

PENYULUHAN BUDIDAYA IKAN DALAM EMBER SECARA AQUAPONIK DENGAN MEMANFAATKAN PEKARANGAN RUMAH DI DESA TARIKAN KECAMATAN KUMPEH ULU KABUPATEN MUARO JAMBI

Counseling on Aquaponic Fish Cultivation in Buckets using House Yards in Tarikan Village, Kumpeh Ulu District, Muaro Jambi Regency

Lisna¹, Nelwida¹, Farizal¹, M. Hariski¹, Fauzan Ramadhan^{*1}

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Jambi
Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi
^{*}fauzanramadhan262@gmail.com

Diterima: 20 Februari 2022; Disetujui: 20 Maret 2022

Abstract

The counseling was conducted on 24 September in the village of Tarikan, Kumpeh Ulu District, Muaro Jambi Regency. This activity aims to provide knowledge and understanding to the people of Tarikan Village about how to cultivate catfish in buckets aquaponically by utilizing community house yards. The methods used in this counseling are lectures, discussions and application as an example to the community in the process of making BUDIkdAMBER. Through Community Service (PPM) activities by the Study Program Service Team for the Utilization of Fishery Resources, Faculty of Animal Husbandry, Jambi University, the target to be achieved is that the people of Tarikan Village are able to use the yard of their house as a place to do fish farming in buckets and organic vegetable plants and can add to the opinion of the BUDIkdAMBER business.

Keyword: *Aquaculture, Organic Vegetables, Clarias bathracus*

Abstrak

Penyuluhan dilakukan pada 24 September di Desa Tarikan Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat Desa Tarikan tentang bagaimana cara membudidayakan ikan lele di dalam ember secara akuaponik dengan memanfaatkan pekarangan rumah masyarakat. Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini adalah ceramah, diskusi dan pengaplikasian sebagai contoh kepada masyarakat dalam proses pembuatan BUDIkdAMBER. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) oleh Tim Pengabdian Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Jambi target yang ingin dicapai ialah masyarakat Desa Tarikan mampu memanfaatkan lahan pekarangan rumah sebagai tempat untuk digunakan melakukan usaha budidaya ikan di dalam ember dan tanaman sayur organik serta dapat menambah pendapat dari usaha BUDIkdAMBER.

Kata Kunci: budidaya ikan, sayuran organik, ikan lele.

1. PENDAHULUAN

Budikdamber mengadaptasi teknik YuminaBumina yang merupakan teknik budidaya yang memadukan antara ikan dan sayuran serta buah-buahan. Pada budidaya YuminaBumina 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 dan Umar, 2015).

Kecamatan Kumpeh Ulu merupakan salah satu dari 11 kecamatan yang ada dalam wilayah Kabupaten Muaro Jambi. Kecamatan Kumpeh Ulu dengan topografi dataran, memiliki luas wilayah ±71,38 Km². Kecamatan Kumpeh Ulu terletak pada 103°30'0" BT - 104°0'0" dan 1°30'0" - 2°0'0" LS dengan batas-batas wilayah adalah: Sebelah Utara Kec. Taman Rajo, Kec Kumpeh Sebelah Timur Kec. Kumpeh, Sebelah Selatan Kec. Sungai Gelam, dan Sebelah Barat Kota Jambi. Desa Tarikan adalah salah satu desa yang terdapat di kec. Kumpeh Ulu dengan Luas 47,35 Km² (BPS Kab. Muaro Jambi, 2019).

Masyarakat di Desa Tarikan mayoritas bermata penghasilan dari perkebunan serta bekerja di Perusahaan. Pada saat terjadinya pandemi yang melanda seluruh dunia banyak masyarakat yang mengalami kerugian secara materi, karena banyaknya perusahaan yang mengurangi karyawan yang berkerja serta hasil perkebunan masyarakat yang di jual dengan harga yang rendah, salah satu dampak tersebut di rasakan oleh masyarakat yang ada di Desa Tarikan Kec. Kumpeh Ulu. Untuk itu upaya yang dilakukan oleh ibu-ibu sekitar membuka peluang usaha untuk menghasilkan income baik untuk diri sendiri maupun untuk di jual kembali, salah satu upaya yang di lakukan adalah dengan membudidayakan ikan dengan menggunakan lahan yang sempit yaitu Budidaya ikan di dalam ember secara akuaponik (BUDIKDAMBER). Selain untuk menghasilkan income budidaya ikan ini akan dapat

mencukupin gizi yang dibutuhkan oleh masyarakat setempat pada saat pandemi COVID-19 ini.

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 dan Umar, 2015).

Untuk mengembangkan pengetahuan masyarakat sekitar di Desa Tarikan, maka Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan memberikan pemahaman terhadap cara berbudidaya dengan baik agar menghasilkan kualitas ikan yang baik dengan bantuan-bantuan pihak-pihak terkait

2. METODE

2.1. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan September 2021 di Desa Tarikan Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari tiga tahapan yaitu: (1) survei lokasi untuk peletakan Budikdamber, (2) Tahap Penyuluhan dan Praktek dan (3) Tahap Penerapan Budikdamber ikan lele secara Akuaponik pada Ibu PKK.

2.2. Metode Kegiatan

Metode pendekatan yang dilakukan oleh TIM PPM bersama masyarakat Desa Tarikan Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi adalah:

1. Melakukan penyuluhan kepada masyarakat dan ibu PKK Desa Tarikan di salah satu rumah warga.
2. Mempresentasikan bagaimana cara teknik budidaya ikan didalam ember secara akuaponik.
3. Memberikan saran kepada masyarakat Desa Tarikan agar memulai kegiatan dengan berwirausaha dan mengembangkan

usaha budidaya ikan di dalam ember dan membudidaya sayur-sayuran di media budidaya ikan dengan lahan yang sempit atau terbatas.

2.3. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan yang dilakukan oleh TIM PPM di Desa Tarikan Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi adalah:

1. Pengurusan surat izin pelaksanaan kegiatan PPM kepada Kepala Desa Tarikan
2. pelaksanaan penyuluhan dan memberikan aplikasi teknik pembuatan BUDIKDAMBER.
3. Evaluasi kegiatan yang telah dilakukan pada PPM di lingkungan masyarakat Desa Tarikan Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

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 disini juga dilakukan pengaplikasian pembuatan media untuk Budidaya Ikan di dalam ember. Adapun peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan BUDIKDAMBER antara lain: 1) Solder, 2) Tang dan 3) Serokan, 4) pH Meter, dan 5) Thermometer, sedangkan bahan-bahan yang di butuhkan adalah: 1) Ember, 2) gelas cup plastik, 3) Jaring Kawat, 4) Benih Ikan Lele, 5) Biji kankung, 6) Arang Batok dan 7) 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) Membolongkan gelas cup dengan menggunakan *sholder* hal ini bertujuan agar gelas cup yang digunakan sebagai media tanam untuk tanaman kankung

dapat menyerap air sehingga tanaman kankung dapat tumbuh dengan subur karena terdapatnya pupuk alami yang dihasilkan dari sisa-sisa feses ikan yang di budidayakan. 2) Memasukan air kedalam ember yang telah di siapkan. Air yang dimasukan hanya berkisar antar 60 – 70 liter 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) Tahap selanjutnya adalah mengkaitkan gelas cup ke bagian pinggir atas ember dengan menggunakan kawat, pada masing gelas cup didalamnya di masukan arang batok kelapa sebagai media tanam untuk tanaman kankung, 4) Masukan bibit kankung 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 kankung 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 Tarikan yang di lakukan 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 60 ekor ikan lele yang berukuran 9-12 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 1. Cara Pembuatan Wadah BUDIKDAMBER
(Dokumentasi Pribadi, 2021)



Gambar 2. Perawatan BUDIKDAMBER
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Faktor lingkungan yang di ukur pada saat pemeliharaan BUDIKDAMBER adalah Suhu, DO dan pH. Pada saat pengukuran suhu air didalam BUDIKDAMBER 29°C - 33°C. Menurut Kordi dan Ghufuran (2009) dan Mahyuddin (2008), suhu air optimum dalam pemeliharaan ikan lele secara intensif adalah 25°C - 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 3–6 mg/L. Nursandi (2018) mengatakan 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 (Ghufron dan Kodri, 2010).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan PPM BUDIKDAMBER secara akuaponik berlangsung dengan mitra di Desa Tarikan Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghufron H. dan Kordi M. (2010). *Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal*. Lily Publisher. Yogyakarta
- Kordi, A. (2009). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kordi, K. dan M. Ghufron. (2007). *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nursandi, J. N. J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember Budikdamber dengan Aquaponik di Lahan Sempit. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Rokhmah, N.A., C.S. Ammatillah dan Y. Sastro. (2014). Mini Akuaponik untuk Lahan Sempit di Perkotaan. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 4(2): 14.
- Setijaningsih, L dan C. Umar. (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.
- Soetomo. (2006). *Strategi-strategi Pembangunan Masyarakat*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Sumaryadi, I.N. (2005). *Perencanaan Pembangunan Daerah Otonom dan Pemberdayaan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit Citra Utama
- Supendi, M., R. Maulana dan S. Fajar. (2015). Teknik Budidaya Yumina-Bumina sistem Aliran Atas di Bak Terpal. *Bul. Tek. Lit. Akuakultur*, 13(1): 5-9
- Stickney, R. R., Hesby, J. H., McGeachin, R. B., Isbell, W.A. (1979). Growth of *Tilapia nilotica* in ponds with differing histories of organic fertilization. *Aquaculture*, 17(3), 189-194.