

Pelatihan Budidaya Ikan di dalam Ember Secara Aquaponik (BUDIKDAMBER) di Desa Muntialo Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat

Training on Aquaponic Fish Cultivation in Buckets (BUDIKDAMBER) in Muntialo Village, Betara District, West Tanjung Jabung Regency

Lisna¹, BSM Arfiana^{*1}, Fauzan Ramadan¹, Gushairiyanto², Wiwaha A Sumadja²

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi

²Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi

*** besse020195@unja.ac.id**

Diterima: 07 Februari 2025; Disetujui: 12 Maret 2025

Abstrak

Kelompok Wanita Tani Desa Muntialo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Kelompok Wanita Tani merupakan kelompok yang terdiri dari Ibu rumah tangga hanya mengandalkan penghasilan dari suami. Upaya yang dilakukan untuk mencukupi gizi yang dibutuhkan saat terjadinya kenaikan pangan satunya adalah melakukan budidaya ikan yang cukup simpel hanya menggunakan ember sebagai media dan tidak membutuhkan lahan yang luas yaitu Budikdamber ikan lele secara aquaponik. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat yang ada di Desa Muntialo tentang bagaimana cara melakukan pembudidayaan ikan dengan ember secara aquaponik dengan memanfaatkan perkarangan rumah sekitar. Kegiatan ini dilaksanakan pada 5 Oktober 2024 di Desa Muntialo Kecamatan Betara. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Sosialisasi dan *Demplot* (Demonstrasi Plot) ke Kelompok Wani Tani. Hasil kegiatan kelompok wanita tani sangat antusias dalam mengikuti kegiatan karena mampu membuat budidaya yang sederhana tanpa menggunakan lahan yang luas. Adapun kesimpulan dari kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani mendapatkan hal yang baru agar dapat diterapkan di rumah sendiri untuk membudidayakan ikan dan menanam sayur-sayuran untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari serta saran yang diberikan kepada TIM agar dapat melakukan kegiatan pembuatan pakan ikan.

Kata Kunci: Budidaya Ikan, Aquaponik, Kelompok Wanita Tani

Abstract

The Muntialo Village Women's Farmers Group is a village in Betara District, West Tanjung Jabung Regency. The Women's Farmers Group consists of housewives who only rely on income from their husbands. Efforts made to meet the nutritional needs when food prices increase include carrying out fish farming, which is quite simple, only using buckets as a medium and does not require a large area of land, namely Budikdamber catfish aquaponically. This community service aims to inform the people in Muntialo Village about how to cultivate fish with buckets aquaponically by utilizing the surrounding yards. This activity occurred on October 5, 2024, in Muntialo Village, Betara District. The method used in this activity is Socialization and Demonstration Plots (Plot Demonstration) to the Wani Tani Group. The results of the women's farmer group's activities were very enthusiastic in participating in the activities because they could make simple cultivation without using a large area of land. This activity concludes that the Women Farmers Group gained something new that can be applied at home to cultivate fish and plant vegetables to meet daily needs, as well as suggestions given to the TEAM so that they can carry out fish feed production activities.

Keywords: Fish Cultivation, Aquaponics, Women Farmers Group

1. PENDAHULUAN

Budikdamber mengadaptasi teknik Yumina Bumina yang merupakan teknik budidaya yang memadukan antara ikan dan sayuran serta buah-buahan. Pada budidaya Yumina Bumina dikenal empat sistem, yaitu: rakit, aliran atas, aliran bawah serta pasang surut. Pada sistem aliran atas ini distribusi air dilakukan lewat atas ke setiap wadah media tanam sehingga nutrisi yang berasal dari limbah budidaya dapat tersebar merata ke setiap batang tanaman. Untuk membuat sistem aliran atas diperlukan bahan seperti: bak ikan, wadah media tanam, saluran air, pompa air, media tanam (batu apung), ikan lele dan tanaman (kangkung, pakcoy, tomat dan terong ungu) (Supendi *et al.*, 2015).

Model akuaponik mini ini mengintegrasikan budidaya ikan dan sayuran sekaligus pada lahan yang terbatas. Teknologi *vertiminaponik* lebih menguntungkan dibandingkan dengan teknik budidaya konvensional (Rokhmah *et al.*, 2014). Budidaya sistem akuaponik pada prinsipnya menghemat penggunaan lahan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan hara dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Sistem ini merupakan budidaya ikan yang ramah lingkungan (Setijaningsih & Umar, 2015).

Budikdamber mengadaptasi teknik Yumina Bumina yang merupakan teknik budidaya yang memadukan antara ikan dan sayuran serta buah-buahan. Pada budidaya Yumina Bumina dikenal empat sistem, yaitu: rakit, aliran atas, aliran bawah serta pasang surut. Pada sistem aliran atas ini distribusi air dilakukan lewat atas ke setiap wadah media tanam sehingga nutrisi yang berasal dari limbah budidaya dapat tersebar merata ke setiap batang tanaman. Untuk membuat sistem aliran atas diperlukan bahan seperti: bak ikan, wadah media tanam, saluran air, pompa air, media tanam (batu apung), ikan lele dan tanaman (kangkung, pakcoy, tomat dan terong ungu).

Desa Muntialo merupakan salah satu desa dengan masyarakat yang mayoritas mengandalkan sektor pertanian dan perikanan sebagai sumber utama penghidupan. Namun, tantangan dalam mengoptimalkan lahan dan keterbatasan sumber daya seringkali membatasi potensi ekonomi dan ketahanan pangan desa. Dalam

menghadapi situasi ini, kelompok wanita tani (KWT) di Desa Muntialo memiliki peran yang sangat strategis sebagai pilar penggerak perekonomian dan ketahanan pangan keluarga.

Muntialo adalah salah satu desa di Kecamatan Betara, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi, Indonesia. Batas wilayah Desa Muntialo sebelah Barat berbatasan dengan Desa Serdang Jaya, sebelah Timur berbatasan dengan Kab. Tanjab Timur, sebelah Utara berbatasan dengan Desa Serdang Jaya dan sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Pematang Lumut.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat yang ada di Desa Muntialo khususnya ibu-ibu PKK tentang bagaimana cara melakukan pembudidayaan ikan dengan ember secara aquaponik dengan memanfaatkan perkarangan rumah sekitar.

2. METODE PENERAPAN

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 5 oktober 2024 di Desa Muntialo Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

Metode

1. Tahap Sosialisasi dan Perencanaan

Sosialisasi program kepada KWT dan masyarakat Desa Muntialo untuk menjelaskan tujuan dan manfaat budikdamber. Diskusi bersama untuk merencanakan implementasi program, mencakup penentuan lokasi, pengadaan bahan dan alat, serta penjadwalan kegiatan. Tahap sosialisasi dan perencanaan adalah langkah awal yang penting dalam pengabdian masyarakat, termasuk dalam program seperti budidaya ikan dalam ember (budikdamber).

Proses Sosialisasi dan Perencanaan pada Desa Muntialo meliputi Identifikasi Kelompok Sasaran, Rapat Sosialisasi, Diskusi dan Tanya Jawab, Penetapan Tujuan dan Sasaran, Penentuan Sumber Daya dan Pembagian Peran, Penyusunan Jadwal. Dalam kegiatan sosialisasi dan perencanaan masyarakat memberikan respon yang baik seperti komunikasi yang efektif, Transparansi dan kepercayaan serta masyarakat juga memperlihatkan antusias dan ketertarikan pada kegiatan budidaya. Tahap

sosialisasi dan perencanaan ini berfungsi sebagai dasar yang kuat untuk kelancaran tahap-tahap berikutnya, termasuk pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Melalui pendekatan



yang inklusif dan partisipatif, masyarakat akan lebih siap dan berkomitmen terhadap keberhasilan program



Gambar 1. Proses sosialisasi dan perencanaan

2. Tahap Pelatihan Teknis

Melakukan pelatihan teknis terkait budidaya ikan dalam ember, yang mencakup pemilihan jenis ikan yang sesuai, persiapan media budidaya, teknik pemberian pakan, serta pemeliharaan dan pengelolaan air.

Tahap pelatihan teknis dalam program budidaya ikan dalam ember (budikdamber) adalah langkah penting yang bertujuan untuk membekali masyarakat, khususnya kelompok wanita tani, dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan budidaya ikan secara efektif. Pelatihan ini dilakukan secara sistematis, mulai dari persiapan media hingga teknik pemeliharaan. Berikut adalah komponen utama dalam pelatihan teknis budikdamber, yaitu:

a. Persiapan media budidaya meliputi pemilihan wadah peserta pelatihan diajarkan untuk memilih jenis ember atau wadah yang tepat, seperti ember dengan volume minimal 80-100L untuk memungkinkan ikan tumbuh optimal. Sterilisasi wadah yaitu wadah yang akan digunakan harus dibersihkan dan disterilisasi untuk mencegah kontaminasi bakteri atau penyakit pada ikan. Pengaturan Air yaitu menjelaskan pentingnya kualitas air, termasuk cara mengisi ember dengan air yang bersih, bebas klorin dan mengandung kadar oksigen yang cukup. Diajarkan juga cara mengukur suhu dan pH air agar sesuai dengan kebutuhan ikan.

b. Penebaran benih ikan penebaran Benih yang Tepat yaitu Peserta pelatihan belajar cara menebar benih ikan dengan kepadatan yang ideal agar ikan memiliki ruang tumbuh yang

cukup dan mengurangi risiko persaingan sumber daya.

c. Pemberian pakan dan pengelolaan nutrisi yaitu jenis pakan yang tepat menjelaskan jenis-jenis pakan yang baik untuk budikdamber, baik pakan komersial maupun pakan alami seperti sisa sayuran atau limbah organik. Frekuensi dan Jumlah Pemberian Pakan yaitu Peserta dilatih untuk memberi pakan dalam jumlah yang cukup dan pada waktu yang tepat, biasanya dua hingga tiga kali sehari.

d. Pengelolaan kualitas air. monitoring kualitas air yaitu Peserta diajarkan untuk memeriksa kondisi air secara rutin, termasuk tingkat oksigen, pH, dan kekeruhan, serta cara mengatasi jika kualitas air menurun. Penggantian Air secara Berkala yaitu Menjelaskan pentingnya mengganti air secara teratur untuk menjaga kebersihan dan kesehatan ikan, serta frekuensi yang direkomendasikan untuk penggantian air (misalnya setiap satu atau dua minggu sekali). Pelatihan teknis ini memberikan dasar bagi peserta untuk memahami teknik budidaya ikan dalam ember secara mandiri dan efektif. Melalui bekal keterampilan ini, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan budikdamber untuk ketahanan pangan serta peningkatan ekonomi keluarga.



Gambar 2. Pelatihan teknis

3. Tahap Implementasi Budidaya

Menyediakan bahan dan alat, seperti ember, benih ikan, serta pakan awal yang dibutuhkan untuk memulai budidaya. Melibatkan anggota KWT dalam penebaran benih ikan ke dalam ember, penataan ember, serta pengaturan jadwal pemeliharaan secara teratur.

Implementasi kegiatan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) terdiri dari sejumlah langkah praktis yang dirancang untuk memastikan keberhasilan program ini dalam memberikan manfaat langsung kepada masyarakat, khususnya kelompok wanita tani (KWT).



Gambar 3. Implementasi budidaya

4. Tahap Pendampingan dan Monitoring (kegiatan sedang berlangsung)

Melakukan pendampingan rutin untuk memantau perkembangan ikan, mengidentifikasi permasalahan teknis, dan memberikan solusi yang diperlukan. Mengadakan diskusi rutin dengan anggota KWT untuk mengevaluasi progres serta memperbaiki teknik budidaya yang belum optimal.

5. Tahap Panen dan Evaluasi (Kegiatan sedang berlangsung)

Melaksanakan panen ikan setelah siklus budidaya selesai, sekaligus memberikan pelatihan terkait pengolahan atau pemasaran hasil panen. Mengadakan evaluasi bersama untuk menilai hasil budidaya, kendala yang dihadapi, serta perencanaan lanjutan untuk keberlanjutan program budikdamber di Desa Muntialo.

3. HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Kegiatan PPM dilaksanakan secara langsung berdiskusi dengan masyarakat dan melakukan penyampaian materi terkait teknik

Budikdamber. Penyuluhan dilakukan selama 1 hari bertempat di rumah salah satu warga dan disni juga dilakukan pengaplikasian pembuatan media untuk budidaya Ikan di dalam ember. Adapun peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan Budikdamber antara lain: Solder, Tang Serokan, pH Meter, Thermometer, sedangkan bahan-bahan yang di butuhkan adalah: Ember, gelas cup plastik, Jaring Kawat, Benih Ikan Lele, Biji kangkung, Arang Batok, dan Pakan Ikan Lele.

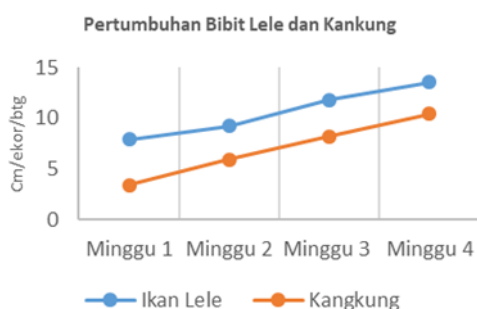
Pengaplikasian pembuatan wadah Budikdamber dilakukan sebelum melakukan penyuluhan di karenakan Tim PPM akan memberikan pengetahuan secara langsung terlebih dahulu dan mencocokkannya pada teori-teori yang ada. Pembuatan wadah Budikdamber dilakukan langsung di masyarakat dengan cara mempraktekkan langkah-langkah dalam pembuatan Media Budikdamber antara lain:

- 1) Gelas cup dilubangi engan menggunakan sholder hal ini bertujuan agar gelas cup yang digunakan sebagai media tanam untuk tanaman kangkung dapat menyerap air sehingga tanaman kangkung dapat tubuh dengan subur karena terdapatnya pupuk alami yang dihasilkan dari sisa-sisa feses ikan yang di budidayakan.
- 2) Air dimasukkan ke dalam ember yang telah di siapkan. Air yang dimasukan hanya berkisar antar 60–70L dengan pemberian EM4 karena untuk memudahkan pada saat pergantian air dan pemanen ikan. Air akan di endapkan selama 2 hari ini bertujuan untuk menetralkan air yang dimasukan agar pada saat memasukan benih ikan lele nantinya tidak mengalami stress.
- 3) Gelas cup dikaitkan pada bagian pinggir atas ember dengan menggunakan kawat, pada masing gelas cup didalamnya di masukkan arang batok kelapa sebagai media tanam untuk tanaman kangkung,
- 4) Masukan bibit kangkung dan bibit ikan lele yang sudah di sediakan, benih lele yang dimasukan berukuran 9-12 cm, hal ini bertujuan untuk meminimalisir tingkat kematian pada ikan untuk itu ikan yang dimasukan sudah cukup besar.

Pada tahap perawatan ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar pertumbuhan

ikan dan tanaman kangkung dapat tumbuh sesuai dengan pertumbuhannya, adapun hal-hal yang harus diperhatikan:

1. Pergantian air dalam wadah ember secara teratur, dalam pengaplikasian kepada masyarakat di Desa Muntialo yang dilakukan Tim pengabdian pergantian air dilakukan dalam waktu 1 minggu sekali hal ini untuk mencegah ikan stress, pada minggu selanjutnya pemberian air akan di campurkan Probiotik EM4 yang berfungsi untuk menghambat atau memperlambat air berubah.
2. Pada saat pergantian air ikan-ikan yang ada di dalam masing-masing ember di sortir berdasarkan ukuran, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kanibalisme terhadap ukuran yang tidak seragam. Dari 5 ember yang di coba ke masyarakat terdapat 1 ember yang memiliki ukuran yang tidak seragam sehingga perlu dilakukan pensortiran pada ember tersebut. Setiap ember berisikan 50 ekor ikan lele yang berukuran 5–7 cm.
3. Pemberian pakan pada ikan lele dilakukan dalam 1 hari 3 kali pemberian yaitu pada pagi, siang dan sore hari.
4. Pengecekan kualitas air dilakukan pada setiap hari, hal ini bertujuan untuk melihat kualitas air yang berada didalam ember apakah masih baik atau tidak, berikut kualitas air pada saat pengambilan sampel perhitungan bobok ikan lele dan perhitungan pertumbuhan tanaman kangkung.



Gambar 4. Pertumbuhan bibit lele dan kangkung

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa setiap minggunya bibit lele mengalami pertumbuhan panjang > 1 cm dan kangkung mengalami pertambahan tinggi > 1 cm, hal ini

membuktikan bahwa untuk melakukan kegiatan budidaya ikan bukan hanya dapat digunakan dalam lahan yang luas saja namun juga dapat dilakukan dalam keadaan lahan yang sempit.

Faktor lingkungan yang di ukur pada saat pemeliharaan Budikdamber adalah Suhu, DO, dan pH. Pada saat pengukuran suhu air didalam Budikdamber 28,8–31,2°C. Menurut Ghufuran & Kodri (2009); Mahyuddin (2008), suhu air optimum dalam pemeliharaan ikan lele secara intensif adalah 25–30°C. Kondisi lingkungan tidak optimal akan mengakibatkan probabilitas hidup ikan lele menurun. Faktor lingkungan lainnya yang dapat mempengaruhi kualitas air di dalam ember adalah DO 2,5–6,2 mg/L. Nursandi (2018) menyatakan kandungan DO pada media Budikdamber adalah 2 – 6 mg/L. Oksigen terlarut (DO) merupakan faktor pembatas dalam sistem budidaya. Bila DO tidak dijaga pada nilai yang memenuhi, maka ikan menjadi stres dan tidak dapat makan dengan baik (Stickney, 1979). Pemberian pakan yang berlebihan pada budidaya ikan di dalam ember juga menjadi faktor lingkungan, amoniak pada air didalam ember akan meningkat ketika pakan yang diberikan tidak habis dimakan oleh ikan yang dibudidayakan. Batas optimum kandungan amonia NH₃ untuk pertumbuhan ikan lele yaitu 0,1 mg/L (Ghufuran & Kodri, 2010).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PPM Budikdamber secara akuaponik berlangsung dengan mitra di Desa Muntialo Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat telah dilaksanakan dengan baik. Masyarakat memiliki antusias yang tinggi terhadap penyuluhan yang diberikan dan mampu mengikuti kegiatan sampai selesai.

Disarankan agar kegiatan seperti ini dapat dilakukan dalam jangka yang panjang untuk memastikan kedepannya apakah kegiatan Budikdamber secara akuaponik ini dapat memberikan kontribusi pendapat tambahan kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat melalui pendanaan DIPA Universitas Tahun Anggaran 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghufran, M., & Kordik, K. (2009). *Budidaya perairan*. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Ghufran H., & Kordi M. (2010). *Budidaya ikan lele di kolam terpal*. Lily Publisher. Yogyakarta
- Mahyuddin, K. (2008). *Panduan lengkap agribisnis lele*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Nursandi, J. (2018). *Budidaya Ikan dalam Ember "Budikdamber" dengan Aquaponik di Lahan Sempit*. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung.
- Rokhmah, N.A., Ammatillah, C.S., & Sastro, Y. (2014). Mini akuaponik untuk lahan sempit di perkotaan. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 4(2): 14.
- Setijaningsih, L., & Umar, C. (2015). Pengaruh lama retensi air terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada budidaya sistem akuaponik dengan tanaman kangkung. *Berita Biologi: Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*, 14.
- Stickney, R.R. (1979). *Principles of Warm Water Aquaculture*. New York: Wiley International Science.
- Supendi, M., Maulana R. & Fajar, S. (2015). Teknik budidaya yumina-bumina sistem aliran atas di bak terpal. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 13(1): 5-9.