

BUDIDAYA IKAN DALAM EMBER (BUDIKDAMBER) UNTUK MENUNJANG KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT DI DESA CISAAT KABUPATEN SUBANG JAWA BARAT

Ratna Komala, Diana Vivanti Sigit, M.Si, M. Isnin Noer, Yordan Fatahilah,
Delviolla Maharani

Program Studi Biologi, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

ratna_komala08@yahoo.co.id ; dianav@unj.ac.id ; isnin_noer@yahoo.co.id ;
fatahilahyordan@gmail.com ; delviollamaharani07@gmail.com

Abstract

Fish farming in the buckets or better known as Budikdamber is an innovative solution for urban and rural communities. Budikdamber not only provides a quality source of animal protein, but also becomes a fun and educational activity. The objectives of this activity include increasing knowledge about effective and efficient freshwater aquaculture, fostering community interest in entrepreneurship to meet family food needs through cultivation and improving skills in the business of cultivating catfish in the buckets (budikdamber). Community service activities was carried out on Tuesday, June 25, 2024 starting from 08.00 to 12.00. attended by 26 participants from representatives of the Youth Organization of the village. The form of activity is training using lectures using power points and video screenings, discussions and continued with demonstrations on how to cultivate catfish in buckets followed by direct practice based on groups. Before being given a material presentation, a pre-test was carried out to find out the initial knowledge of the participants and after completing the practice, the activity ended with a post test. The conclusion of this community service activity generally went well and smoothly, increasing participants' knowledge between 80% to 100% and fostering participants' interest in conducting environmentally friendly fish farming businesses

Keywords: cultivation, budikdamber, food security, catfish

Abstrak

Budidaya ikan dalam ember atau yang lebih dikenal dengan Budikdamber menjadi solusi inovatif bagi masyarakat perkotaan maupun pedesaan. Budikdamber tidak hanya memberikan sumber protein hewani yang berkualitas, tetapi juga menjadi kegiatan yang menyenangkan dan edukatif. Adapun tujuan dari kegiatan ini antara lain untuk Meningkatkan Pengetahuan tentang budidaya perairan tawar yang efektif dan efisien, Menumbuhkan minat masyarakat untuk berwirausaha untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga melalui budidaya dan meningkatkan keterampilan dalam usaha budidaya ikan lele dalam ember (budikdamber). Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 25 Juni 2024 dimulai pukul 08.00 sampai pukul 12.00. dihadiri 26 peserta dari perwakilan Karang Taruna dari desa. Bentuk kegiatan adalah pelatihan dengan menggunakan ceramah menggunakan power point dan pemutaran video, diskusi dan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan cara budidaya ikan lele dalam ember selanjutnya dilakukan praktek langsung berdasarkan kelompok. sebelum diberikan pemaparan materi dilakukan pre test untuk mengetahui pengetahuan awal peserta dan setelah selesai praktek kegiatan diakhiri dengan post test. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara umum berjalan dengan baik dan lancar, meningkatkan pengetahuan peserta antara 80% sampai 100% serta menumbuhkan minat peserta untuk melakukan usaha budidaya ikan ramah lingkungan

Kata kunci: budidaya, budikdamber, ketahanan pangan, lele

1. PENDAHULUAN (Introduction)

Pembangunan desa merupakan program yang saat ini sedang mendapatkan perhatian khusus oleh pemerintah dalam rangka peningkatan ekonomi dan pemerataan ekonomi masyarakat guna mencapai kesejahteraan. sesuai dengan amanat UU No. 6/2014 tentang desa, tujuan dari pembangunan desa adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa dan kualitas hidup manusia serta penanggulangan kemiskinan melalui pemenuhan kebutuhan dasar, pembangunan sarana dan prasarana desa, membangun potensi ekonomi lokal, serta pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan secara berkelanjutan.

Saat ini banyak desa-desa yang ada di Indonesia berlomba untuk menjadikan dirinya sebagai desa wisata. Dengan bekal potensi alam dan budayanya mereka berupaya untuk membentuk desanya sebagai desa wisata. salah satu desa yang menjadikan sektor pariwisata

sebagai langkah pengembangan ekonomi masyarakatnya adalah desa wisata Cisaat Subang. Desa wisata Cisaat memiliki berbagai potensi wisata baik yang bersifat alamiah (natural attraction) maupun yang bersifat kebudayaan (cultural attraction). Berikut adalah potensi wisata edukasi yang adalah : perkebunan teh, nanas dan lainnya; pertanian padi, sayuran dan lainnya; peternakan sapi, kambing dan ayam; wisata kampung bonsai; wisata olahraga; wisata tirta; budaya kesenian, kuliner dan perikanan.

Khusus dalam usaha perikanan di Desa Cisaat saat ini hanya terfokus di dusun yang terdekat dengan sumber mata air, sedangkan di dusun lainnya tidak ada aktifitas perikanan disebabkan akses ke sumber air yang jauh dan keterbatasan lahan untuk perikanan. Mengingat potensi wilayah desa ini sangat besar untuk dikembangkan, maka dari sektor perikanan perlu dikembangkan usaha budidaya yang efektif dan efisien melalui metode budidaya ikan dalam ember yang dapat dilakukan untuk skala keluarga namun dapat memberikan hasil yang optimal (Setijaningsih dan Umar, 2015).

Budidaya ikan dalam ember atau yang lebih dikenal dengan Budikdamber menjadi solusi inovatif bagi masyarakat perkotaan maupun pedesaan. Dengan memanfaatkan wadah sederhana seperti ember, siapa pun dapat memulai usaha budidaya ikan di rumah. Budikdamber tidak hanya memberikan sumber protein hewani yang berkualitas, tetapi juga menjadi kegiatan yang menyenangkan dan edukatif. (Rokhmah dkk, 2014).

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Budidaya ikan adalah salah satu bentuk budi daya perairan yang khusus membudidayakan ikan di tangki atau ruang tertutup, biasanya untuk menghasilkan bahan pangan, ikan hias, dan rekreasi (pemancingan). Ikan yang paling banyak dibudidayakan adalah ikan mas, salmon, lele, dan tilapia (Lolita, 2006; Khairuman dan Amri, 2008).

Budikdamber adalah salah satu inovasi budidaya ikan dikenal dengan Teknik budidaya aquaponik pada prinsipnya menghemat penggunaan lahan dan meningkatkan daya guna pemanfaatan hara dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Sistem ini adalah budidaya ikan yang ramah lingkungan. (Setijaningsih dan Umar, 2015). Penggabungan budidaya ikan dan tanaman hidroponik dapat menjadi solusi atau alternatif bagi masyarakat karena lebih efisien pakan, tempat, serta biaya operasional (Roidah, 2014; Amri dkk., 2017). Kegiatan ini diterapkan menggunakan sistem Akuaponik (budidaya ikan dan tanaman dalam ember) yang berfungsi untuk memanfaatkan pekarangan rumah, yaitu dengan budidaya ikan lele (Soenanto, 2004). Budidaya lele memiliki peran yang sangat signifikan dalam berbagai aspek, baik dari segi ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Hal ini dikarenakan lele pertumbuhannya cepat dan efisiensi pakan, permintaan pasar tinggi, adaptasi yang baik, sumber protein hewani, dan mempunyai potensi ekonomi (Susetya, et al., 2020; Effendi, 1995)

Budidaya ikan dalam ember (budikdamber) merupakan aktifitas produksi ikan yang sangat memungkinkan untuk dapat dilakukan baik oleh masyarakat perikanan yang berpengalaman, maupun masyarakat awam yang belum pernah melakukan kegiatan budidaya sebelumnya. Hal tersebut karena minimnya volume media budidaya pada wadah yang menggunakan ember. Sebuah ember yang berukuran besar hanya mampu menampung air dengan kapasitas volume 120 liter. Pada volume tersebut ikan lele mampu diproduksi dengan padat penebaran 100 ekor (Scabra et al., 2021),

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini dilaksanakan di kantor Desa Cisaat, dan kegiatan dilaksanakan pada tanggal 25 Juni 2024 Jam 08-12.00. Metode yang digunakan pelatihan meliputi pemaparan materi menggunakan media power point dan pemutaran video diskusi, demonstrasi dan praktek langsung tentang cara budidaya ikan lele dalam ember (budikdamber).

Kegiatan dimulai dengan pengenalan dan menyampaikan maksud serta tujuan kegiatan. Sebelum pemaparan materi, dilakukan pre test untuk mengetahui pengetahuan awal peserta dan setelah selesai praktek kegiatan diakhiri dengan post test.

Pertanyaan dalam pre test dan post test adalah sebagai berikut : konsep dasar budikdamber, jenis-jenis ikan yang dapat dibudidayakan melalui budikdamber, jenis pakan yang sesuai untuk ukuran benih, fungsi arang pada budikdamber adalah, fungsi pemberian garam krosok pada media air, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan budikdamber, persyaratan media air untuk digunakan dalam budikdamber, jenis-jenis bibit sayuran yang dapat dibudidayakan dalam budikdamber, waktu yang tepat untuk pemberian pakan dan lamanya pemanenan ikan hasil budikdamber.

Alat dan bahan yang dipakai dalam kegiatan ini adalah : laptop, media powerpoint, handout, video, instrument test, ember sebagai tempat budidaya ukuran 80 liter dan penutupnya, air, kasa, botol plastik, kran galon, serokan, kawat, solder untuk melubangi cup plastik, arang untuk menunjang benih sayuran atau langsung batang kangkung, benih lele 120 ekor, bibit kangkung, bibit selada, Pakan ikan Pf 800, Pf 1000, probiotik

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Peserta Pelatihan

Pelatihan dihadiri oleh 26 orang terdiri dari perwakilan dari kelompok Karang Taruna dan 7 orang mahasiswa

Penyampaian materi dan pelaksanaan

Kegiatan P2M ini dilaksanakan melalui tahap-tahap sebagai berikut: Sesuai waktu yang sudah dijadwalkan dan kesepakatan dengan pihak kepala Desa Cisaat, dilakukan koordinasi kepada para peserta melalui undangan.

Tim memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan PKM. Kemudian dilanjutkan Sambutan sambutan dari Kepala Desa Cisaat Kabupaten Subang Jawa Barat dan perwakilan dari Tim rumpun Biologi FMIPA UNJ.

Pada pelatihan ini melalui Power point dan video ditampilkan beberapa cara melakukan budidaya ramah lingkungan dengan berbagai permasalahannya disampaikan materi tentang konsep cara budidaya ikan secara umum, kemudian untuk topik khusus budikdamber dimulai dari persiapan media/alat budidaya dan benih ikan yang berkualitas sampai, penyebaran benih, perawatan dan cara pemanenan.

Prosedur Pelaksanaan :

a. Persiapan ember sebagai tempat budidaya

Ember ukuran 80 liter yang telah dilubangi bagian atasnya sebagai tempat plastik, bagian bawah ember diberi keran air untuk mengganti air. ember diisi air tidak terlalu penuh,

air yang digunakan adalah air tanah dengan pH > 7, kedalamnya ditambahkan garam krosok 1/5 sendok makan untuk menghambat pertumbuhan jamur dan bakteri, kemudian diteteskan probiotik yang selanjutnya akan dilakukan seminggu sekali, kemudian air sebagai media budidaya didiamkan 1-2 hari.

b. Penebaran benih

Benih dipilih yang berkualitas dan bersertifikat dengan ukuran seragam 5-7 cm, morfologi benih umumnya seimbang antara kepala dan badan, warnanya mengkilap, gerakan lincah dan tidak cacat (Soenanto,2004). Kedalam ember diisi maksimal 60 ekor benih. Penebaran benih mulai dilakukan secara hati hati, dengan suhu air di ember tidak terlalu panas, benih yang ada dalam kantung plastik dimasukan terlebih dulu ke dalam ember untuk adaptasi dan membiarkan lele keluar dengan sendiri kedalam ember. Penebaran benih dapat dilakukan pagi atau sore hari.

c. Penanaman sayuran

Gelas plastik yang telah diberi beberapa lubang diletakan/dikaitkan pada tutup ember yang telah diberi lubang sampai menembus batas air di bagian ember. pada bagian bawah gelas plastik diberi rockwall untuk menaburkan butiran benih sayuran, atau diberi arang jika langsung menggunakan batang kangkung atau akar kangkung yang telah dipotong. seteha selsai kemudian ember diletakan di lahan kosong dan mendapat sinar, untuk penutup ember bagian yang bolong diberi penutup strimin agar ikan tidak keluar dari ember.

Aplikasi budikdamber ini menggunakan tanaman kangkung. Menurut Setijaningsih dan Suryaningrum (2015), kangkung lebih efektif dalam memanfaatkan hara, serta air yang sudah mengalami biofiltrasi akan diterima sebagai media untuk pemeliharaan ikan lele. hal ini didukung pendapat Nugroho dan Sutrisno (2008) bahwa kangkung termasuk tanaman dengan akar yang tidak terlalu kuat, yang merupakan salah satu syarat untuk dipelihara dalam sistem Akuaponik, demikian juga pendapat Zidhi (2019) kangkung memiliki nilai ekonomis penting , dapat dipanen dan dikonsumsi selain dapat digunakan sebagai fitoremediator limbah.

Menurut Frederick dan Fishel (2017) penggunaan arang pada pada budikdamber dapat menyerap residu pestisida dalam air dan tanah, serta dapat meningkatkan kesubuhan tanah sehingga mencegah terjadinya pembusukan akar yang disebabkan oleh mikroorganisme. Dengan demikian, penggunaan arang diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan keberlangsungan kehidupan ikan lele.

c. Perawatan

Perawatan dilakukan setiap hari, air diganti jika sudah berbau dengan membuang air melalui keran bagian bawah ember , nutrisi dipilih yang baik dan pemberian makan 2-3 kali sehari (Madinawati, Serdiati, dan Yoel, 2011). Pemberian pakan rumus 9-3-9 artinya jam 9 pagi, jam 3 sore dan jam 9 malam. Untuk ukuran kecil pakan berupa pelet dengan rumus 7-8-1, artinya jam 7 pagi, jam 8 pagi dan jam 1 siang. Jumlah pemberian pakan yang digunakan adalah 3 % dari biomass ikan lele. Jumlah tersebut dipilih agar kualitas air pada fasilitas budidaya yang dikelola tidak cepat mengalami kerusakan. Jika ada lele yang terkena jamur, lele yang sakit atau terkena jamur dipisahkan dari yang sehat, menyortir ukuran berdasarkan ukuran yang sama dan jangan memberi makan saat hujan.

d. Pemanenan

Dalam waktu 2-4 bulan ikan siap dipanen, berat ikan sudah mencapai 8-10 ekor per kg, pemanenan dilakukan dengan menyurutkan air di ember melalui kran dibagian bawah, dan menggunakan serok untuk mengambil ikannya, Panen ikan lele tidak dilakukan secara bersamaan untuk seluruh ember karena ukuran lele tidak seragam untuk pemeliharaan selama satu bulan tersebut. ember dibersihkan kembali jika akan diganti benih baru. Nasrudin (2010), menyatakan bahwa ukuran panen pada kegiatan ikan lele dapat dilakukan apabila ikan lele telah mencapai bobot 150-200 g/ekor. Pada bobot tersebut, jumlah ikan lele per kg mencapai 6-10 ekor. Waktu yang diperlukan untuk mencapai hal tersebut adalah 60-90 hari.

Materi PKM tersampaikan dengan baik, diskusi berjalan dengan lancar dan kondusif. Hal ini terlihat dari antusiasme dari para peserta untuk bertanya, dan mengemukakan pendapat. Dengan waktu dari jam 08.00- 12.00 kegiatan cukup efektif mulai dari test pengetahuan awal (pretest), pemaparan materi, penayangan video , diskusi, dan post test. Kegiatan ini memberikan banyak manfaat bagi peserta sebagai kegiatan yang dapat membantu memperluas wawasan serta upaya dalam usaha budidaya ikan ramah lingkungan

Kegiatan secara umum berjalan dengan baik, karena adanya faktor penunjang antara lain Pihak kelurahan, kelompok Karang Taruna sangat mendukung kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya perikanan. Antusiasme peserta dalam menerima pelatihan dikarenakan menurut para peserta adalah pengetahuan baru serta suasana kegiatan sangat didukung oleh lokasi yang masih mudah dijangkau dan fasilitas yang memadai sehingga materi tersampaikan dengan baik dan seluruh kegiatan berjalan lancar. Suasana kegiatan Pelatihan seperti pada Gambar 1.



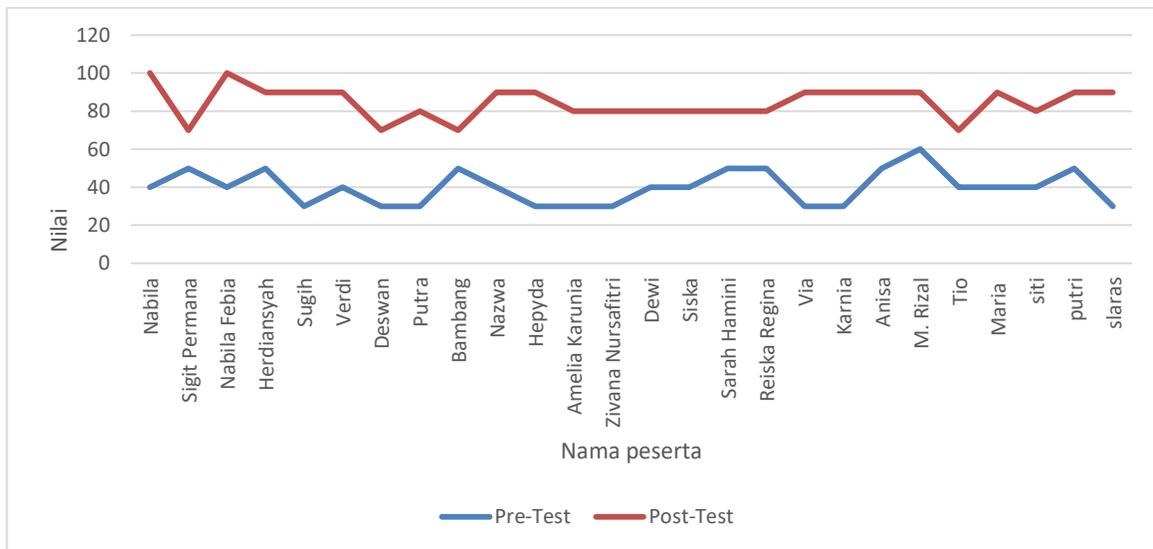
(a)

(b)

Gambar 1. Suasana Kegiatan Pelatihan a) Pemaparan Materi, b) Hasil pelatihan

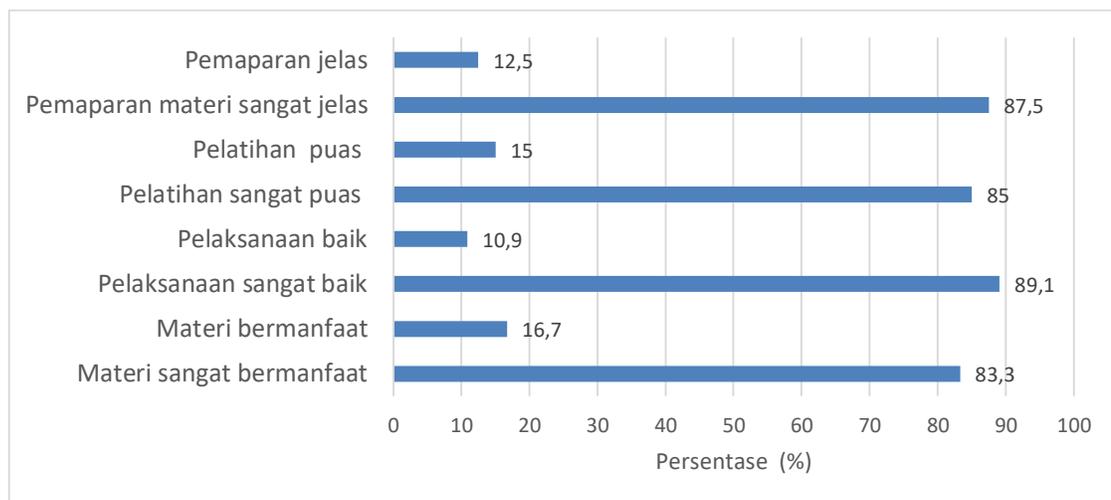
Tes Pengetahuan

Berdasarkan hasil tes pengetahuan tentang materi yang diberikan tentang limbah organik, bahaya dan pengolahannya serta pembuatan pupuk kompos, menunjukkan ada peningkatan pengetahuan dibandingkan saat dilakukan pre test. dengan persentasi post test menunjukkan peningkatan tertinggi hampir 100 % dari pengetahuan awal .



Gambar 2. Grafik hasil pre test dan Post test pengetahuan tentang Budikdamber

Walaupun kegiatan ini secara umum berjalan baik, namun kegiatan dapat dikatakan belum dilakukan secara optimal, dikarenakan beberapa hal antara lain: sebagian warga adalah sebagai petani yang setiap hari bekerja di sawah sehingga saat dilakukan kegiatan hanya perwakilan peserta karang Taruna dari tiap RT yang bisa hadir. Waktu pelaksanaan kurang lama, karena terbatasnya jam aktifitas kegiatan di Desa Cisaat cukup padat, sehingga belum benar-benar optimal. Berdasarkan hasil evaluasi peserta memberikan penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan (Gambar 3).



Gambar 3. Penilaian peserta tentang pelaksanaan kegiatan Pelatihan

Tumbuhnya motivasi dan kesadaran speserta dan tercipta suasana menyenangkan selama kegiatan, hal ini dikarenakan menurut peserta materi yang disampaikan merupakan materi yang baru diketahui sehingga pelatihan tentang budidaya lele lebih difahami oleh peserta. Adanya permintaan untuk diadakan kegiatan serupa dengan materi yang berbeda sangat mereka harapkan.

5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan dengan tema “ optimasi budidaya ikan lele dalam ember (budikdamber) untuk menunjang ketahanan pangan masyarakat desa Cisaat Kabupaten Subang Jawa Barat secara umum berjalan dengan baik dan lancar, dan dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peserta dalam melakukan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber).

Saran

Dari kegiatan Budikdamber ini diharapkan dapat berkelanjutan dan menjadi motivasi usaha masyarakat dalam meningkatkan kesehatan pangan keluarga, diaplikasikan di berbagai lokasi tidak hanya di Desa Cisaat kab Subang Jawa Barat saja, namun bisa diterapkan di desa lainnya juga di kota-kota besar yang sering mengalami keterbatasan lahan untuk beternak ikan dan menanam sayuran.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM dan BLU Fakultas MIPA UNJ 2024 yang telah mendanai kegiatan, Kepala Desa Cisaat kabupaten Subang dan perangkatnya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan dan seluruh peserta kelompok Karang taruna serta tim P2M Rumpun Biologi FMIPA UNJ yang telah mensukseskan Pengabdian kepada masyarakat ini.

7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

Asni, Rahim, dan Marwayanti. Sistem Aquaponik dapat Meningkatkan Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Mas (*Crprinus carpio*). *Jurnal Veteriner*, 21(1), 136-142.

Djarajah, A. S. 1995. *Pakan Ikan Alami*. Yogyakarta: Kanisius.

Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.

Frederick, M., and Fishel. (2017). Activated Charcoal For Pesticide Inactivation. *Ifas Extention*, 1(4), 45-51.

Khairuman dan Amri. 2008. *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi*. Jakarta: Agro Media Pustaka.

Lolita, T. N. 2006. *Pembudidayaan Ikan*. Jakarta: Badan Riset Kelautan dan Perikanan.

Madinawati, N. Serdiati, dan Yoel. 2011. Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Media Litbang Sulteng*, 4(2): 83–87.

Nugroho, E., dan Sutrisno. (2008). Budidaya Ikan dan Sayuran dengan Sistem Aquaponik Hemat Air dan Tempat Menghasilkan Produk Organik. Penebar Swadaya.

Jakarta. Scabra, A. R., Wahyudi, R., & Rozi, F. 2021. Introduksi Teknologi Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) di Desa Gondang Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 1 (2), 171-179.

<http://doi.org/10.29303/jppi.v1i2.187>

Susana, I.E., Z.A harahap. 2018. Aplikasi Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk Keterbatasan Lahan Budidaya Di Kota Medan. *ISSN Online Version: 2549-418X. ABDIMAS TALENTA 3 (2) 2018: 416-420.*

<http://jurnal.usu.ac.id/abdimas>.

- 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*. ISSN 0126-1754 636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015 Volume 14 Nomor 35.
- Soenanto, H. 2004. *Budidaya Lele Dumbo (Clarias geriepinus)*. Cendrawasih. Surakarta.
- Rokhmah, N. A., C. S. Ammatillah dan Y. Sastro. 2014. Mini Akuaponik untuk Lahan Sempit di Perkotaan. *Buletin Pertanian Perkotaan* Volume 4 Nomor 2, 2014. Balai Pengkajian Teknologi.
- Suryana A.A.H, Dewanti LP, 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.
- Susetya., I.E., Zulham A.H. 2020. Aplikasi Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk keterbatasan Lahan Budidaya Di Kota Medan. *ADIMAS TALENTA*. Vol. 3(2): 416-420
- Zidni, I., dkk. 2019. Efektivitas Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda Terhadap Kualitas Air Media Budidaya Ikan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 9(1), 81-94.
- Nugroho, R. A., dkk. 2011. Aplikasi Teknologi Aquaponic pada Budidaya Ikan Air Tawar untuk Optimalisasi Kapasitas Produksi. *Jurnal Saintek Perikanan* 8(1), 46-50.