

KOLAM TERPAL BUNDAR UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN LELE POKDAKAN TAPAL BATAS DESA AJI KUNING KECAMATAN SEBATIK TENGAH KABUPATEN NUNUKAN

Aswar Amiruddin^{1*}, Kartina², Awaludin³, Khaerunnisa⁴.

¹Jurusan Teknik Sipil, Universitas Borneo Tarakan, Kota Tarakan

^{2,3}Jurusan Akuakultur, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Borneo Tarakan, Kota Tarakan

⁴Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Kota Tarakan

*E-mail: aswaramir89@gmail.com

Abstrak

Ikan merupakan salah satu kelompok pangan penghasil protein hewani. Teknologi budidaya ikan lele semakin berkembang dan relatif mudah dikuasai masyarakat dengan modal yang relatif murah. Mitra PKM kali ini adalah pokdakan tapal batas dengan permasalahan usaha budidaya ikan lele yang masih belum stabil dengan hasil yang tidak menentu. Tim PKM Universitas Borneo Tarakan (UBT) melakukan sosialisasi rencana kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) kepada kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) tapal batas melalui sosialisasi perkembangan teknologi budidaya ikan lele yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan mitra. Salah satu teknologi yang banyak diadopsi oleh pembudidaya ikan adalah menggunakan wadah kolam terpal bundar. Sehingga tim PKM UBT memfasilitasi mitra dengan kolam terpal bundar diameter 2 m tinggi 1,2 m sebanyak 2 unit. Selain itu tim juga melakukan praktik pemijahan buatan bagi indukan lele untuk meningkatkan hasil budidaya pokdakan tapal batas. Hasil dari kegiatan ini yaitu mitra memperoleh edukasi mengenai teknologi budidaya ikan dalam kolam terpal bundar, mitra memiliki dua fasilitas kolam baru bermanfaat sebagai wadah pemijahan dan wadah pembesaran benih ikan lele serta mitra mampu melaksanakan sistem pemijahan buatan (kawin suntik) memanfaatkan hormon ovaprim dan menghasilkan larva ikan lele yang banyak.

Kata kunci: Ikan lele, Kawin suntik, Kelompok budidaya ikan, Kolam terpal

Abstract

Fish is one of the food groups that produce animal protein. Catfish farming technology is growing and is relatively easy for the public to master with relatively cheap capital. The PKM partner this time is the boundary pokdakan with problems in the catfish farming business that are still unstable with uncertain results. The PKM Team at the University of Borneo Tarakan (UBT) socialized the community partnership program (PKM) activity plan to borderline fish cultivator groups (pokdakan) through a socialization of the development of catfish farming technology aimed at improving the welfare of partners. One of the technologies widely adopted by fish farmers is using round tarpaulin pond containers. As a result, the PKM UBT team provided partners with two units of round tarpaulin pools measuring 2 meters in diameter and 1.2 meters in height. In addition, the team also carried out artificial spawning practices for catfish broodstock to increase the results of pokdakan tapal batas cultivation. The results of this activity are that partners receive education regarding fish farming technology in round tarpaulin ponds; partners have two new pond facilities that are useful as spawning containers and catfish seed enlargement containers; and partners are able to implement an artificial spawning system (injection mating) using the ovaprim hormone and produce lots of larval catfish.

Keywords: Catfish, Fish farming group, Injectable mating, Tarpaulin pool

1. Pendahuluan

Ikan merupakan satu dari sekian banyak kelompok pangan penghasil protein hewani. Dalam buku menu bergizi menggunakan pangan lokal bagi ibu hamil karangan (Hardiansyah et al., 2021), ikan dikelompokkan kedalam pangan yang kaya akan protein. Di Indonesia, terdapat beberapa jenis ikan yang banyak digemari oleh masyarakat salah satunya adalah

KOLAM TERPAL BUNDAR UNTUK Mendukung Pengembangan Budidaya Ikan Lele Pokdakan Tapal Batas Desa Aji Kuning Kecamatan Sebatik Tengah Kabupaten Nunukan

ikan lele. Kandungan protein setiap 300 gram daging ikan lele yakni 130 kalori, 16 gr protein, 7 gr lemak serta kaya akan vitamin 12, tiamin, niacin dan kandungan mineral lainnya (Susanto et al., 2020). Dengan kandungan gizi yang tinggi serta teknologi budidaya yang tidak begitu sulit menjadikan ikan lele sebagai komoditas unggulan di Indonesia (Kartina et al., 2022).

Teknologi budidaya ikan lele juga semakin berkembang dan relatif mudah dikuasai masyarakat serta modalnya cukup murah (Fuadi et al., 2020). Hal ini dikarenakan ikan lele memiliki daya tahan serta adaptasi yang cukup baik terhadap lingkungan (Putra & Nirmala, 2019). Beberapa teknologi budidaya ikan lele yang diadaptasi oleh pembudidaya ikan lele diantaranya teknologi budidaya menggunakan wadah atau tempat yang tidak memerlukan lahan yang luas. Salah satu alternatif wadah atau tempat budidaya ikan lele yang banyak dimanfaatkan adalah kolam terpal. Budidaya ikan menggunakan wadah kolam terpal merupakan teknologi yang cukup mudah diterapkan oleh masyarakat karena setiap unit wadah kolam terpal ini memiliki luas yang tidak sama luasnya dengan kolam tanah sehingga tidak membutuhkan banyak air. Kelebihan lain kolam terpal yaitu cara perakitannya yang sederhana dan tidak membutuhkan waktu yang lama, sehingga pengaturan kualitas air kolam lebih efektif dan juga lebih mudah dalam mengendalikan penyakit ikan (Abidin et al., 2021).

Salah satu kelompok pembudidaya ikan lele (pokdakan) yang terdapat di Kalimantan Utara adalah Pokdakan Tapal Batas, yang berada di kecamatan Sebatik Tengah, Kabupaten Nunukan. Pokdakan ini merupakan pokdakan yang berada di daerah perbatasan Indonesia-Malaysia. Pemilihan pokdakan tapal batas sebagai mitra dikarenakan usaha budidaya ikan lele pokdakan ini masih belum stabil dengan hasil yang tidak menentu. Permasalahan yang menyebabkan usaha pokdakan ini belum stabil diantaranya masih bergantung dari benih yang dibeli dari daerah lain yang terbilang jauh dari lokasi pokdakan. Permasalahan lain yakni fasilitas yang dimiliki pokdakan masih sangat sederhana, diantaranya 1 kolam benih dan 2 kolam untuk pembesaran. Konstruksi kolam tersebut terbuat dari kolam terpal yang masih sangat sederhana, rangkanya terbuat dari bambu dan bahkan memanfaatkan batang pisang sehingga kolam tersebut tidak bisa digunakan dalam jangka waktu lama seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Media kolam terpal eksisting pokdakan tapal batas
(Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2022)

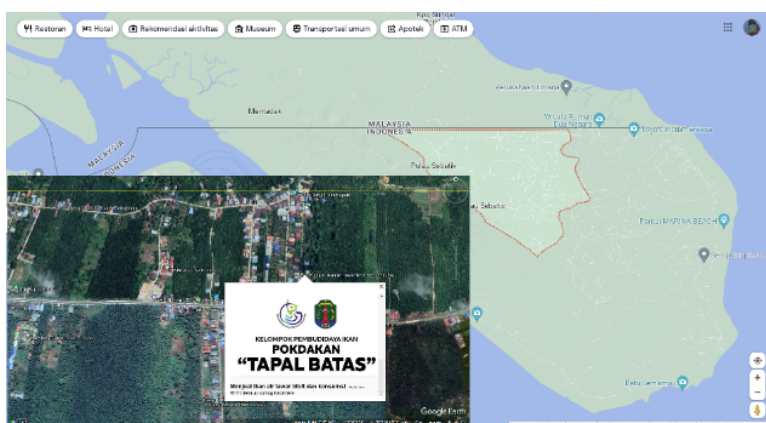
Kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) ini merupakan kelompok pembudidaya pemula, sehingga masih terbatas dalam hal modal (jumlah dan kondisi kolam belum memadai). Tim PKM Universitas Borneo Tarakan (UBT) sebagai perguruan tinggi negeri pertama di

KOLAM TERPAL BUNDAR UNTUK Mendukung Pengembangan Budidaya Ikan Lele Pokdakan Tapal Batas Desa Aji Kuning Kecamatan Sebatik Tengah Kabupaten Nunukan

Kalimantan Utara, melakukan sosialisasi rencana kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) kepada kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) tapal batas. Rencana kegiatan pendampingan yang dimaksud adalah transfer pengetahuan terkait perkembangan teknologi budidaya ikan lele yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan mitra melalui budidaya ikan lele. Salah satu teknologi tepat guna yang banyak diadopsi oleh pembudidaya ikan adalah dengan menggunakan kolam terpal bundar.

2. Metode Pelaksanaan

Program kemitraan masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Desa Aji Kuning, Kecamatan Sebatik Tengah, Kabupaten Nunukan Kalimantan Utara seperti terlihat pada gambar 2. Koordinat lokasi pokdakan ini terletak pada 04°09'49,95"LU dan 117°51'51,01"BT.



Gambar 2. Lokasi pokdakan tapal batas yang berada di perbatasan Indonesia-Malaysia
(Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2022)

Mitra PKM kali ini adalah Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Tapal Batas. Pemilihan mitra pokdakan tapal batas ini dikarenakan pokdakan ini berada di perbatasan Indonesia-Malaysia seperti terlihat pada gambar 2, sehingga dengan hadirnya kegiatan PKM ini selain dapat memberdayakan masyarakat kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal untuk memberikan keterampilan dalam pembenihan dan budidaya. Selain itu, diharapkan setelah kegiatan ini menjadi langkah awal bagi mitra untuk meningkatkan produksi dan kemandirian para pembudidaya lainnya agar kedepannya ketahanan pangan di kawasan perbatasan dapat terwujud.

Alat dan bahan yang digunakan untuk masing-masing kolam terpal pada kegiatan kali ini adalah kolam bulat (bahan terpal semi karet merk orchid) diameter 2 dengan tinggi 1,2 m, besi wiremesh yang digunakan sebagai rangka, terpal atap (talang) untuk mengurangi tekanan dari terpal saat diisi air, bengkakan (*knee*) pvc 2 buah dan pipa pvc diameter 2 inch sebagai kontrol penggunaan air kolam dan kabel ties untuk mengeratkan sambungan rangka serta mengikat karet talang pada rangka wiremesh. Selain alat dan bahan di atas, untuk mendukung kegiatan pendampingan usaha budidaya ikan lele pada pokdakan ini kami juga memfasilitasi mitra dengan calon indukan ikan lele jenis sangkuriang, hormon ovaprim 4 botol dan peralatan pendukung sosialisasi pemijahan buatan metode kawin suntik.

Pemilihan calon indukan jenis sangkuriang karena lele sangkuriang merupakan jenis ikan lele yang memiliki daya tahan hidup cukup baik (Sarmada et al., 2016). Sedangkan pemanfaatan hormon ovaprim untuk merangsang ovulasi indukan melalui pematangan gonad yang lebih cepat, sehingga berpengaruh terhadap waktu penetasan dan kelangsungan hidup larva lele (Sinjal, 2014).

3. Hasil dan Pembahasan

Tahap awal pelaksanaan program kemitraan dimulai dari memberikan edukasi tentang kemudahan penggunaan kolam terpal sebagai wadah untuk membudidayakan ikan lele pada saat tim melakukan survei bulan Mei 2022 seperti terlihat pada gambar 1. Pada bulan Agustus tim PKM UBT kemudian tim PKM UBT melakukan sosialisasi Pengembangan Budidaya Ikan Lele metode kawin suntik. Salah satu tahapan dalam kegiatan program kemitraan ini adalah perakitan dan penyerahan kolam terpal bundar sebagai tempat yang layak untuk mendukung proses pemijahan induk ikan lele dan pembesaran benih ikan lele. Kolam terpal yang dipilih untuk digunakan sebagai wadah pemijahan dan pembesaran ikan lele adalah kolam terpal dengan sistem rangka yang terbuat dari wiremesh. Pemilihan teknologi kolam terpal menggunakan rangka wiremesh dikarenakan lebih praktis dan dapat ditempatkan dimana saja, hemat biaya dan lahan, dapat mengurangi kanibalisme sesama ikan, perawatan dan panen lebih mudah dilakukan. Penggunaan rangka wiremesh sebagai rangka kolam pada kegiatan ini juga dapat menghemat waktu pengerjaan kolam dan dari segi biaya juga lebih ringan dan juga memiliki daya tahan yang baik (Raharjo et al., 2018).

Tim PKM UBT selanjutnya memfasilitasi kelompok pembudidaya (pokdakan) tapal batas dengan 2 buah kolam terpal dengan sistem rangka wire mesh. Diameter kolam yang diserahkan oleh tim berdiameter 2 m dengan tinggi 1,2 meter. Rencana penggunaan 2 kolam ini yakni sebagai tempat pemijahan indukan dan pembesaran benih setelah kegiatan edukasi dan sosialisasi. Selanjutnya, tim bersama mitra menentukan lokasi rencana penempatan kolam di sekitar pekarangan mitra pokdakan tapal batas. Setelah ditetapkan lokasi penempatan kolam, tim PKM UBT bersama mitra melakukan perakitan rangka kolam dan pemasangan karet pelindung kolam terpal seperti terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pendampingan perakitan kolam terpal
(Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2022)

Setelah perakitan selesai secara langsung tim PKM UBT menyerahkan bantuan kolam kepada mitra yang dapat dilihat pada gambar 4. Sedangkan untuk perakitan kolam terpal 2 tim PKM UBT menyerahkan sepenuhnya kepada mitra. Penggunaan masing-masing kolam terpal bundar ini rencananya akan dimanfaatkan sebagai wadah pemijahan indukan dan wadah pembesaran ikan lele. Sebelum memanfaatkan kolam terpal yang telah dirakit sebelumnya, tim PKM UBT memperkaya wawasan mitra mengenai teknik pemijahan indukan dengan sistem kawin suntik. Sistem ini merupakan rekayasa hormon menggunakan hormon ovaprim yang disuntikkan ke tubuh indukan lele. Hormon ini diharapkan dapat membantu menjaga kualitas telur lebih baik dan juga diharapkan mampu mengurangi angka kematian larva lele (Sukendi et al., 2011).



Gambar 4. Penyerahan unit kolam terpal kepada
(Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2022)

Pada bagian hasil dan pembahasan, penulis harus memaparkan proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara ringkas. Penulis dapat menjabarkan keberhasilan metode yang digunakan dalam kegiatan tersebut. Inti dari bagian ini adalah penulis harus mampu menunjukkan dampak dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terhadap masyarakat sasaran. Tidak hanya itu, penulis juga perlu menambahkan gambaran untuk keberlanjutan program bagi masyarakat sasaran. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat yang telah ditunjukkan dalam bentuk gambar (grafik atau diagram), tabel, atau bahkan *prototype* produk dikaji secara ilmiah dan dimuat pada bagian hasil dan pembahasan. Hasil dan pembahasan yang diberikan harus relevan dengan rumusan masalah yang dimunculkan pada bagian pendahuluan.

Setelah memberikan edukasi dan sosialisasi teknologi pemijahan buatan metode kawin suntik, tim kemudian mengirimkan bantuan calon indukan lele sangkuriang kepada mitra untuk dikembangkan oleh mitra dengan metode kawin suntik yang telah disampaikan sebelumnya. Setelah indukan siap kemudian indukan dimasukkan ke dalam kolam terpal bundar yang sebelumnya telah disiapkan tim dan mitra pokdakan tapal batas seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Pemanfaatan kolam terpal sebagai tempat pemijahan
(Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2022)

Salah satu tahapan dalam kegiatan PKM yang didanai oleh Kemdikbud Ristek adalah monitoring dan evaluasi terhadap perkembangan kegiatan PKM yang dilakukan oleh mitra. Pada tahapan ini tim PKM UBT melakukan monitoring terhadap perkembangan hasil

pemijahan indukan ikan lele yang dilakukan oleh mitra. Dari hasil monitoring diperoleh hasil indukan telah menghasilkan larva ikan lele di bulan November 2022. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan di kolam pembesaran sampai ikan lele siap untuk dipanen dengan ukuran lebih dari 17 cm (Susetya & Harahap, 2018) atau memiliki berat 17 gram per ekor (Sanda Lembang et al., 2022).

Manfaat yang diperoleh mitra dari program kemitraan ini diantaranya mitra memperoleh edukasi mengenai teknologi budidaya ikan dalam kolam terpal bundar. Mitra juga memperoleh dua fasilitas baru terutama sebagai tempat pemijahan dan tempat pembesaran benih ikan lele. Selain itu melalui kegiatan ini mitra mampu melaksanakan sistem pemijahan buatan (kawin suntik) memanfaatkan hormon ovaprim dan mitra juga mampu menghasilkan larva ikan lele yang cukup banyak.

4. Kesimpulan

Program kemitraan masyarakat (PKM) ini mampu meningkatkan pengetahuan anggota kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) tapal batas.. Anggota pokdakan juga berterima kasih karena telah diberikan bantuan berupa dua buah kolam terpal bundar sebagai tempat pemijahan dan pembesaran benih ikan lele untuk mendukung kemandirian dalam kegiatan budidaya ikan lele terutama untuk mendukung program ketahanan pangan masyarakat perbatasan. Melalui kegiatan ini juga diharapkan memicu motivasi anggota pokdakan untuk terus berupaya meningkatkan hasil budidaya agar perekonomian anggota kelompok dan juga masyarakat melalui budidaya ikan lele terus berkembang.

5. Saran

Pada dasarnya kegiatan PKM ini berhasil memberikan pemahaman masyarakat terkait teknologi terbaru dalam budidaya ikan lele termasuk pemanfaatan kolam terpal sebagai tempat budidaya ikan lele. Akan tetapi mitra terkendala terkait pemasaran hasil dikarenakan permintaan ikan lele yang agak menurun di lokasi mitra, sehingga tim menyarankan untuk kegiatan selanjutnya diadakan pendampingan pengolahan hasil budidaya selain dijual sebagai ikan konsumsi bagi masyarakat di sekitar lokasi mitra. Mitra juga mengalami beberapa kendala selama kegiatan ini, salah satu kendala yang dialami adalah jumlah calon indukan sebanyak 10 ekor sedangkan fasilitas kolam yang ada terbatas. Sehingga kami menyarankan adanya pendampingan terkait manajemen pemasaran hasil agar pemasaran hasil budidaya lebih lancar dan meningkatkan perekonomian anggota kelompok budidaya ikan (pokdakan) dan mampu menambah kolam terpal untuk pemijahan dan pembesaran.

Ucapan Terima Kasih

Tim program kemitraan masyarakat (PKM) mengapresiasi adanya hibah dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2022, oleh karena itu Tim mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Tim juga menyampaikan apresiasi yang sangat luar biasa kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Borneo Tarakan dan mitra Pokdakan Tapal Batas yang telah bekerjasama demi kelancaran kegiatan ini.

Daftar Pustaka

Abidin, L. O. B., Bujang, A., Sidiq, A., Syukur, L. O. M. A., & Sujabarliah, S. (2021). Edukasi Budidaya Ikan Lele pada Kolam Terpal Berbasis Probiotik di Sekolah Wahdah Islamiyah Kendari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JPMIT)*, 3(2), 191. <https://doi.org/10.33772/jpmi.v3i2.21423>

Fuadi, A., Sami, M., & Usman. (2020). Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Lele Dalam Kolam Terpal Metode Bioflok Dilengkapi Aerasi Nano Buble Oksigen. *Jurnal Vokasi*, 4(1), 39–45.

KOLAM TERPAL BUNDAR UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN
LELE POKDAKAN TAPAL BATAS DESA AJI KUNING KECAMATAN SEBATIK TENGAH
KABUPATEN NUNUKAN

- Hardiansyah, Anwar, K., Martini, R., Syah, M. N. H., Ilmi, I. M. B., Ariyanti, A. I., Khoirunnisa, F., & Putri, I. (2021). *Menu Bergizi Menggunakan Pangan Lokal Bagi Ibu Hamil*.
- Kartina, Awaludin, Nasra, Salman, Nurasm, Khaerunnisa, & Amiruddin, A. (2022). Pelatihan Teknik Pemijahan Induk Lele Dengan Metode Kawin Suntik Pada Pokdakan Tapal Batas, Kecamatan Sebatik Tengah Kabupaten Nunukan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 6(3), 284–290.
- Putra, I. made A. W., & Nirmala, B. S. (2019). Pelatihan Penerapan Teknologi Pembuatan Kolam Pada Peternak Lele di Desa Dalung. *JURNAL ILMIAH POPULER* 2(1): 86-90 *Pelatihan*, 2(1), 86–90. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=PelatihanPenerapanTeknologiPembuatan+Kolam+Pada+PeternakLele+Di+DesaDalung&btnG=
- Raharjo, E. I., Supriadi, F., & Gunarto. (2018). Pelatihan Teknik Pembuatan Kolam Terpal Ramah Lingkungan Untuk Produksi Usaha Perikanan Budidaya Di Desa Rasau Jaya Tiga. *Al-Khidmah*, 1(1), 57–60. <https://doi.org/10.1201/9781315274508-20>
- Sanda Lembang, M., Rukisah, R., Cahyadi, J., Iromo, H., Azis, A., Farizah, N., Amien, M., Maulianawati, D., Zainuddin, Z., Awaludin, A., Ihsan, B., Febrinaldy, R., Kartina, K., Santria, S., & Sevania, P. (2022). Pengenalan Budi Daya Ikan dalam Ember untuk Kemandirian Pangan di Kampung Enam, Kota Tarakan. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(3), 262–268. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.3.262-268>
- Sarmada, Marlida, R., & Iskandar, Ri. (2016). Respons Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Yang Diberi Pakan Buatan Berbasis Limbah Sayuran. *Zira'ah*, 41(2), 156–161.
- Sinjal, H. (2014). Efektivitas Ovaprim Terhadap Lama Waktu Pemijahan, Daya Tetas Telur dan Sintasan Larva Ikan Lele Dumbo, *Clarias Gariepinus*. *Budidaya Perairan*, 2(1), 14–21.
- Sukendi, R. M., Yurisman, P., & Asiah., N. (2011). Pengaruh Kombinasi Penyuntikan Ovaprim Dan Prostaglandin F 2 α (PGF 2 α) Terhadap Volume Semen Dan Kualitas Spermatozoa Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii* CV). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 16(1), 132–143.
- Susanto, I., Maheni, Mrrt. D., Mariam, I., & Latiangsih, N. (2020). Pendampingan Pengelolaan Dan Budidaya Ikan Lele Untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat V Tahun 2020*, 626–630. <https://semnaslppm.ump.ac.id/index.php/semnaslppm/article/view/211>
- Susetya, I. E., & Harahap, Z. A. (2018). Aplikasi Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk Keterbatasan Lahan Budidaya Di Kota Medan. *Abdimas Talenta*, 3(416–420).