To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat
Februari 2023, Vol.6, No.1, hal, 44-53
ISSN(P): 2622-6332; ISSN(E): 2622-6340
http://www.ojs.unanda.ac.id/index.php/tomaega

Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) dengan Konsep Yumina di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai

Rini Harianti [1*], Rika Mianna [2], Nofri Hasrianto [2]
[1] Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang
[2] Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Kesehatan Al Insyirah Pekanbaru
**Correspondent Email: rini.harianti@fikes.unsika.ac.id*

Article History:
Received: 18-07-2022; Received in Revised: 12-09-2022; Accepted: 03-10-2022
DOI: http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1282

Abstrak

Lokasi budidaya ikan di perkotaan saat ini sangat terbatas karena digunakan untuk pemukiman dan pembangunan infrastruktur. Hal ini juga terjadi di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka solusi kreatif yang dilakukan melalui budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dengan memaksimal lahan yang sempit, penggunaan air yang lebih hemat, modal yang relatif kecil dan mampu mencukupi kebutuhan gizi keluarga. Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini memberikan penyuluhan dan pendampingan kepada masyarakat di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai untuk mengenalkan pengembangan budikdamber dengan teknik yumina yang bertujuan untuk menyalurkan keterampilan serta meningkatkan edukasi. Program PKM dilakukan dalam waktu 1 minggu melalui kegiatan penyuluhan dan pembuatan budikdamber serta pentingnya konsumsi ikan dan sayur tanggal 30 Januari 2020 yang di hadiri 20 orang ibu-ibu PKK dan anggota FKPM kelompok tani. Ikan yang digunakan adalah 60 bibit lele yang berukuran 7-10 cm dalam ember 80 L dan sayur kangkung. Hasil dari program ini adalah masyarakat menjadi lebih teredukasi dan menambah pengetahuan mereka mengenai praktik budikdamber yang mudah dan murah dengan pemanfaatan lahan yang terbatas. Hasil evaluasi diperoleh peningkatan pengetahuan sesudah dilakukannya penyuluhan dari 53% menjadi 95%. Melalui kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi makanan sehat, aman, bergizi yang berasal dari ikan dan sayuran.

Kata Kunci: Budikdamber, Keterbatasan Lahan, Lele, Pemberdayaan Masyarakat, Yumina

Abstract

The location of fish farming in urban areas is currently very limited because used for settlements and infrastructure development. It also happened in Maharatu Village, Marpoyan Damai. The overcome these problems, the creative solution is to fish farming in buckets by maximizing a narrow area, using water that is a more efficient, relatively small capital, and finally being able to meet the nutritional needs of the families. Service to this community aims to provide counseling and assistance to the communities in Maharatu Village, Marpoyan Damai to introduce the development of fish farming in buckets with the yumina technique aim to channel skills and improve education. The PKM program was carried out within one week through counseling activities and demonstrations of making

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

fish farming in buckets and the importance of consuming fish and vegetable on January 30, 2020, attended by 20 PKK women and members of FKPM farmer groups. The fish used in fish farming in buckets were 60 catfish measuring 7-10 cm in 80 L buckets, and the vegetable used was kale. The output of this program is that the community becomes more educated about the easy and inexpensive practice of fish farming in buckets with limited land use. The evaluation results obtained an increase in knowledge after counseling from 53% to 95%. This activity are expected to increase public awareness of consuming healthy, safe, nutritious food derived from fish and vegetables.

Key Words: Budikdamber, Catfish, Community Empowerment, Limited Land, Yumina

1. Pendahuluan

Seiring semakin meningkatnya kesadaran masyarakat mengkonsumsi makanan bergizi, maka kecukupan akan bahan pangan bergizi juga perlu diimbangi. Ikan merupakan lauk bergizi tinggi karena keunikannya, yaitu proteinnya dalam pemenuhan gizi, sebagai bahan lauk-pauk bersama sayuran. Sayuran merupakan salah satu tanaman yang sering dikonsumsi masyarakat yang juga memberi banyak manfaat untuk kesehatan (Harianti & Tanberika, 2018; Muharmawan *et al*., 2022).

Kebutuhan protein ikan dapat tercukupi dengan memelihara ikan di sungai, danau, kolam, dan media perairan lainnya. Hal ini bisa menjadi permasalahan ketika terbatasnya lokasi untuk budidaya ikan khususnya di daerah perkotaan karena tingginya jumlah penduduk (lahan digunakan untuk pemukiman dan pembangunan infrastruktur) (Susetya & Harahap, 2018). Permasalahan juga terjadi di Kota Pekanbaru, salah satunya di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. Selain keterbatasan lahan, hal yang menjadi perhatian dalam membudidayakan ikan adalah daya dukung lingkungan dan wadah budidaya. Meskipun menggunakan wadah kecil untuk daya dukung lingkungan masih bisa dimaksimalkan (Nursandi, 2018). Solusi kreatif bisa dilakukan melalui budidaya ikan di dalam ember (budikdamber).

Budikdamber merupakan pemanfaatan lahan yang terbatas melalui budidaya ikan dan sayuran dalam satu sistim (Suryana *et al*., 2021). Menurut Nawawi *et al*., (2018) ikan, tanaman, dan bakteri merupakan unsur yang sangat penting (simbiosis mutualisme). Hasil dari budidaya ikan dan sayuran ini merupakan produk organik yang menghasilkan produksi yang bebas dari senyawa kimia, dan pestisida, sehingga aman dikonsumsi bagi manusia. Pemanfaatan unsur hara pada budikdamber yang berasal dari kotoran ikan bisa menjadi nutrisi bagi tanaman, sehingga ikan merupakan kunci dalam budikdamber (Billah *et al*., 2022). Ikan yang digunakan dalam budikdamber adalah ikan air tawar (lele, patin, nila, sepat) yang bersifat ekonomis dan tersedia di pasaran (Sarah & Pramulya, 2021). Tidak hanya membudidayakan ikan saja, tetapi juga digunakan dalam menanam sayur kangkung, bayam, selada, dan sawi serta dan beberapa variasi sayuran buah, yaitu cabai, tomat, dan terung. Sayur tersebut dipilih karena memiliki keunggulan

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

mudah dibudidayakan, harga murah dan cepat panen (Purnaningsih *et al*., 2020). Sistim ini dapat bermanfaat dalam menunjang ketahanan pangan dalam aspek sosial, ekologi, dan ekonomi secara berkelanjutan serta menciptakan kemandirian pangan (Setiyaningsih *et al*., 2020; Herjayanto *et al*., 2021).

Mengatasi permasalah di atas, maka penerapan budikdamber dengan konsep yumina dapat diaplikasikan di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. Hasil survei yang dilakukan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki kemampuan dan keterampilan dalam budidaya tanaman sayuran dan budidaya hewani seperti beternak dan memelihara ikan, namun karena keterbatasan lahan tersebut belum dilakukan secara optimal. Kondisi masyarakat yang masih rata-rata dalam usia produktif dan umumnya bekerja sebagai buruh dan wiraswasta serta menjadi ibu rumah tangga memungkinkan untuk menumbuhkan dan menyalurkan keterampilan mereka, sehingga dianggap perlu untuk melakukan penyuluhan, pelatihan dan pendidikan untuk mengaplikasikan budikdamber, serta pentingnya konsumsi ikan dan sayur. Melalui kegiatan ini nantinya masyarakat akan mengetahui dan menguasai teknik budikdamber sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal.

Budikdamber memiliki keuntungan diantaranya adalah lahan seadanya, tidak memerlukan modal yang besar, tidak sulit menemukan alat dan bahan yang dibutuhkan, mudah dilakukan dan pelakunya akan mendapatkan keuntungan untuk pemenuhan gizi dan ketahanan pangan keluarga serta peluang wirausaha. Permasalahan yang di atasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi aspek budidaya dan pemanfaatan aplikasi tepat guna. Aspek budidaya dan pemanfaaatan aplikasi dilakukan dengan transfer ilmu dan teknologi kepada masyarakat melalui penyuluhan, pendidikan dan pelatihan secara langsung. Tujuan PKM ini memberikan penyuluhan dan pendampingan kepada masyarakat di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai untuk mengenalkan pengembangan budikdamber dengan teknik yumina yang bertujuan untuk menyalurkan keterampilan serta meningkatkan edukasi.

2. Metode

Mitra dalam PKM ini adalah ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan anggota Forum Kemitraan Polisi dan Masyarakat (FKPM) kelompok tani sebanyak 20 orang di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. Mitra dipilih mengingat Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai tergolong masyarakat Kota Pekanbaru yang mememiliki karakteristik berada pada usia produktif, pada umumnya bekerja sebagai buruh, wiraswasta dan ibu rumah tangga serta memiliki kemampuan dan keterampilan dalam budidaya tanaman sayuran dan budidaya hewani seperti beternak dan memelihara ikan, namun karena adanya lahan yang terbatas, maka belum dioptimalkan. Oleh karena itu, budikdamber merupakan upaya yang dirasa cocok untuk diimplementasikan. Program PKM dilakukan dalam waktu 1 minggu melalui kegiatan penyuluhan, pendidikan dan pelatihan cara

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

budikdamber serta pentingnya konsumsi ikan dan sayur pada tanggal 30 Januari 2020. Perlengkapan untuk budikdamber terdiri dari ember berukuran 80 liter, gelas plastik, kawat, dan benih ikan lele 60 ekor, kangkung, dan arang. Pelaksanaan PKM menggunakan metode penyuluhan, pendidikan, dan pelatihan.

1. Penyuluhan

   Penyuluhan dilakukan bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mitra tentang budikdamber dalam memanfaatkan keterbatasan lahan dan pentingnya konsumsi ikan dan sayur serta bagaimana cara pengolahannya sehingga bisa menjadi makanan yang dikonsumsi secara aman, sehat dan bergizi. Kegiatan ini dilakukan dengan metode ceramah dengan alat bantu berupa laptop dan LCD. Selain itu juga dilakukan tanya jawab yang merupakan diskusi dua arah antara tim PKM dengan mitra sasaran sehingga dapat memberikan penjelasan yang dirasakan kurang jelas untuk ditangkap oleh mitra ataupun dapat menambah informasi atau wawasan khasanah untuk mitra.

2. Pendidikan dan Pelatihan

   Pendidikan dan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2022 di Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. Adapun kegiatan ini meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap persiapan dimulai dengan survei lokasi dan sasaran yang akan diberikan pendidikan dan pelatihan, kemudian persiapan alat dan bahan yang digunakan serta materi yang akan disampaikan. Pada tahap pelaksanaan meliputi (a) pemberian materi mengenai teknik budikdamber, (b) mendemonstrasikan cara mengaplikasikan alat dan bahan yang digunakan dalam budikdamber, (c) cara perawatan ikan dan sayuran, serta (d) teknik pergantian air sehingga bisa dimanfaatkan secara baik dan optimal.

3. Hasil dan Pembahasan

Beberapa tahapan dalam kegiatan PKM ini meliputi persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan (penyuluhan, pendidikan dan pelatihan) dan evaluasi kegiatan.

Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan merupakan tahapan awal pada proses pelaksanaan PKM. Kegiatan ini dimulai dari survei lapang, koordinasi dengan pihak kelurahan dan persiapan perlengkapan budikdamber. Tim melakukan survei lapangan guna menentukan lokasi pelaksanaan kegiatan dan mitra yang menjadi sasaran dalam kegiatan dan melihat keberadaan lingkungan serta masyarakat di sekitar lokasi pelaksanaan. Pada tahap ini juga dilakukan diskusi bersama ketua RT/RW dan ketua kelompok mitra untuk kegiatan yang dilakukan sehingga sesuai dengan kebutuhan target mitra dan tujuan kegiatan.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pelaksanaan Kegiatan

1. Penyuluhan

Budikdamber mulai dikenalkan oleh Bapak Juli Nursandi tahun 2018-2019 sebagai bentuk penerapan budidaya di lahan yang sempit dengan memanfaatkan ember dan bentuk penyederhanaan dari akuaponik yang bisa memanfaatkan sayuran yang ditanam di atasnya (Purnaningsih *et al.*, 2020). Susetya & Harahap (2018) juga menyatakan bahwa budikdamber merupakan konsep budidaya yang diadaptasi dari teknik yumina-bumina yang memadukan antara ikan dan sayuran serta buah-buahan. Penyuluhan dilakukan di Aula Kantor Kelurahan Maharatu, Marpoyan Damai. Mitra penyuluhan adalah ibu-ibu PKK dan anggota FKMP kelompok tani. Hadir juga perwakilan dari kantor lurah, ketua RT/RW, beberapa pemuka lingkungan di Kelurahan Maharatu, dosen serta mahasiswa. Pemateri dalam kegiatan penyuluhan ini adalah Rika Mianna, M.Kes dan Dr. Rini Harianti, S.Si., M.Si (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Budikdamber

Materi yang disampaikan oleh Rika Mianna, M.Kes meliputi pengertian budikdamber, teknik pembuatan budikdamber, pemeliharaan ikan lele dan sayuran yang ditanam dan pascapanen, sedangkan Dr. Rini Harianti, S.Si., M.Si menyampaikan tentang kenapa harus mengkonsumsi ikan dan sayur, kandungan gizi dan manfaat dari mengkonsumsi ikan dan sayur, serta apa dampak akibat kekurangan mengkonsumsi ikan dan sayur. Manfaat dari kegiatan penyuluhan ini adalah tersampainya informasi dan mitra memahami tentang budikdamber.

Suasana keakraban terjaga selama penyampaian materi berlangsung (Gambar 2). Pada akhir kegiatan penyampaian materi dilakukan kegiatan diskusi untuk lebih mengetahui apakah transfer ilmu telah tersampaikan pada mitra. Antusias mitra ditunjukkan dengan banyaknya berbagai pertanyaan yang diajukan, salah satunya tentang kangkung yang dapat menyebabkan kantuk. Kangkung memiliki efek sedasi-hipnotik akibat adanya kandungan kuesertin dan kalium di dalamnya, sehingga menimbulkan efek menenangkan dan menimbulkan keinginan untuk beristirahat (Astuti & Fitriyanti, 2018). Banyaknya pertanyaan dan penyampaian pendapat menunjukkan bahwa materi telah tersampaikan dengan

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

baik. Mitra yang menjawab benar dari pertanyaan yang diajukan mendapatkan *doorprize* (Gambar 3).



Gambar 2. Antusias Mitra



Gambar 3. Pemberian *Doorprize*

2. Pendidikan dan Pelatihan

Kegiatan berikutnya membuat wadah budikdamber menggunakan ember berukuran 80 L. Kawat dipasang di gelas plastik yang digunakan untuk wadah budidaya sayur kangkung dan selanjutnya dikaitkan diember (Gambar 4). Kangkung yang digunakan bisa diperoleh dari penyemaian secara mandiri atau yang sudah pernah dipanen (Syahfitri *et al*., 2021).



Gambar 4. Kegiatan pembuatan budikdamber

Mekanisme percontohan dilakukan sebagai berikut:

a. Disediakan ember berukuran 80 L, diisi air hingga 60 L, kemudian diamkan 2 hari untuk mengendapkan air sumur dan menghilangkan mikro plastik yang ada di dalam ember.
b. Gelas plastik dilubangi dan diikat dipinggiran ember menggunakan kawat. Gelas plastik diisi arang yang sudah dihancurkan untuk media tanam kangkung. Setelah 2 hari dilakukan pengisian bibit lele ke dalam ember yang sudah disiapkan serta penanaman kangkung.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

c. Setiap ember diisi sekitar 60 ekor bibit lele (Gambar 5). Diletakkan ember di tempat yang terkena matahari secara maksimal untuk pemeliharaannya. Diberikan pakan kepada ikan pada waktu pagi dan sore hari 2-3 kali secara simultan.
d. Air diganti 10-14 hari sekali. Penyedotan dilakukan 5-8 liter.
e. Waktu panen tanaman berlangsung 14-21 hari. Pertumbuhan tanaman selanjutnya disisakan bagian bawah atau tunasnya, sedangkan ikan dipanen dalam 2 (dua) bulan. Diperhatikan selalu apabila ada kutu di daun untuk menghindari gagal panen pada tanaman sayuran.

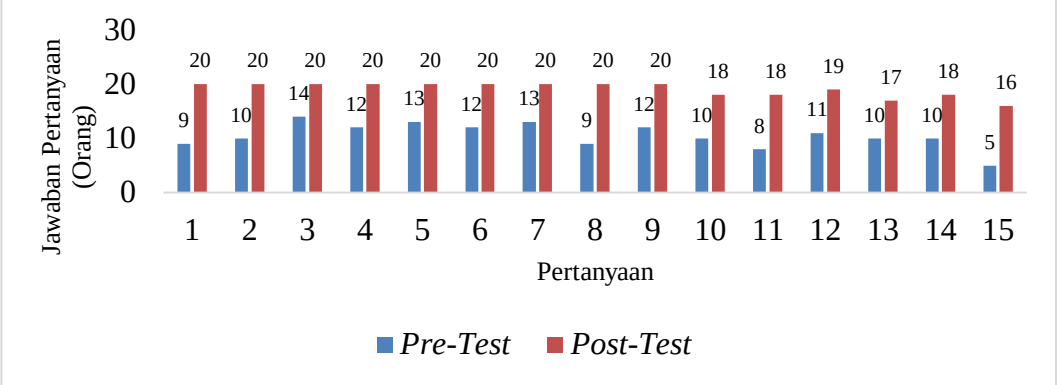


Gambar 5. Penebaran Bibit Lele dan Penanaman Sayur

Evaluasi Kegiatan

Hasil evaluasi dari penyuluhan disajikan dalam bentuk *pre* dan *post-test* sebanyak 15 pertanyaan dengan jawaban "ya" atau "tidak" dari soal yang diberikan kepada mitra sasaran. Hasil menunjukkan perbandingan hasil *pre* dan *post-test* dari penyuluhan budikdamber, konsumsi ikan dan sayur, dimana terjadi peningkatan setelah *post-test* dari penyuluhan yang diberikan dengan persentase total dari yang menjawab "ya", yaitu 53% menjadi 95%. Hal ini menunjukkan bahwa mitra mengerti dan memahami materi yang disampaikan (Gambar 6). Kegiatan PKM ditutup dengan foto bersama mitra dan tim PKM (Gambar 7).

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Gambar 6. Evaluasi Budikdamber, Konsumsi Ikan dan Sayur



Gambar 7. Foto Bersama

Beberapa kelemahan yang diperoleh dalam kegiatan PKM ini adalah masih ada mitra yang belum memahami penyuluhan yang diberikan yang ditunjukkan ada dari beberapa pertanyaan dari hasil *post-test* belum sepenuhnya dijawab benar. Selain itu, kegiatan yang diundur oleh pihak kelurahan dikarenakan aula digunakan untuk kegiatan lainnya dan adanya kesalahan komunikasi dengan pihak RT yang mengakibatkan keterlambatan dari mahasiswa, sehingga mitra harus menunggu untuk mengikuti kegiatan ini. Keunggulan yang bisa diperoleh dari kegiatan ini adalah beberapa dari mitra sudah mengetahui mekanisme budidaya sehingga transfer ilmu pengetahuan dan komunikasi dapat dengan baik.

4. Kesimpulan

Rangkaian kegiatan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai dan tujuan kegiatan ini. Pelaksanaan dengan metode yang diterapkan dapat dilaksanakan dengan baik. Respon dan apresiasi yang positif diberikan oleh mitra selama kegiatan, serta terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra tentang bagaimana pemanfaatan lahan yang terbatas melalui budikdamber, konsumsi ikan dan sayur. Respon dan apresiasi yang positif diberikan oleh mitra dalam sesi tanya jawab. Lebih lanjut, perlu dilakukan penerapan budikdamber secara optimal

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

sebagai suatu potensi untuk masyarakat di lokasi yang berbeda dalam upaya peningkatan ketahanan pangan keluarga secara mandiri sehingga dapat meningkatkan taraf perekonomian dan kesehatan masyarakat dalam megkonsumsi makanan yang aman, sehat dan bergizi.

5. Daftar Pustaka

Astuti, K. I., & Fitriyanti. (2018). Uji Potensiasi Efek Sedatif-Hipnotik Ekstrak Etanol Kangkung Air (Ipomoea aquatic) Asal Gambut Kalimantan Selatan. *Borneo Journal of Pharmascientech*, *2*(2), 59–65.

Billah, M., Donoriyanto, D. S., Samanhudi, D., & Syamsiah, Y. A. (2022). BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan dalam Ember) dan Sayuran Solusi Memperkuat Ketahanan Pangan di Lahan Terbatas di Kelurahan Turi, Kecamatan Sukorejo Kota Blitar. *Abiyasa*, *2*(1), 25–30.

Harianti, R., & Tanberika, F. S. (2018). Pemberdayaan wanita tani melalui produksi abon ikan lele. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, *5*(2), 167–180. https://doi.org/10.21831/jppm.v5i2.21071

Herjayanto, M., Munandar, A., Pratama, G., Syamsunarno, M. B., Yanuarti, R., Ilhamdy, A. F., & Kurniawan, I. D. (2021). Gerakan Ketahanan Pangan melalui Budidaya Ikan dalam Ember dalam Menghadapi Pandemik Covid-19 di Desa Kareo, Kabupaten Serang. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, *5*(1), 7–13. https://doi.org/10.20961/prima.v5i1.43968

Muharmawan, M. R., Trihudiyatmanto, M., Priatmoko, M., Elfiana, A., Meydina, C., Yustina, Z., Dewi, L., Fajar, M., Purnama, A. D., Zidni, M., Nafi'an, I., & Nurmasih, C. V. (2022). Penerapan Teknik Budidaya Ikan dan Tanaman Dalam Ember (Budikdamber) Di Desa Ringinanom Kabupaten Temanggung M. *JEPEmas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 1–7.

Nawawi, N., Sriwahidah, S., & Jaya, A. A. (2018). IbKIK Budidaya Ikan Nila Sistem Akuaponik. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, *2*(1), 37–43. https://doi.org/10.31850/jdm.v2i1.355

Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember "Budikdamber" dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, *2013*, 129–136. https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING/article/viewFile/1150/778

Purnaningsih, N., Ihsan, T., Tryantono, B., Almer, R., & Masruri, G. A. (2020). Diseminasi Budidaya Ikan dalam Ember Sebagai Solusi Kegiatan Budidaya di Lahan Sempit. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, *2*((Edisi Khusus)), 112–120.

Sarah, S., & Pramulya, R. (2021). Partisipasi Masyarakat terhadap Program Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) Solusi Ketersediaan Bahan Pangan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *5*(3), 11245–11258.

Setiyaningsih, D., Bahar, H., Iswan, I., & Al-Mas'udi, R. A. A. (2020). Penerapan Sistem Budikdamber dan Akuaponik Sebagai Strategi dalam Memperkuat

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. *Prosiding Semnaskat LPPM UMJ*, *7*(10), 1–10. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/8054/4818

Suryana, A. A. H., Dewanti, L. P., & Andhikawati, A. (2021). Farmers: Journal of Community Services. *Citizen-Based Marine Debris Collection Training: Study Case in Pangandaran*, *2*(1), 47-.

Susetya, I. E., & Harahap, Z. A. (2018). Aplikasi Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) Untuk Keterbatasan Lahan di Kota Medan. *Abdimas Talenta*, *3*(2), 416–420.

Syahfitri, J., Hartati, M. S., Hidayat, T., Fitriani, A., & Thaifur, A. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Budikdamber Sebagai Ketahanan Pangan Keluarga Masyarakat Kota Bengkulu Selama Pandemi Covid-19. *JGERVASI: Urnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(3), 427–438.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).