

PELATIHAN BUDIDAYA DALAM EMBER (BUDIKDAMBER) KEPADA PESERTA DIDIK MADRASAH ALIYAH MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

CULTIVATION TRAINING IN BUMPERS (BUDIKDAMBER) FOR STUDENTS OF MADRASAH ALIYAH MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

¹Muhammad Azharul Rijal, ¹Suwarsito, ²Susanto, ¹Ikhsan Pratama

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian dan Perikanan

²Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jalan KH. Ahmad Dahlan PO BOX 202 Purwokerto

*Email: MAzharulRijal@ump.ac.id

ABSTRAK

Budidaya perikanan ramah lingkungan untuk produksi ikan secara efektif saat ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Akuakultur berkembang setiap tahun sesuai dengan dinamika kebutuhan dan permintaan pasar serta penangkapan yang optimal. Untuk itu, dibutuhkan pengembangan secara terpadu budidaya akuakultur yang mampu melengkapi kebutuhan protein asal ikan untuk masyarakat. Peserta didik atau peserta didik sebagai generasi muda memiliki peran strategis sebagai kelompok yang mampu melakukan perubahan. Sebagai bagian dari agen perubahan dalam masyarakat, peran peserta didik sebagai pembudidaya ikan bisa ditingkatkan untuk kepentingan bakat dan peminatan, pembinaan, pelatihan maupun pelayanan kepada masyarakat. Pengembangan akuakultur bisa berperan sebagai entry poin bagi tumbuhnya usaha lain yang terkait budidaya. Industri pakan, sarana dan prasarana budidaya bisa berkembang di sekitar wilayah khususnya wilayah perkotaan atau pusat budidaya. Penyuluh pertanian/perikanan dapat masuk melalui kegiatan ini untuk meningkatkan pelayanan teknis. Demikian pula unsur perguruan tinggi sebagai pembina peserta didik-siswa di sekolah untuk pengembangan bakat dan agen perubahan di masyarakat. Kegiatan pengabdian menggunakan metode partisipasi langsung dengan melakukan pembenihan ikan lele yang di dalamnya mencakup: pemberian materi budidaya dengan ceramah dilanjutkan dengan diskusi, penerapan budidaya dengan praktek langsung di tempat mitra, pembinaan dan pendampingan..

Kata Kunci : Budikdamber, Urban Farming, Madrasah Aliyah

ABSTRACT

Environmentally friendly aquaculture for effective fish production is currently urgently needed by the community. Aquaculture develops every year according to the dynamics of market needs and demands as well as optimal fishing. For this reason, it is necessary to develop integrated aquaculture cultivation that is able to complement the needs of protein from fish for the community. Students or students as the younger generation have a strategic role as a group capable of making changes. As part of the agents of change in society, the role of students as fish cultivators can be increased for the benefit of talent and specialization, coaching, training and service to the community. The development of aquaculture can act as an entry point for the growth of other businesses related to aquaculture. The feed industry, cultivation facilities and infrastructure can develop around the area, especially urban areas or cultivation centers. Agricultural/fishery extension agents can enter through this activity to improve technical services. Likewise, elements of higher education as coaches of students in schools to develop talents and agents of change in society. Service activities use the direct participation method by hatching catfish which includes: providing cultivation material with lectures followed by discussions, implementing cultivation with direct practice at partners' places, coaching and mentoring.

Keywords : Budikdamber, urban farming, madrasah aliyah

PENDAHULUAN

Wilayah perkotaan sebagai pusat kegiatan baik sekolah, administrasi maupun keperluan pemerintahan memiliki lahan yang jauh berbeda dengan wilayah pedesaan. Lahan yang sempit, antar rumah saling berdekatan satu sama lain dan sangat jarang memiliki area lebih untuk sebuah kolam atau budidaya lainnya. Seiring dengan perkembangan pembangunan, lahan budidaya ikan di perkotaan juga

menjadi semakin sempit, di sisi lain kebutuhan protein hewani semakin terus bertambah. Carrying capacity / daya dukung lingkungan merupakan salah hal yang harus diperhatikan dalam membudidayakan ikan. Semakin besar wadah budidaya, semakin banyak ikan yang dipelihara maka semakin besar pula kemampuan media tersebut menerima beban pencemaran (Nursandi, 2018). Namun dengan bantuan teknologi, wadah/media yang kecil mampu bersifat produktif dengan daya dukung lingkungannya yang ditingkatkan.

Infeksi penyakit dan seringnya terjadi kematian merupakan kendala lain yang dapat menurunkan produktivitas. Demikian halnya dengan lingkungan kualitas air media budidaya yang mempengaruhi keberlangsungan hidup ikan. Lingkungan biasanya disebabkan karena menumpuknya feses ikan, sisa pakan yang belum diproses secara baik. Semua kendala tersebut dapat mengakibatkan kerugian, oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan Budidaya Dalam Ember (Budikdamber) yang merupakan sistem akuaponik yaitu sistem budidaya yang dikombinasikan dengan penanaman beberapa sayuran seperti kangkung. Penelitian oleh Setyani et al., (2021) yang dilakukan sistem Bukdidamber ikan lele dumbo dan nila hitam menunjukkan adanya pertumbuhan panjang mutlak pada ikan lele dumbo yang dipelihara yaitu 15,21 cm dan pertumbuhan berat mutlak 87,94 gr/ekor serta tingkat kelangsungan hidup sebesar 66,66 %. Selain itu, Setyaningsih et al., (2020) juga melakukan penelitian bukdidamber menggunakan ikan lele dengan pemeliharaan selama 30 hari mampu menghasilkan ikan sebanyak 2440 gr (59.45 gr/ekor), dan kangkung sebanyak 50 ikat.

Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember) ini adalah suatu budidaya ikan dan sayuran dalam satu ember yang merupakan sistem akuaponik (polikultur ikan dan sayuran). Sistem akuaponik yang berkembang selama ini membutuhkan pompa dan filter yang membutuhkan listrik, lahan yang luas, biaya mahal dan teknik yang rumit. Budikdamber ini kebalikan dari cara yang rumit tersebut. Konsep sederhana dan jelas serta tidak membutuhkan modal besar menjadikan nilai tambah dalam budidaya ini. Selain itu, dalam bukdidamber tidak memerlukan ruangan atau kolam yang luas sehingga sangat cocok untuk wilayah perkotaan dengan lahan yang sempit. (Saputri dan Rachmawatie, 2020). 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. Model akuaponik mini ini mengintegrasikan budidaya ikan dan sayuran sekaligus pada lahan yang terbatas (Susetya dan Harahap, 2018). Oleh karena itu, teknik bisa menjadi salah satu solusi untuk budidaya ikan secara efektif dan ramah lingkungan.

Program ini bertujuan untuk memberikan soft skill dan memanfaatkan lahan sempit untuk dijadikan lahan budikdamber yang merupakan suatu inovasi dari sistem akuaponik serta memberikan keeterampilan pada peserta didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah Purwokerto terkait budidaya perikanan. Selain itu, melalui sistem budikdamber bertujuan menumbuhkan kembali minat masyarakat dalam melakukan budidaya ikan, terutama budidaya ikan lele yang dilengkapi dengan budidaya tanaman, sehingga dapat menghasilkan sayuran dan ikan dalam satu tempat (Perwitasari, et al. 2019). Budikdamber juga menjadi solusi dalam memanfaatkan lahan sempit di wilayah perkotaan menjadi lebih produktif.

METODE

Subjek dari program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini adalah para peserta didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah Purwokerto yang tinggal pada pondok pesantren Al Kautsar di Desa Kutasari Kecamatan Baturaden Kabupaten Banyumas. Subjek kegiatan ini dipilih karena dapat menjadi kegaitan siswa diwaktu senggang yang dapat meningkatkan produktivitas dan sebagai sumber pangan bergizi alternatif bagi para anggota pondok pesantren tersebut.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah dengan memberikan materi dan pelatihan kepada peserta didik mengenai budidaya ikan sistim Budikdamber. Kegiatan meliputi :

1. Pembelajaran (pemberian materi)

Metode presentasi dan penyampaian materi secara langsung kepada para siswa. Materi meliputi gambaran dan pengertian secara umum dan spesifik mengenai kegiatan budidaya dalam ember ini.

Penyampaian materi dilakukan secara luring di ruang kelas madrasah aliyah dengan alat bantu laptop dan infokus serta tampilan materi baik secara *power point* maupun dengan pemutaran video pembuatan.

2. Praktek keterampilan.

Praktek dilakukan secara langsung oleh para siswa. Praktek dilakukan secara luring dan dilokasi pondok pesantren para peserta didik. Budidaya dalam ember dilakukan secara berkelompok..

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini merupakan tahapan pertama pada pelaksanaan Ipteks bagi Masyarakat (IbM). Kegiatan ini merupakan kegiatan pelatihan untuk para peserta didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah Purwokerto. Kegiatan ini dimulai dengan tahapan bertemu dengan Kepala sekolah yang kemudian dilanjutkan dengan diskusi tentang waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan budidaya dalam ember ini (Budikdamber). Dalam diskusi ini dilakukan pula diskusi tentang materi dan cara penyampaian materi kepada para peserta didik sehingga dapat masuk dan dipraktikkan dengan baik dan lancar.

Kegiatan Program pelatihan Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) ini dilakukan dengan diawali dengan kegiatan pemberian materi secara dikelas kepada peserta didik kelas X Madrasah Aliyah Muhammadiyah Purwokerto. Acara ini dilakukan pada hari Rabu 18 Mei 2022. Sejumlah siswa mengikuti dan menghadiri acara ini dengan baik dan lancar. Siswa yang mengikuti acara ini sebanyak 19 orang. Dalam acara tersebut disampaikan teori dan panduan secara teknis dari acara pelatihan sehingga bisa lancar dan aman. Dalam kegiatan sosialisasi secara kelas itu dijelaskan informasi secara menyeluruh tentang budikdamber.

Budidaya ikan dalam ember (Budikdamber) merupakan teknik budidaya baru yang mengabungkan antara pemeliharaan tanaman dengan hidropinik dengan budidaya ikan. Teknik budikdamber pertama dikembangkan dan mudah diaplikasikan pada masyarakat secara luas. Dengan menggunakan sistem yang dikembangkan ini, masyarakat mendapat dua keuntungan, yaitu hasil dari tanaman dan ikan nya. Sistem budidaya ini pula menggunakan tempat lahan yang relative kecil sehingga dapat dengan mudah digunakan pada perkotaan dan lahan sempit (Mulyani, *et al.*, 2021).

Dalam acara penyampaian materi tersebut, disampaikan segala hal mengenai budidaya dalam ember. Kelebihan dari kegiatan budidaya dalam ember ini hingga tata cara dan menjaga agar kegiatan budidaya dalam ember ini dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi dan Penyampaian Materi Budikdamber

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap kegiatan IbM ini peserta melakukan nya di pondok pesantren Al Kautsar yang ada di Desa Kutasari, Kecamatan Baturaden, Kabupaten Banyumas. Peserta pelatihan ini diberikan alat dan bahan yang sudah disiapkan terlebih dahulu. Siswa langsung mempraktekan langsung kegiatan budidaya dalam ember ini. Kegiatan praktek langsung ini lakukan dalam pengawasan langsung dari dosen : M Azharul Rijal, S.Pi., M.Si dan Ikhsan Pratama, S.Pi., M.Pi serta didampingi oleh dua orang mahasiswa Fakultas Pertanian dan Perikanan. Langkah awal dari pembuatan budikdamber adalah

dengan membuat media untuk tanaman budidaya. Media untuk tanaman budidaya menggunakan gelas air plastic yang seterusnya dilubangi pada bagian bawah nya untuk jalur air. Seluruh kegiatan ini dilakukan secara seluruh oleh para siswa. Langkah kedua adalah membuat dudukan dengan kawat sehingga media tanam dapat menempel dengan baik lihat gambar 2.



Gambar 2. Pembuatan media tanam Budikdamber. Pembuatan gelas plastic dan dudukan gelas plastic

Setelah semua bahan dan media tanam siap, lalu media tersebut di pasang dan ditaruh sepanjang keliling ember penuh. Susun dengan rapi dengan jarak yang konsisten agar ada jarak yang cukup untuk tanaman tumbuh dengan baik, lihat gambar 3. Dalam satu wadah budidaya atau dalam satu ember terdapat 12 buah media tanam dari gelas plastic yang tersusun rapi. Media siap lalu para peserta mempersiapkan tanaman yang akan digunakan.



Gambar 3. Pemasangan gelas plastic pada ember wadah budidaya ikan.

Tanaman yang digunakan adalah jenis pakcoy yang telah disemai dulu pada media tanam selama satu minggu. Satu media tanam gelas plastic diisi dengan satu kotak hasil dari penyemaian tanaman pakcoy, lihat gambar 4. Setelah siap dengan media tanam dan tanaman pakcoy lalu ember diisi dengan air sampai batas tertentu sehingga tanaman pada gelas dapat air dari ember namun tidak sampai tenggelam.



Gambar 4. Peletakan tanama pada gelas plastic yang sudah disiapkan pada ember.

Kedalam ember yang sudah terisi dengan air dan tanaman tersebut, maka dimasukkan sebanyak 30 ekor benih ikan lele. Ikan lele ini diperoleh dari pembudidaya dari daerah Purbalingga. Ikan yang dipilih adalah ikan lele karena ikan ini tidak mudah mati dan dapat bertahan lama. Ikan yang dapat ditebar pada sistem budikdamber ini dapat berkisar 50 – 60 ekor (Irfayanti dan Putri, 2020). Ikan

diberikan pakan ikan sehari dua kali dengan sistem *ad libitum* atau pemberian pakan sekenyangnya selama sehari. Melakukan penggantian air secara berlaka untuk mengurangi resiko tercemar perairan dan penjagaan kualitas air pada media budikdamber. Pemilihan ikan lele sebagai ikan budidaya ini dikarenakan ikan lele memiliki performa pertumbuhan yang lebih baik jika dibandingkan dengan ikan nila atau koi (Suryana, *et al.*, 2021).

Selama pemeliharaan ikan selalu di lihat tentang nafsu makan dan sintasan ikan dengan baik. Dari lima ember budikdamber semua tidak ada kematian ikan. Tingkat sintasan ikan selama program budikdamber ini adalah 100%. Nilai sintasan ini menjadi indikasi bahwa kegiatan pelatihan budikdamber ini dapat berjalan lancar. Selain nilai sintasan ikan yang baik, tanama pakcoy yang tumbuh dengan baik dan bertumbuh besar dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Ember budikdamber selama pemeliharaan

KESIMPULAN

Kesimpulan dari program ini adalah para peserta didik dapat melakukan budidaya dalam ember dengan baik dan benar. Para peserta didik dapat melakukan proses budidaya ikan dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Irfayanti, Deni., Putri Wahyu Ningsih. 2021. Kemandirian Pangan dengan Pembuatan Budikdamber (Budidaya ikan dalam Ember) di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. *Jurnal Pembelajaran Pemerdayaan Masyarakat*. Vol.1(4): 350-355.
- Mulyani, Yuniar., Dian Yuni Pratiwi., Muhammad Untung Kurnia Agung. 2021. Penyuluhan Daring Manajemen Kualitas Air untuk Budidaya Ikan dalam Ember di Desa Cipacing Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Farmers : Journal of Community Service*. Vol. 02(1): 42-46.
- Nursandi, J. 2018. Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*: 129-136.
- Perwitasari, D.A., T. Amani dan Tim KKN Desa Gending. 2019. Penerapan Sistem Akuaponik (Budidaya Ikan dalam Ember) Untuk Pemenuhan Gizi dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Marga* 1(1): 20-24
- Saputri, S.A.D., D. Rachmawatie. 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.



- Setyaningsih, D., H. Bahar, Iswan, R. A. A. Al-Mas'udi. 2020. Penerapan Sistem Budikdamber dan Akuaponik Sebagai Strategi dalam Memperkuat Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Setyani, D., Y. Mantuh, dan T. S. Augusta. 2021. Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Ikan Nila Hitam (*Oreochromis niloticus*) dalam Ember (BUDIkdAMBER).
- Suryana, Asep Agus Handaka., Lantun paradhita Dewanti., Aulia Andhikawati. 2021. Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Farmers : Journal of Community Service*. Vol. 2(1): 47-51
- Susetya, I.E., Z. A. Harahap. 2018. Aplikasi Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) Untuk Keterbatasan Lahan Budidaya di Kota Medan. *Abdimas Talenta* 3(2): 416-420