

BUDIKDAMBER: Realisasi Konsep *Urban Farming* di Kelurahan Simpang Tiga

^{1*}Nita Wahyuni, ²Muhammad Yafi Fadhillah, ³W. Dea Fadhilah, ⁴Kalonika Izzati, ⁵Lulu Fara Khairunisa, ⁶Nabila Triyuliani Hasdania, ⁷Alda Agustina, ⁸Dwi Librina Suhardi, ⁹Annisa Nur Yasin, ¹⁰Amos Adrian Sembiring Pelawi, ¹¹Fadel Saleh Basobih
^{1,2,3}Akuntansi, Universitas Riau, ⁴Manajemen, Universitas Riau, ⁵Ilmu Komunikasi, Universitas Riau, ⁶Ilmu Hukum, Universitas Riau, ⁷Pendidikan Jasmani dan Rekreasi, Universitas Riau, ⁸Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Riau, ⁹Teknik Informatika, Universitas Riau, ¹⁰Pendidikan Dokter, Universitas Riau, ¹¹Pemanfaatan Sumber Daya Perairan, Universitas Riau.

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Universitas Riau

E-mail: ¹ nita.wahyuni@lecturer.unri.ac.id, ² muhammad.yafi5963@student.unri.ac.id,
³ w.dea5384@student.unri.ac.id, ⁴ kalonika.izzati5354@student.unri.ac.id,
⁵ lulu.fara3647@student.unri.ac.id, ⁶ nabila.triyuliani2810@student.unri.ac.id,
⁷ alda.agustina3718@student.unri.ac.id, ⁸ dwi.librina3481@student.unri.ac.id,
⁹ annisa.nur5747@student.unri.ac.id, ¹⁰ amos.adrian4842@student.unri.ac.id,
¹¹ fadel.saleh5440@student.unri.ac.id.

*Corresponding Author

Abstrak—Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk di Kota Pekanbaru dari tahun ke tahun, menyebabkan keberalihan fungsi lahan menjadi kawasan perumahan atau fungsi lainnya. Hal ini ditujukan untuk menampung populasi masyarakat yang semakin meningkat tersebut, sehingga di setiap sudut kota di Kota Pekanbaru sekarang didapatkan banyak kawasan perumahan. Seiring dengan berkembangnya teknologi diperlukan adanya antisipasi penurunan produksi akuakultur akibat berkurangnya lahan budidaya dan penurunan kualitas perairan. Oleh karenanya, mahasiswa pengabdian melaksanakan kegiatan budikdamber yang mana dapat menjadi sebuah solusi atas keterbatasan lahan dan dapat juga dijadikan sebagai wadah untuk berwirausaha sendiri. Di dalam tulisan ini akan dibahas bagaimana realisasi konsep budikdamber di Kelurahan Simpang Tiga. Dihimbau agar kegiatan seperti ini dapat dilaksanakan secara terus menerus sehingga target sasaran meluas ke masyarakat lainnya.

Kata Kunci—budikdamber, lele, kangkung

Abstract—The increasing population growth in Pekanbaru City from year to year has caused the shift of land functions to be residential areas or other functions. This has been intended to accommodate the increasing population of the community, so that in every corner of the city in Pekanbaru City, there are now many residential areas. Along with the development of technology, it is necessary to anticipate a decrease in aquaculture production due to reduced cultivation land and decreased water quality. Therefore, service students carry out budikdamber activities which can be a solution to limited land and can also be used as a forum for their own entrepreneurship. In this paper, we will discuss how to realize the concept of Budikdamber in Simpang Tiga Village. It is recommended that activities like this can be carried out continuously so that the targets are extended to other communities.

Keywords—budikdamber, catfish, water spinach

1. PENDAHULUAN

Meluasnya kawasan perumahan disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, ketersediaan lahan dan air untuk proses akuakultur semakin terbatas, seiring dengan penambahan penduduk dan perkembangan pembangunan. (Agroteknologi et al., 2016)

Pertumbuhan penduduk yang semakin fluktuatif dan diikuti dengan meningkatnya kegiatan pertanian, industri, dan pemukiman telah menggusur lahan budidaya, sehingga luasnya dari tahun ke tahun akan semakin berkurang. Disamping itu, pencemaran seperti limbah organik maupun anorganik akibat aktivitas penduduk akan semakin meningkat.

Angka dan grafik pertumbuhan penduduk Kota Pekanbaru semakin meningkat dari tahun ke tahun. Munculnya berbagai kawasan perumahan baru atau perkantoran baru, merupakan bukti dari semakin bertambahnya populasi penduduk di Kota Pekanbaru. Lahan beralih fungsi menjadi pemukiman warga atau fungsi lain dimaksudkan untuk menampung populasi masyarakat yang besar tersebut, sehingga di setiap sisi dan sudut kota di Kota Pekanbaru sekarang terdapat banyak kawasan perumahan. Seiring dengan berkembangnya teknologi diperlukan adanya antisipasi penurunan produksi akuakultur akibat berkurangnya lahan budidaya dan penurunan kualitas perairan. (Khasanah, 2021) Inovasi teknologi ini diharapkan mampu meminimalkan sampah yang dihasilkan dan meningkatkan produktivitas persatuan lahan garapan. Salah satu inovasi teknologi yang dapat diterapkan adalah budidaya ikan dengan tanaman melalui sistem *aquaponik* di dalam suatu tempat. (Nursandi, 2018)

Secara umum, *urban farming* dapat diartikan sebagai pertanian perkotaan. Pemanfaatan lahan untuk pertanian di perkotaan ini ditujukan untuk menyediakan bahan pangan untuk kebutuhan keluarganya secara pribadi, serta meraih pendapatan melalui bisnis penjualan produknya.. Pada beberapa daerah di perkotaan, keberadaan *urban farming* dijadikan sarana untuk rekreasi atau wisata dan dapat dijadikan saran untuk relaksasi diri.

Manfaat yang diberikan oleh pengelolaan *urban farming* cukup banyak untuk kebutuhan manusia dan lingkungan. Beberapa banyaknya manfaat *urban farming* tersebut ialah (i) manfaat ekonomis; (ii) manfaat kesehatan; dan (iii) manfaat lingkungan. Secara ekonomis, *urban farming* yang dikelola dengan metode *modern* dengan menggunakan

pengaplikasian teknologi mampu memberi pemasukan tambahan dikarenakan dapat menghasilkan produk tanaman yang memiliki kualitas baik dan memiliki target pasarnya tersendiri. Produk yang diproduksi dapat digunakan untuk konsumsi pribadi atau dipasarkan pada tempat-tempat tertentu, seperti super market, online market melalui pengembangan aplikasi tersendiri atau *e-commerce* yang memberikan nilai tambah atau harga jual yang lebih tinggi dibandingkan di pasar tradisional.

Teknik budidaya *aquaponik* pada awalnya adalah untuk menghemat pemakaian lahan dan meningkatkan penggunaan pemanfaatan hara yang didapat dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Budikdamber mengadaptasi teknik budidaya *aquaponik* yang merupakan teknik budidaya tanaman sayuran dengan media tanam selain tanah. Di mana teknik ini menggabungkan antara budidaya ikan dan sayuran dalam satu tempat. Selain itu, sistem *aquaponik* juga merupakan sistem budidaya ikan yang ramah lingkungan.

Penerapan alternatif yang dapat dilakukan oleh masyarakat di Kelurahan Simpang Tiga untuk berternak dan berwirausaha sendiri, yaitu dengan membuat konsep Budikdamber yaitu budidaya ikan dalam ember yang hanya membutuhkan lahan yang terbatas. Budikdamber ini dapat dijadikan sebagai wadah atau media untuk budidaya ikan dan bisa juga sekaligus melakukan budidaya tanaman di bagian atas dari ember. Diharapkan masyarakat yang merealisasikan konsep ini dapat memenuhi kebutuhan harian akan protein yaitu ikan dan vitamin yaitu sayur dan dapat menjalankan bisnis sebagai sumber pendapatan tambahan yang tidak memerlukan modal dan lahan yang besar. (Septya et al., 2022) Kegiatan budikdamber ini juga merupakan salah satu bentuk penerapan teknopreneurship pada masyarakat dengan pengenalan dan praktek langsung pembuatan teknik budikdamber yang bisa dipakai untuk memelihara ikan dan menanam sayuran organik. Teknik budikdamber ini merupakan solusi terhadap keterbatasan lahan akhir-akhir ini dan bisa juga dijadikan sebagai wadah untuk berwirausaha sendiri. (Narotama et al., 2015)

Ikan merupakan salah satu sumber protein yang bergizi tinggi dan sangat disukai oleh masyarakat serta sering dijadikan lauk santapan bersama nasi dan sayur. Sayuran ialah tanaman yang banyak memberi manfaat untuk tubuh dan kesehatan manusia. Oleh karena itu, sayur sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan akan ikan dan sayuran, biasanya masyarakat Indonesia termasuk masyarakat Pekanbaru akan membelinya di pasar. Keterbatasan lahan membuat masyarakat lebih memilih

membeli daripada beternak dan menanam sendiri. Padahal dengan teknik budikdamber seharusnya masyarakat bisa memanfaatkan lahan pekarangan yang minim tersebut untuk beternak ikan dan bercocok tanam sayuran dengan menggunakan nutrisi yang berasal dari air yang digunakan untuk beternak ikan tersebut.(ANDHIKAWATI et al., 2021)

Simpang Tiga merupakan salah satu dari 5 kelurahan yang ada di kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Luas wilayah Kelurahan Simpang Tiga sekitar 5,35 kilometer persegi atau 24,26 persen dari total luas Kecamatan Bukit Raya. Kelurahan Simpang Tiga berada di ketinggian 20,9 meter di atas permukaan laut (Mdpl). Di Kelurahan Simpang Tiga memiliki 24 RT dan 5 RW. Tercatat sebanyak 3.251 Kepala Keluarga (KK) yang berdiam di kelurahan ini. Sementara, jumlah penduduk Kelurahan Simpang Tiga sebanyak 11.244 jiwa. Jumlah itu terdiri dari 5.740 orang laki-laki dan 5.504 orang perempuan.

Untuk meningkatkan semangat kewirausahaan masyarakat Kelurahan Simpang Tiga secara umum, maka mahasiswa pengabdian mengenalkan serta merealisasikan kegiatan budidaya ikan lele dengan budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember).

2. METODE

Kegiatan budikdamber yang dilaksanakan sebagai kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode pendidikan masyarakat dan pelatihan yaitu memperkenalkan serta praktek langsung budidaya ikan lele secara budikdamber. Kegiatan ini diharapkan mampu mendorong keinginan masyarakat dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mengetahui cara yang efektif dan efisien dalam budidaya ikan lele sekaligus kangkung.

1. Memperkenalkan Budikdamber kepada masyarakat

Sebelum memulai praktik budikdamber, mahasiswa memperkenalkan terlebih dahulu kepada masyarakat terkait apa itu budikdamber. Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) menjadi solusi yang sangat berpotensi untuk budidaya perikanan dan pertanian di lahan yang terbatas dengan penggunaan air yang lebih sedikit, bisa dilakukan oleh masyarakat di rumah masing-masing dengan modal yang relatif kecil, serta mampu mencukupi kebutuhan gizi masyarakat. Selain itu, bagai “Sekali mendayung, dua tiga pulau terlampaui”, Budikdamber juga merupakan cara lengkap untuk budidaya ikan dan

menanam sayur dalam satu media yang sama yaitu ember. (Haidiputri & Elmas, 2021)

Sistem penerapan dari Budikdamber yaitu dengan membudidayakan ikan dan sayuran dalam satu wadah yaitu ember yang merupakan sistem *aquaponik* (polikultur ikan dan sayuran). Jika *aquaponik* membutuhkan pompa air dan filter air yang terkesan rumit dan memerlukan biaya listrik sehingga biaya yang dikeluarkan akan mahal, maka berbeda dengan budikdamber. Budikdamber hanya memerlukan alat dan bahan yang sederhana, hemat air, perawatan yang mudah, zero waste, dan tanpa bahan kimia. Itulah yang menjadi keunggulan sistem budikdamber.

2. Praktik langsung proses budikdamber

Budikdamber tidaklah sulit, dengan mempersiapkan alat dan bahan yang tidak sulit dicari dan mempermudah pengerjaan kegiatan ini. Beberapa alat dan bahan yang dibutuhkan ialah, ember, arang, gelas plastik, benih lele, tang, kawat, batang kangkung dan solder.

Wadah Budikdamber adalah ember berukuran 80 liter yang dilubangi sekeliling atasnya untuk mengeluarkan air kotor saat akan mengganti air baru yang bersih. Lalu setelahnya, gelas plastik akan dilubangi bawahnya agar batang kangkung dapat memanfaatkan nutrisi dari kotoran ikan agar dapat berkembang, kotoran ikan ini jika dibiarkan saja di dalam kolam malah akan menjadi racun bagi ikan. Setelah itu, gelas akan diisi oleh arang dan batang kangkung, hal ini berfungsi sebagai filter yang akan meminimalkan zat beracun bagi ikan, dan suplay oksigen di air digunakan untuk memelihara ikan.

Lalu, gelas tadi akan dililit dengan kawat menggunakan tang dan dikaitkan ke bagian mulut ember. Ember diisi dengan air, yang harus diperhatikan dalam meletakkan gelas plastik adalah sebagian harus terendam air, yang terakhir adalah memasukkan lele kedalam ember yang sudah terisi air.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan memperkenalkan budikdamber kepada masyarakat Kelurahan Simpang Tiga. Dengan pengetahuan serta wawasan yang diberikan mahasiswa Kukerta diharapkan masyarakat dapat mempraktikkan dengan baik bagaimana budikdamber yang baik dan benar.

Penerapan Budidaya Ikan di dalam Ember atau biasanya disebut dengan Budikdamber dapat menjadi salah satu pilihan untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga. Selain memenuhi kebutuhan protein hewani yang berasal dari ikan, teknologi budidaya yang menggunakan sistem *aquaponik* ini juga menghasilkan sayuran yang dapat dikonsumsi.

Pada dasarnya, Budikdamber merupakan teknik budidaya ikan yang ramah lingkungan yang membaurkan antara budidaya ikan serta sayuran dengan menggunakan ember sebagai sarana wadah budidaya ikan serta menggunakan air sebagai media budidaya untuk tumbuh kembang sayuran. Dengan menggunakan ember dengan muatan 80 L, teknologi Budikdamber ini dapat membuahkkan ikan lele sebanyak 3-5 Kg per ember.

Dengan teknik yang reguler ini, dapat menjadi referensi bagi anggota keluarga maupun kelompok masyarakat yang merealisasikan kegiatan Budikdamber ini. Karena sistemnya yang sederhana, Budikdamber dapat diimplementasikan oleh siapa saja mulai dari ibu rumah tangga hingga anak – anak remaja. Hal ini menjadikan Budikdamber kegiatan yang cukup strategis untuk dapat mencetak calon wirausaha di masa mendatang. (Scabra et al., 2022)

Budikdamber ini juga memiliki peluang bisnis dan ekonomi yang menguntungkan untuk masyarakat. Ke depan, budikdamber dapat menjadi salah satu elemen membangun perikanan budidaya nasional. (UTAMI & Sapriline, 2021)

Budidaya ikan lele dalam ember merupakan rancangan budidaya dengan menghemat air yang menggunakan ember volume 80 L lalu diisi air setinggi 50 cm atau sebanyak 60 L air. Di bagian atas ember digantungkan wadah plastik berupa gelas yang diisi dengan arang kayu sebagai media tanam kangkung *aquaponik*. Selanjutnya gelas plastik dilubangi dengan ukuran kecil sebagai tempat masuknya air ke media tanam kangkung, agar tanaman kangkung dapat tumbuh dengan baik.

Luas lahan yang dibutuhkan untuk satu buah media sistem budikdamber ini adalah 0,2 m² yakni seukuran embernnya saja, media ini mampu menampung 50 ekor ikan lele dengan kepadatan 1 ekor per liter. (Aini et al., n.d.)

Sistem budikdamber yang juga menjadi media tanam kangkung *aquaponik* di rancang mempunyai kelebihan yaitu tidak membutuhkan listrik seperti yang biasa di gunakan pada sistem resirkulasi *aquaponik* yang ada di masyarakat. (Saputri & Rachmawatie, 2020). Media atau wadah yang digunakan untuk budidaya ikan ini dapat dicari di berbagai tempat dan memiliki harga yang relatif terjangkau dan hemat dalam penggunaan air, lalu disertai dengan penanaman kangkung sebagai adaptasi untuk mencukupi kebutuhan sayuran.



Gambar 1. Budikdamber yang sudah selesai

Praktik langsung budikdamber ini menghasilkan pengetahuan baru bagi masyarakat kelurahan Simpang Tiga. Serta mempererat hubungan antara mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) dengan masyarakat Kelurahan Simpang Tiga.



Gambar 2. Praktik langsung budikdamber bersama ketua RT 03

4. KESIMPULAN

Kegiatan budikdamber yang dilaksanakan merupakan suatu pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan menggunakan metode pendekatan yakni memperkenalkan serta praktek langsung budidaya ikan lele secara budikdamber. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mengetahui cara yang efektif dan efisien dalam budidaya ikan lele serta kangkung ternyata disambut dan diterima dengan baik oleh masyarakat kelurahan Simpang Tiga.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tujuan tersampainya informasi, pengetahuan, dan bimbingan teknis kepada mitra tentang teknologi budidaya ikan dalam ember (budikdamber).

Budidaya ikan dalam ember (Budikdamber) ini harus dilakukan secara disiplin dan konsisten dengan melibatkan kelompok masyarakat yang luas. Apabila setiap rumah pada suatu lingkungan tertentu memiliki sebuah tempat atau lokasi yang nantinya dapat diperuntukkan pada budidaya ikan dengan menggunakan wadah ember, maka paling tidak kebutuhan konsumsi hewani yakni ikan segar pada lokasi tersebut dapat terpenuhi secara mandiri.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agroteknologi, J., Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., Agustin, H., Agroekoteknologi, P. S., Trilogi, U., & Selatan, J. (2016). *PERTANIAN PERKOTAAN: URGENSI, PERANAN, DAN PRAKTIK TERBAIK Urban Agriculture : Urgency, Role, and Best Practice Ahmad Rifqi Fauzi1)*, Annisa Nur Ichniarsyah1), Heny Agustin1) 1) Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Trilogi, Jakarta Jalan Kampus Tri. 10(01).*
- Aini, F., Asra, R., Maritsa, H., Yusuf, A. I., & Sazali, A. (n.d.). *PENERAPAN TEKNIK BUDIDAYA IKAN DALAM EMBER (BUDIKDAMBER) DI LINGKUNGAN MASYARAKAT DESA TALANG INUMAN MUARA BULIAN Implementation of Fish Aquaculture Techniques in Bucket (Budikdamber) in The Community of Talang Inuman Muara Bulian Village. 2.*
- ANDHIKAWATI, A., Handaka, A. A., & Dewanti, L. P. (2021). Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v2i1.31547>

- Haidiputri, T. A., & Elmas, M. S. H. (2021). Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk Ketahanan Pangan di Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 2(1), 42–45. <https://doi.org/10.51747/abdipancamara.v2i1.737>
- Khasanah, N. (2021). a Urban Farming Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Sulampua. *Medikonis*, 12(2), 10–19. <https://doi.org/10.52659/medikonis.v12i2.39>
- Narotama, U., Budiyanto, H., & Malang, U. M. (2015). *PENGEMBANGAN SENTRA PERTANIAN PERKOTAAN (URBAN FARMING) MENGGUNAKAN STRUKTUR AIR INFLATED GREENHOUSE PENGEMBANGAN SENTRA PERTANIAN PERKOTAAN (URBAN FARMING) MENGGUNAKAN STRUKTUR AIR INFLATED GREENHOUSE FAO (Food and Agriculture Organization) menjela. February.*
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 7(2013), 129–136. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Saputri, S. A. D., & Rachmawatie, D. (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.
- Scabra, A. R., Muhammad Marzuki, Bagus Dwi Hari Setyono, & Laily Fitriani Mulyani. (2022). Pemanfaatan Teknologi Budikdamber (Budidaya Ikan di dalam Ember) Sebagai Model Urban Farming Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 117–123. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i1.1120>
- Septya, F., Rosnita, R., Yulida, R., & Andriani, Y. (2022). Urban Farming Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Keluarga Di Kelurahan Labuh Baru Timur Kota Pekanbaru. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–114. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i1.1552>
- UTAMI, A., & Sapriline, S. (2021). Budikdamber Sebagai Solusi Menghadapi Lock Down Akibat Covid-19. *J-Adimas ...*, 9, 5–10. <http://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jadimas/article/view/1868>