

Pelatihan Budidaya Ikan dan Sayur di Dalam Ember Untuk Mendukung Sustainable Perikanan Tawar Dan Ketahanan Pangan Di Desa Sungai Gantang Kecamatan Kempas Indragiri Hilir

Zuqni Meldha^{1*}, Irfan Gunawan¹, Suci Ramadhani¹, Miftahur Rahmah¹, Daniel Andreas Simbolon², Kevin Pardamean Sitompul², Novrita Rahma Sari³, Amalia Septianti Wulandari³, Apriliana Khairunisa³, Oky Juliansyah⁴, Ester Angelina Purba⁵

¹Fakultas Teknik, Universitas Riau

²Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas

⁴Fakultas Pertanian, Universitas Riau

⁵Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

Email: zuqnimeldha@lecturer.unri.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Riau 2024 di Desa Sungai Gantang, Kecamatan Kempas, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau, berfokus pada pelatihan Budidaya Ikan dalam Ember (BUDIKDAMBER). Program ini bertujuan untuk memanfaatkan lahan pekarangan sempit guna mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan perekonomian masyarakat desa. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan intensif, praktik langsung, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini melibatkan Kelompok Wanita Tani (KWT) sebagai peserta utama. BUDIKDAMBER menggabungkan budidaya ikan lele (*Clarias batrachus*) dengan penanaman sayuran seperti kangkung dalam sistem akuaponik sederhana menggunakan ember 15 liter. Hasil menunjukkan bahwa teknik ini ramah lingkungan, mudah diterapkan, dan berpotensi memperkuat ketahanan pangan keluarga. Meskipun terdapat tantangan seperti keterbatasan jumlah ikan yang dapat dibudidayakan dan kebutuhan akan konsistensi dalam perawatan, BUDIKDAMBER terbukti menjadi solusi efektif untuk optimalisasi lahan sempit di pedesaan maupun perkotaan.

Kata Kunci: BUDIKDAMBER, Desa Sungai Gantang, Ikan lele (*Clarias batrachus*), ketahanan pangan, Akuaponik

ABSTRACT

The 2024 Riau University Community Service Program (KKN) in Sungai Gantang Village, Kempas Subdistrict, Indragiri Hilir Regency, Riau, focused on training fish cultivation in buckets (BUDIKDAMBER). This program aims to utilize narrow yard land to support food security and improve the economy of the village community. The methods used include socialization, intensive training, hands-on practice, and monitoring and evaluation. This activity involves Women Farmers Group (KWT) as the main participants. BUDIKDAMBER combines catfish (*Clarias batrachus*) cultivation with vegetable planting such as kale in a simple aquaponic system using a 15-liter bucket. Results show that the technique is environmentally friendly, easy to implement, and has the potential to strengthen family food security. Despite challenges such as the limited number of fish that can be cultivated and the need for consistency in maintenance, BUDIKDAMBER proved to be an effective solution for the optimization of narrow land in rural and urban areas.

Keywords: BUDIKDAMBER, Sungai Gantang Village, Catfish (*Clarias batrachus*), Food Security, Aquaponics

Article Info

Received date: 02 September 2024

Revised date: 13 September 2024

Accepted date: 23 September 2024

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya manusia yang sangat banyak, dengan hal tersebut dapat membantu untuk meningkatkan perekonomian negara dan suatu

daerah. Peningkatan perekonomian di suatu daerah dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan daerah tersebut (Mayasari, 2021). Salah satu lahan di suatu daerah yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan suatu kegiatan yang dapat meningkatkan perekonomian daerah yaitu pemanfaatan lahan pekarangan rumah masyarakat. Kegiatan yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah yaitu dengan melakukan kegiatan budidaya perikanan tawar. Kegiatan budidaya perikanan tawar dapat dilakukan perorangan maupun kelompok untuk memenuhi kebutuhan pribadi maupun diperjualbelikan untuk mendukung kegiatan perekonomian di suatu daerah (Zain & Aguslian, 2020).

Desa Sungai Gantang merupakan desa yang terletak di Kecamatan Kempas, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau dengan sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani dan pekebun kelapa, kelapa sawit, serta pinang. Masyarakat tersebut biasanya menggunakan lahan pekarangan rumah untuk melakukan kegiatan penjemuran kelapa yang telah dibelah, pembakaran tempurung kelapa untuk pembuatan arang, dan penjemuran pinang, serta beberapa ada yang melakukan penjemuran padi.

Lahan pekarangan rumah adalah suatu wilayah daratan yang terletak di sekitar lingkungan rumah yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan kegiatan yang berguna untuk meningkatkan perekonomian keluarga (Solihin, Sandrawati, & Kurniawan 2018). Pekarangan dapat dijadikan sebagai tempat untuk melakukan kegiatan yang dapat mendukung dan meningkatkan ketahanan pangan yang berkelanjutan. Kegiatan yang dapat dilakukan untuk mendukung dan meningkatkan ketahanan pangan yaitu kegiatan penanaman sayur dan pembudidayaan ikan (Lakshitsari, Romadhoni, & Suryantin 2022).

Penanaman sayur dan pembudidayaan ikan dapat dilakukan di lahan pekarangan rumah yang sempit atau kurang lebar. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan yaitu kegiatan budidaya ikan dan sayur di dalam ember (BUDIKDAMBER). Budidaya ikan dan sayur di dalam ember (BUDIKDAMBER) adalah kegiatan pembudidayaan ikan dan penanaman sayur sekaligus atau dengan menggunakan wadah yang sama tanpa memerlukan lahan yang luas. Konsep dasar dari BUDIKDAMBER adalah hampir sama seperti budidaya Akuaponik atau Hidroponik, namun dengan alat dan cara perawatan yang lebih sederhana. Kelebihan dari BUDIKDAMBER yaitu tidak memerlukan tempat yang luas, modal yang diperlukan tidak terlalu besar, alat dan bahan pembuatannya tidak sulit didapatkan. Sedangkan kekurangannya yaitu jumlah ikan yang dibudidayakan tidak sebanyak ikan yang dibudidayakan di kolam, harus selalu mengganti air ketika air sudah bau, dan ikan budidaya memerlukan perlakuan khusus. (Suryana, Dewanti, & Andhikawati 2021). Jenis sayur yang digunakan pada budidaya ikan dan sayur di dalam ember (BUDIKDAMBER) adalah sayuran yang dapat hidup di dataran rendah seperti sayur kangkung, bayam, sawi, pakcoy atau *bok choy*, selada, dan sayuran jenis lainnya yang dapat tumbuh di dataran rendah. Untuk ikan yang dibudidayakan yaitu ikan yang dapat hidup di dalam perairan dengan kadar oksigen rendah dan tercemar seperti ikan lele, ikan nila hitam, ikan patin, ikan sepat dan ikan jenis lainnya (Hasana *et al*, 2022).

Melihat permasalahan di atas, Mahasiswa KKN Universitas Riau melaksanakan kegiatan sosialisasi dan praktik secara langsung mengenai budidaya ikan dan sayur di dalam ember (BUDIKDAMBER). Dengan kegiatan ini, diharapkan dapat menumbuhkan para pelaku budidaya ikan air tawar di Desa Sungai Gantang untuk mendukung keberlanjutan perikanan tawar di desa tersebut. Selain itu diharapkan kegiatan BUDIKDAMBER juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, serta memperoleh gizi yang baik dari ikan budidaya sendiri, karena ikan yang dibudidayakan sendiri di pekarangan rumah memiliki mutu yang baik dan sehat.

METODE PENERAPAN

a. Sosialisasi

Tahap awal dari kegiatan BUDIKDAMBER adalah dengan memulai sosialisasi kepada masyarakat Desa Sungai Gantang, khususnya kepada Kelompok Wanita Tani (KWT). Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang program budidaya ikan dalam ember, manfaat yang dapat diperoleh, serta komitmen- komitmen yang diperlukan dari setiap peserta untuk menunjang keberhasilan dari BUDIKDAMBER. Pada tahap ini dijelaskan pula bagaimana program ini akan berjalan, apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan, dan bagaimana masyarakat dapat berpartisipasi secara aktif.

b. Pelatihan

Setelah melakukan kegiatan sosialisasi, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan intensif kepada anggota KWT. Pelatihan ini meliputi materi teknis mengenai cara BUDIKDAMBER, termasuk persiapan wadah untuk budidaya, pemilihan bibit ikan yang baik dan sehat, pemberian pakan ikan, pengelolaan kualitas air, serta perawatan sehari-hari. Materi pelatihan disampaikan secara interaktif dengan menggunakan alat bantu visual, serta didukung oleh penjelasan langsung dari para fasilitator yang memiliki keahlian dibidang BUDIKDAMBER.

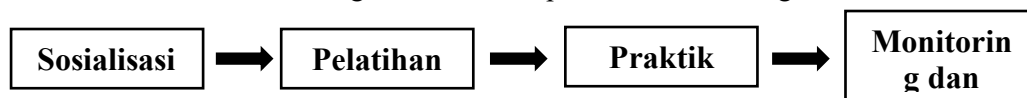
c. Praktik

Selanjutnya setelah pemberian teori, anggota KWT melakukan praktek langsung di lapangan. Setiap peserta diberikan kesempatan untuk mempraktekkan pengetahuan yang telah diperoleh selama pelatihan, mulai dari persiapan wadah budidaya hingga penebaran bibit ikan ke dalam wadah. Fasilitator memantau dan memberikan bimbingan secara interaktif selama proses praktik berlangsung untuk memastikan setiap peserta dapat melaksanakan budidaya dengan benar.

d. Monitoring dan Evaluasi

Tahap akhir dari metode penerapan ini adalah monitoring dan evaluasi. Monitoring dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa kegiatan BUDIDAMBER berjalan sesuai perencanaan. Fasilitator akan mengunjungi setiap anggota KWT untuk memeriksa kondisi ikan, kualitas air, serta mengidentifikasi masalah yang mungkin timbul. Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data dari hasil budidaya, kemudian menganalisis efektivitas program dan memberikan umpan balik untuk perbaikan di masa depan.

Berikut adalah bagan alur metode pelaksanaan dari kegiatan BUDIKDAMBER:



Gambar 1. Bagan alur metode pelaksanaan kegiatan BUDIKDAMBER

e. Alat dan bahan yang digunakan:

Menurut Rachmatie & Saputri (2020), alat dan bahan yang digunakan pada saat pelaksanaan Budidaya Ikan dan Sayur Dalam Ember Yaitu :

1. Ember bekas berukuran 15 liter
2. Benih ikan lele (*Clarias batrachus*)
3. Bibit kangkung ataupun bibit bayam
4. *Cup* plastik ukuran 250 ml.
5. Arang batok kelapa ataupun arang kayu
6. Kawat lentur untuk mengaitkan *cup* plastik pada ember
7. Tang
8. Solder

f. Cara pembuatan:

1. Sediakan *cup* plastik untuk tempat bibit kangkung sebanyak 10-15 buah, lubangi dengan solder pada bagian samping dan bawah gelas yang bertujuan sebagai lubang masuknya air.
2. Untuk benih kangkung (ukuran bijinya besar) bisa ditanam pada arang yang telah dihaluskan, lalu tutup dengan arang lagi. Namun jika ukuran benihnya kecil (misalnya selada dan bayam), bisa ditanam dalam kapas, lalu tutup dengan arang yang telah dihaluskan. Jika ingin menanam bibit kangkung yang telah disemai sebelumnya, umumnya ukuran optimal bibit kangkung adalah kurang lebih 10 cm, hal ini agar batang kangkung tidak terlalu rapuh saat dimasukkan kedalam *cup*.
3. Isikan arang batok kelapa sebanyak 50 - 80 % dari ukuran *cup*

4. Potong kawat sepanjang 12 cm dan buat kait untuk pegangan atau penahan *cup* dalam ember.
5. Isi ember dengan air sebanyak 15 liter dan diamkan selama dua hari. Hal ini bertujuan agar menurunkan pH pada air.
6. Isi ember dengan bibit ikan lele ukuran 5 – 12 cm (semakin besar semakin cepat waktu pemanenan ikan) sebanyak 5-10 ekor. Diamkan selama 1-2 hari. Hal ini bertujuan agar ikan mampu beradaptasi dengan lingkungan air.
7. Setelah itu, rangkai *cup* plastik yang berisi bibit kangkung di dalam ember.
8. Penggantian air siphon (kotoran di dasar ember) dilakukan pada hari ke 10 sampai hari ke 14 dengan menggunakan selang.

g. Pemeliharaan:

1. Letakkan ember BUDIKDAMBER di tempat yang terkena sinar matahari
2. Berikan pakan ikan dengan pelet sebanyak 2-3 kali sehari secara teratur. Pemberian pakan juga dapat diselingi dengan memberikan pakan tambahan (seperti sisa nasi dan sayuran)
3. Lakukan pembersian air ketika sudah banyak sisa pakan dan kotoran dalam ember. Cara untuk mengetahuinya adalah dengan melihat warna air serta mencium aroma air yang sudah tidak menyenangkan.
4. Perhatikan sayuran, jika pada sayur terdapat hama atau kutu-kutu segera bersihkan daun yang di hinggapinya hama dan kutu-kutu agar tidak menyebar ke sayuran lainnya.

h. Pemanenan:

1. Pemanenan sayuran kangkung pertama adalah 21 hari terhitung dari awal penanaman
2. Pemanenan ikan lele dapat dilakukan setelah 3 bulan bila kondisi bibit ikan bagus dan pakan ikan baik
3. Untuk pemanenan ikan dilakukan dengan cara menguras air atau menyerok ikannya

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

BUDIKDAMBER adalah sebuah teknik budidaya ikan yang ramah lingkungan dikarenakan dalam pelaksanaannya memadukan antara budidaya ikan dan sayur dengan menggunakan ember, *cup* plastik, dan arang sebagai media penanaman sayur, serta air budidaya sebagai pupuk alami untuk tumbuh kembang sayur. BUDIDAMBER memiliki konsep layaknya akukultur ataupun hidroponik, namun dengan teknik dan cakupan yang lebih sederhana. Dengan teknik yang sederhana ini, masyarakat yang tinggal di pedesaan maupun di perkotaan dapat dengan mudah melakukannya dengan memanfaatkan lahan pekarangan yang tidak terlalu luas. Melalui teknik budidaya semacam ini juga mampu memperkuat ketahanan pangan keluarga, hal ini disebabkan masyarakat tidak hanya melakukan budidaya ikan lele namun juga bercocok tanam secara aquaponik (Rachmawatie & Saputri, 2020).

Dalam usaha budidaya ikan air tawar, kualitas air merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan. Oleh sebab itu pemilihan ikan budidaya yang tepat mempengaruhi tingkat keberlangsungan hidup ikan serta tingkat keberhasilan budidaya. Salah satu ikan yang tahan terhadap kualitas air yang minim atau kualitas air yang kurang baik yaitu ikan lele. Ikan lele (*Clarias batrachus*) adalah ikan yang mampu hidup di lingkungan dengan kadar oksigen rendah. Kendati demikian, agar pertumbuhannya ikan lele tetap optimal, kadar oksigen dalam air harus lebih dari 3 ppm. Kadar pH dalam perairan juga dipengaruhi oleh kuantitas jumlah kotoran, seperti sisa pakan dan hasil metabolisme. Kondisi yang ideal bagi ikan lele untuk hidup adalah air yang mempunyai pH berkisar antara 6,5-9 dan suhu berkisar antara 27–30°C.

Media tanam yang umum digunakan adalah tanah, sekam, cocopeat pasir, humus dan akar pakis. Selain media tanam tersebut ada beberapa media tanam yang perlu jadi perhatian atau pengamatan salah satunya adalah arang. Keunikan dari media arang adalah sifatnya sebagai buffer (penyangga). Dengan demikian arang dapat menetralkan dan mengadaptasi kekeliruan unsur hara dalam pupuk. Bahan media ini juga tidak mudah lapuk sehingga sulit ditumbuhi jamur dan cendawan yang dapat merugikan tanaman.

Menurut Andhikawati, Suryana, & Dewanti (2021), kelebihan atau kekuatan dari budikdamber ini adalah tidak memerlukan lahan yang luas, modal yang besar, tidak sulit menemukan alat dan bahan yang dibutuhkan serta mudah untuk dilakukan. Kemudian, di samping itu, pelakunya akan mendapatkan beberapa peluang (keuntungan). Pertama, peluang untuk pemenuhan gizi dan ketahanan pangan keluarga.

Sedangkan kelemahannya antara lain, ikan yang dapat dipelihara dalam satu wadah ember tidak bisa sebanyak budidaya dengan menggunakan kolam konvensional. Hambatan yang akan ditemui selama proses budidaya, kemungkinan besar adalah inkonsistensi, karena untuk berhasil dalam membudidayakan sesuatu, tak terkecuali ikan, sangat dibutuhkan konsistensi. Sehingga, ketika para pelakunya tidak konsisten dalam melakukan budikdamber ini, kemungkinan besar budidayanya tidak akan berhasil.



Gambar 1. Hasil Praktik langsung BUDIKDAMBER

KESIMPULAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Riau 2024 di Desa Sungai Gantang telah berhasil memperkenalkan dan mengimplementasikan teknik Budidaya Ikan dalam Ember (BUDIKDAMBER) kepada masyarakat, khususnya anggota Kelompok Wanita Tani (KWT). BUDIKDAMBER terbukti menjadi solusi yang efektif untuk memanfaatkan lahan pekarangan yang terbatas, baik di pedesaan maupun perkotaan. Teknik ini menggabungkan budidaya ikan lele dan penanaman sayuran dalam sistem akuaponik sederhana, yang mendukung ketahanan pangan keluarga dan berpotensi meningkatkan perekonomian masyarakat. Metode sosialisasi, pelatihan intensif, dan praktik langsung yang digunakan dalam program ini efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada peserta. BUDIKDAMBER memiliki kelebihan seperti ramah lingkungan, mudah diterapkan, dan tidak memerlukan modal besar, namun juga memiliki tantangan seperti keterbatasan jumlah ikan yang dapat dibudidayakan dan kebutuhan akan konsistensi dalam perawatan. Program ini berhasil memberdayakan masyarakat, terutama anggota KWT, dalam mengoptimalkan sumber daya yang ada untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Keberhasilan program ini menunjukkan pentingnya inovasi dalam pertanian dan perikanan skala kecil sebagai upaya mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa program BUDIKDAMBER yang diperkenalkan melalui KKN UNRI 2024 di Desa Sungai Gantang memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut dan diterapkan di daerah lain dengan karakteristik serupa.

REFERENSI

- Hasana, N. *et al.* 2022. Penerapan Sistem Budikdamber di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga.
- Lakshitarsari, K, P. Romadhoni, M, H. dan Suryanti, V. 2022. Pengembangan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur dan Akuaponik Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) sebagai Solusi Usaha Pertanian di Lahan Terbatas. *Jurnal SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*. 11(2):139–146. DOI. <https://doi.org/10.20961/semar.v11i2.51437>.
- Mayasari, A, E. 2021. Peran Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Lenek Kecamatan Lenek Kabupaten Lombok Timur. *Skripsi. Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Mataram. Mataram.*
- Rachmawatie, D., & Saputri, R. (2020). Budidaya Ikan dalam Ember: Strategi Keluarga dalam Rangka Memperkuat Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(1), 102-109.
- Solihin, E. Sandrawati, A. dan Kurniawan, W. 2018. Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Sebagai Penyedia Gizi Sehat Keluarga. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2(8): 1-2.
- Suryana, A, A, H. Dewanti, L, P. dan Andhikawati, A. 2021. Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Farmers: Journal of Community Services*. 2(1): 47-51. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v2i1.31547>. e-ISSN 2723-6994.
- Zain, M, A. dan Aguslian, E. 2020. Strategi Peningkatan Pengelolaan Usaha Budidaya Ikan Pelaku Utama Di Kolam Rawa Melalui Peran Kelompok Perikanan Baruh Makmur. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* .5 (2): 94-99.