirkulasi udara yang optimal dan tingkat porositas yang baik. (Listiana et al., 2021) Sementara itu, arang berfungsi sebagai bahan penjernihan air dan sangat efisien dalam menyerap limbah metabolisme. Arang memiliki daya serap yang tinggi karena struktur permukaannya yang berpori luas, sehingga mampu menyerap gas terlarut, logam berat, serta mengeliminasi bau dan warna dalam air. (Apriadi, Dedi; Jubaedah, Dade; Wijayanti, 2017) Dengan demikian, penggunaan arang sebagai tambahan dalam media budikdamber diperkirakan dapat meningkatkan kualitas air dan mengurangi kebutuhan pergantian air.

Langkah awal dalam pembuatan instalasi Budikdamber yaitu dengan melubangi cup gelas sebagai tempat media tanam dan melubangi tutup ember sebagai tempat peletakan cup gelas dan kran pada bagian bawah ember. Selanjutnya dilakukan pra-perlakuan air dengan mengendapkannya selama minimal dua hari. Sebaiknya, ditambahkan probiotik EM4 ke dalam air sebelum proses pengendapan. Tujuan utama dari pengendapan ini adalah untuk mengendapkan kotoran dalam air dan menstabilkan pH air, yang idealnya berkisar antara 6,5- 7,5 agar sesuai untuk pertumbuhan ikan. (Hasanah et al., 2022). Setelah air siap, bibit lele perlu diaklimatisasi terlebih dahulu. Proses ini dilakukan dengan meletakkan kantong plastik berisi ikan di atas permukaan air selama 10-15 menit. Aklimatisasi bertujuan untuk membantu ikan beradaptasi dengan lingkungan barunya sehingga tidak mengalami stres saat ditebar.



Gambar 1. Proses Aklimatisasi

Jumlah bibit lele yang akan ditebar disesuaikan dengan kapasitas wadah, untuk ember berkapasitas 60 L yang diisi air, direkomendasikan untuk menebar 50-70 ekor lele berukuran 5 cm. Selain itu, ukuran lele juga mempengaruhi ukuran pakan yang diberikan. Semakin besar ikan lele, maka dapat dilakukan peralihan ukuran pakan agar lele dapat memakan dan mencerna ukuran pakan lele yang lebih besar. Hal tersebut karena ukuran pakan lele yang terlalu kecil kemungkinan tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi lele untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Secara umum, fase pemberian pakan lele disesuaikan dengan umur ikan lele, ikan lele yang berumur 1-4 minggu diberikan pakan dengan ukuran 1 mm, ikan lele yang berumur 4-8 minggu diberikan pakan dengan ukuran 2 mm, dan ikan lele yang berumur 8-12 minggu diberikan pakan dengan ukuran 3 mm. Selanjutnya, tahap pembuatan media tanam berupa campuran arang sekam dan arang dengan perbandingan 2:1 yang dimasukkan ke cup gelas. Sebelum benih kangkung ditanam, dilakukan perendaman benih kangkung menggunakan air panas.

Perlakuan perendaman menggunakan air panas menunjukkan hasil optimal dalam mendukung perkembangan bibit tanaman. (Sriwigati et al., 2021) Suhu 70°C terbukti efektif dalam mempercepat tahapan imbibisi, yaitu proses penyerapan air oleh benih. Ketika proses imbibisi berlangsung dengan baik, hal ini akan berdampak positif pada peningkatan kemampuan benih untuk berkecambah. Benih kangkung yang sudah direndam dalam ditanam pada media dalam cup gelas dengan 3 lubang tanam, dan ditanami 1 benih tiap lubangnya. Posisi penanaman benih harus diperhatikan, arah kotiledon harus mengarah ke atas untuk mempercepat pertumbuhan. Setelah benih ditanam sedalam 2-3 cm, lubang tanam ditutup kembali menggunakan arang sekam. Setiap cup gelas yang berisi media tanam selanjutnya di tata pada tutup ember yang sudah diberi lubang dan ember diisi dengan air hingga $\frac{1}{2}$ bagian cup gelas pada tutup ember tenggelam agar akar dari kangkung dapat menyerap air yang keluar masuk melalui lubang cup gelas.



Gambar 2. Penanaman Benih Pada Media Tanam

Implementasi sistem budikdamber yang telah dilakukan menunjukkan bahwa teknologi ini dapat menjadi alternatif efektif untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang terbatas dalam produksi pangan. Keunggulan utama sistem ini terletak pada sinergi antara budidaya ikan lele dan tanaman kangkung yang saling mendukung, dimana limbah metabolisme ikan menyediakan nutrisi alami bagi tanaman, sedangkan tanaman berperan sebagai biofilter alami untuk menjaga kualitas air. Pemeliharaan sistem budikdamber memerlukan konsistensi dalam pemberian pakan, penggantian air mingguan, dan monitoring pertumbuhan kedua komoditas untuk memastikan produktivitas optimal. Sosialisasi teknologi budikdamber diharapkan dapat memberdayakan masyarakat untuk menciptakan sistem produksi pangan mandiri yang berkelanjutan di lingkungan rumah tangga. Selain memberikan kontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan gizi keluarga, penerapan budikdamber juga mendukung konsep pertanian ramah lingkungan dan ekonomi sirkular dalam skala rumah tangga.



Gambar 3. Hasil Akhir Budikdamber

KESIMPULAN

Program sosialisasi Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) yang dilaksanakan oleh Kelompok KKN 75 Universitas Tidar di Desa Ngabean merupakan sebuah inisiatif strategis dalam mendukung ketahanan pangan berbasis rumah tangga. Program ini terbukti dapat memberdayakan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK dan kelompok wanita tani, dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan sempit di sekitar rumah sebagai sarana produksi pangan mandiri yang berkelanjutan.

Melalui metode presentasi, diskusi interaktif, dan praktik langsung, peserta memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai teknis budidaya ikan lele serta penanaman kangkung secara terpadu dalam satu sistem. Pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa sistem Budikdamber sangat aplikatif, hemat lahan, dan ekonomis, dengan keunggulan utama berupa integrasi antara budidaya ikan dan tanaman yang saling mendukung. Limbah metabolisme ikan menjadi sumber nutrisi alami bagi tanaman, sementara tanaman berperan sebagai biofilter yang menjaga kualitas air.

Selain berdampak pada peningkatan ketersediaan pangan keluarga, program ini juga berpotensi mendukung peningkatan pendapatan rumah tangga serta membentuk pola pikir masyarakat untuk lebih mandiri dan peduli terhadap lingkungan melalui konsep pertanian berkelanjutan. Dengan demikian, Budikdamber dapat dijadikan sebagai model implementasi ketahanan pangan berbasis komunitas yang dapat direplikasi di wilayah lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat dan tulus, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Seluruh Masyarakat Desa Ngabean, atas sambutan yang hangat, partisipasi aktif, serta dukungan yang luar biasa selama pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Kehadiran dan keterlibatan Bapak/Ibu serta warga sekalian menjadi semangat bagi kami dalam menjalankan setiap kegiatan.
2. Pemerintah Desa Ngabean, atas izin, fasilitasi, dan koordinasi yang diberikan, sehingga seluruh rangkaian kegiatan KKN, khususnya program sosialisasi Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber), dapat berjalan dengan lancar dan tepat sasaran.
3. Ibu Weni Anggraini, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), atas arahan, bimbingan, serta motivasi yang senantiasa mengiringi langkah kami. Peran Ibu sangat berarti dalam membentuk arah kegiatan yang terstruktur dan bermakna bagi masyarakat.

Semoga segala kerja sama dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang membawa manfaat dan keberkahan bagi kita semua. Terima kasih atas kesempatan dan kepercayaan yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriadi, Dedi; Jubaedah, Dade; Wijayanti, M. (2017). PENGARUH FREKUENSI PEMBILASAN FILTER ARANG AKTIF BATOK KELAPA DAN SPONS PADA SISTEM RESIRKULASI TERHADAP KUALITAS AIR MEDIA PEMELIHARAAN IKAN MAANVIS (*Pterophyllum Scalare*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(2), 120–129. <https://doi.org/10.36706/jari.v5i2.7135>
- Hasanah, N., Hidayatulloh, T. S., Hadid, M. M., Gunawan, I. F. N. A., Lestriana, D., Susanto, A., Rahmat, M. A., Fadhilah, R., Adilah, N., Hanifati, Q., & Triandi, F. P. (2022). Penerapan Sistem Budikdamber di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(2), 60–68. <https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.60-68>
- Listiana, I., Bursan, R., Widyastuti, R., Rahmat, A., & Jimad, H. (2021). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Dalam Pembuatan Arang Sekam di Pekon Bulurejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. *Intervensi Komunitas*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.32546/ik.v3i1.1118>
- Pebriandi, P., Zulfa, K., Sepriza, N., Wati, S., Azizah, W., & Ramadhan, F. (2024). Penyuluhan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) di desa Ujung Tanjung Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi sebagai ketahanan pangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AbdiMas*, 10(4), 244–248.
- Sriwigati, R. W., Widiastuti, L., & Ihsan, M. (2021). EFEKTIVITAS PERENDAMAN BENIH DALAM AIR PANAS TERHADAP DAYA KECAMBAH DAN PERTUMBUHAN BIBIT ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill). *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 5(1), 70. <https://doi.org/10.32585/ags.v5i1.1373>