

	Jurnal Ilmiah MADIYA Masyarakat Mandiri Berkarya	
	Vol. 2 No. 1, Mei 2021: 14-19	E-ISSN 2775-779X

Alih Fungsi Kolam Tanah Menjadi Kolam Beton Pada Budidaya Ikan Lele di Kelompok Tani Wakaf Mandiri

Harizahayu¹, Friendly², Ferdinand R. Tampubolon³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Medan, Indonesia, e-mail: harizahayu@polmed.ac. Id

Abstrak

Air juga menjadi faktor yang utama dalam pembudidayaan ikan air tawar, dengan sistem konvensional/tradisional dibutuhkan tidak kurang dari 2000 liter air untuk budidaya ikan air tawar yang harus diganti sekurangnya setiap 3 bulan agar air kolam tidak bau dan berwarna, sedangkan dengan terbatasnya ketersediaan air di hampir sebagian besar wilayah Medan Selayang tepatnya di jalan Abdul Hakim, Medan Selayang membuat warga kesulitan air untuk membudidayakan ikan dalam kolam air tawar. Pengembangan melalui percobaan konstruksi kolam beton sederhana diharapkan akan menghemat ruang dimana setiap $1 m^2$ lahan akan mampu dibudidayakan ikan lebih dari 2000 ekor lele dengan penggunaan air dimana setiap $0,5 m^3$ air mampu dibudidayakan 2000-3000 ekor ikan lele melalui sistem airasi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana membuat desain dan konstruksi kolam ikan air tawar dilahan pekarangan yang sempit namun padat menampung ikan lebih banyak 2) Bagaimana membuat sistem kolam ikan air tawar yang dapat menghemat penggunaan air 3) Seberapa luas pengematan lahan dan volume air yang dapat dihemat pada kolam ikan air tawar.

© 2021 Author(s). All rights reserved.

Keywords: Ikan Air Tawar, Budidaya Ikan, Ikan lele, Penghematan Lahan, Volume Air

1. Pendahuluan

Pembangunan kolam ikan dalam kegiatan pembudidayaan ikan faktor-faktor yang sangat perlu dikaji dan dievaluasi yaitu tentang ketersediaan air dalam hal jumlah dan mutu air, keadaan tanah dan topografi (keadaan muka tanah). Selain faktor tersebut diatas, perlu dikaji status tanah (apakah milik sendiri atau disewa) jenis ikan yang akan dibudidayakan, keadaan pasar, ketersediaan tenaga kerja, makanan ikan serta sarana dan prasarana lainnya seperti jalan. Kelompok Tani Wakaf Mandiri adalah beberapa orang pemuda di sekitaran lingkungan IV tanjung sari yang beralamat Jalan Abdul Hakim Gg.Wakaf yang menghimpun diri dalam suatu kelompok karena memiliki keserasian dalam tujuan, motif, dan minat. Kelompok tani dibentuk berdasarkan surat keputusan dari Lurah Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang dan dibentuk dengan tujuan sebagai wadah komunikasi antar pemuda. Surat keputusan tersebut dilengkapi dengan ketentuan-ketentuan untuk memonitor atau mengevaluasi kinerja kelompok tani. Kinerja tersebutlah yang akan menentukan tingkat kemampuan kelompok. Penilaian kinerja kelompok tani didasarkan pada Surat Keputusan dari Lurah Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang dan Kepala Lingkungan IV Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang. Fungsi kelompok tani Wakaf mandiri adalah:

1. Menciptakan tata cara penggunaan sumber daya yang ada.
2. Sebagai media atau alat pembangunan.
3. Membangun kesadaran pemuda yang ada di lingkungan IV Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang khusus nya pemuda Gg.Wakaf untuk menjalankan mandat yang diamanatkan oleh kelompok.

Kolam ikan air tawar di Indonesia telah dipraktekkan selama berabad-abad, namun dengan sistem yang masih tradisional. Dalam rangka mengembangkan hasil ekonomi, produksi ikan harus ditingkatkan dengan memperbanyak atau memperluas kolam air tawar. Pemerintah saat ini juga sedang giat mencanangkan konsumsi ikan darat maupun ikan laut. Kebutuhan konsumsi protein hewan menjadi bagian yang penting untuk meningkatkan kesehatan dan kecerdasan manusia, terutama protein dan vitamin omega 3 yang terkandung dalam ikan. Usaha Tani Wakaf Mandiri yang berada di jalan Abdul Hakim Gang Wakaf Nomor 9, Kecamatan Medan Selayang sudah ada masyarakat yang mengembangkan budidaya ikan di pekarangan, namun dengan sistem konvensional tidak semua ruang pekarangan dapat digunakan untuk membuat kolam tradisional karena lahan yang terbatas, jika ada rumah dengan lahan pekarangan yang luas sebagian besar dimanfaatkan kegiatan pertanian, misalnya untuk tanaman umbi kayu atau tanaman rambat yang lain.

Adapun beberapa kajian literatur yang menjadi acuan pada kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut: Pemberdayaan potensi lahan pekarangan dan waktu luang dari sumberdaya manusia dapat dioptimalkan untuk menambah pendapatan rumah tangga melalui usaha budidaya ikan lele (Batubara et al., 2019). Sumber air untuk kolam terpal bulat bersumber dari saluran air dari dinas pengairan kabupaten Gowa. Berhubung kondisi air dari saluran air sudah tidak sesuai dengan standar kehidupan ikan, maka mitra pembudidaya tidak mampu lagi untuk mengelola kolam tersebut karena sudah tidak menguntungkan lagi (Martati & Kusrihandayani, 2020). Banyaknya tahapan yang dilakukan dalam berternak dari persiapan kolam, bibit, pakan menjadikan usaha ternak lele tersebut rentang atas masalah. Hal itu dapat terlihat dari banyaknya kolam yang dimiliki tetapi tidak ada satu papan nama yang menunjukkan atas kondisi dan status kolam dan lele yang ada, sehingga akan kesulitan jika menjelaskan waktu panen serta perlakuan lele atas pakan dan nutri yang harus diberikan (Kusumawardani et al., 2018).

Kolam ikan yang ada di desa Matungkas sangat beragam bentuknya, seperti bentuk : empat persegi panjang, segi-lima dan lain-lain, dengan kedalam kolam yang bervariasi dari 0,75 meter sampai 1,75 meter. Luas kolam ikan juga sangat bervariasi dari: 50 m² sampai dengan sekitar 1500 m². Fungsi kolam yang ada yaitu untuk pembesaran dan kolam penampungan, sedangkan kolam induk, pemberokan atau kolam pemijahan dan pendederan tidak ada. Hal ini disebabkan petani ikan terarah hanya pada kegiatan pembesaran, sedangkan sumber benih diambil dari Balai Benih Ikan di Tatelu atau dari tempat lain, seperti dari Surabaya dan lain-lain, dengan ukuran bervariasi dari 3-5 cm dan 5-8 cm (Elias Koten, Lukas.L.J.J. Mondoringin, 2010). Pemanfaatan lahan kosong yang dimiliki oleh masyarakat dapat meningkatkan angka perekonomian dan mengurangi angka pengangguran (Nasution & Prayogi, 2018). Program infac sism aquaponic merupakan suatu sistem budidaya lele dengan memanfaatkan limbah unggas yang dimanfaatkan sebagai pakan lele dan air dalam kolam lele dimanfaatkan sebagai media tanaman kangkung (Silfia et al., 2015). Tahap Pelatihan dan Demonstrasi; memberikan simulasi pembuatan kolam dan pembersihannya hingga siap pakai, persiapan bibit, penebaran bibit, perawatan dan pemanenan (Anisa & Ernawati, 2019).

Kegiatan usaha pembudidayaan ikan di Kelompok Tani Wakaf Mandiri yang berada di jalan Abdul Hakim Gang Wakaf no.9 kecamatan Medan Selayang tidak tergolong kegiatan pembudidayaan ikan yang intensif. Salah satu alasan yaitu dari segi pengairan atau sirkulasi air di kolam, dimana kolam ikan yang ada airnya tidak terjadi pergantian 3 – 5 kali dalam 24 jam. Hal ini disebabkan karena konstruksi kolam tidak sebagaimana seharusnya, akibat kurangnya pengetahuan petani ikan dan atau kurangnya penyuluhan yang diperoleh petani ikan. Pencatatan kegiatan pembudidayaan ikan (ukuran kolam, jumlah benih, jumlah pakan) yang tidak ada.

Pengetahuan teknik pembuatan kolam ikan yang dimiliki oleh masyarakat sangat terbatas, yakni; tentang desain, tata letak dan juga konstruksi kolam, serta informasi tentang tanah dan suplai air. Diperlukan sebuah sistem dan teknik budidaya kolam air tawar di lahan yang sempit namun dapat menampung ikan yang banyak atau lebih banyak dari kolam konvensional dan hemat terhadap penggunaan

air. Pengembangan melalui percobaan konstruksi kolam secara vertikal diharapkan akan menghemat ruang dimana setiap $1 m^2$ lahan akan mampu dibudidayakan ikan lebih dari 2000 ekor lele secara vertikal dan penggunaan air dimana setiap $1 m^3$ air mampu dibudidayakan 2000-3000 ekor ikan lele melalui sistem pengairan yang sederhana.



Gambar. 1. Kolam Tanah

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditujukan untuk *problem solving*, komprehensif dan bermakna, tuntas dan berkelanjutan. Khalayak sasaran proram PKM adalah: 1) masyarakat yang produktif secara ekonomi (usaha mikro); 2) masyarakat yang belum produktif secara ekonomis, tetapi ber hasrat kuat menjadi wirausahawan; dan 3) masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi. Pada Program PKM dibutuhkan satu mitra yang merupakan kelompok tani yang bersifat mandiri. Pengembangan melalui percobaan konstruksi kolam beton sederhana diharapkan akan menghemat ruang dimana setiap $1 m^2$ lahan akan mampu dibudidayakan ikan lebih dari 2000 ekor lele dengan penggunaan air dimana setiap $0,5 m^3$ air mampu dibudidayakan 2000-3000 ekor ikan lele melalui sistem airasi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana membuat desain dan konstruksi kolam ikan air tawar dilahan pekarangan yang sempit namun padat menampung ikan lebih banyak 2) Bagaimana membuat sistem kolam ikan air tawar yang dapat menghemat penggunaan air 3) Seberapa luas penghematan lahan dan volume air yang dapat dihemat pada kolam ikan air tawar.

2. Metode

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi persoalan yang dihadapi oleh mitra, maka akan dilakukan pelatihan budidaya pembesaran lele dengan menggunakan wadah yakni kolam tembok di Jalan Abdul Hakim gang Wakaf, Tanjung Sari, Medan Selayang pada anggota Kelompok Tani Wakaf Mandiri. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

2.1. Survey

Peninjauan lokasi pengabdian pada masyarakat tempat perkumpulan Kelompok Tani Wakaf Mandiri, serta melakukan identifikasi kebutuhan peralatan yang akan digunakan pada pelaksanaan budidaya lele dumbo.



Gambar 2. Kolam Tanah

Berdasarkan hasil pantauan dari tim pkm bahwa kelompok tani wakaf mandiri masih menggunakan kolam tanah untuk budidaya ikan lele. Ada banyak kendala yang dihadapi oleh Kelompok Tani Wakaf Mandiri pada budidaya ikan lele dengan memanfaatkan kolam tanah. Diantara beberapa kendala yang dihadapi adalah banjir yang sering terjadi di Jalan Abdul Hakim membuat banyak ikan lele dikolam lepas dan tidak terkendali, adanya hama / pemangsa yang berasal dari dalam tanah seperti ular dan pemangsa sesama ikan lele tersebut, sulitnya menegendalikan pergantian air kolam secara rutin, ada beberapa ikan yang bersembunyi di lumpur atau dasar kolam pada saat panen.

2.2. Perizinan pelaksanaan kegiatan

Surat perijinan ini berisi pernyataan kesediaan bekerja sama dari kedua mitra yaitu Kelompok Tani Wakaf Mandiri.

2.3. Pembelian bahan material

Bahan dan material yang dibeli selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat antara lain : 1 set kolam beton berbentuk balok tanpa tutup ukuran panjang =1 m dan tinggi 1,0 m, bahan bangunan (batu bata, semen, pasir) untuk landasan kolam terpal bundar, bibit ikan air tawar sebanyak 500 ekor dengan jenis ikan nila, gabus, mas atau ikan air tawar lainnya, pakan ikan dan obat-obatan.

2.4. Kegiatan Penyuluhan Konstruksi Kolam Beton, Persiapan Kolam dan Instalasi Air

Pemanfaatan kolam beton merupakan salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra. Kolam beton / semen adalah kolam permanen yang dibangun dengan bahan utama semen dan pasir. Banyak para peternak ikan lele yang memilih menggunakan kolam tembok karena lebih tahan bocor dan awet dari pada kolam terpal ataupun kolam tanah, airnya lebih higienis dan lebih hemat dalam penggunaan air, kolam yang terbuat dari beton lebih mudah dibersihkan, dan pemanfaatan kolam lele terbuat dari beton ini lebih memudahkan petni pada saat panen. Berikut ini adalah proses pembuatan kolam beton dan pengeringan kolam:

1. Kolam beton dibuat dari campuran semen dan pasir serta kerangka besi. Pada saat pembuatan konstruksi kolam lele tembok / beton pada bagian dasar kolam dibuat agak miring dari arah pemasukan air ke arah pengeluaran air. Hal tersebut ditujukan agar memudahkan saat menguras air kolam dan membersihkan endapan pakan ataupun lumpur. Buat juga kemalir atau parit ditengah kolam untuk memudahkan saat proses panen. Setelah konstruksi kolam beton siap, diamkan selama beberapa hari hingga kering. Adapun pembuatan kolam beton pada Kelompok Tani Wakaf Mandiri diawali dengan mengkonstruksi kolam yang berbentuk balok dengan ukuran panjang = 2 m, lebar=3 m, dan tinggi = 80 cm.



Gambar. 3. Konstruksi Kolam Beton

2. Tahap selanjutnya adalah penegriangan kolam, kolam beton harus dipastikan kering sempurna. Setelah kolam kering, kolam harus dilakukan sterilisasi terlebih dahulu. Yaitu dengan mengisi air kolam sebanyak separuh dari tinggi kolam lalu masukanlah beberapa batang pohon pisang. Biarkan batang pohon pisang tersebut mengapung di dalam kolam hingga membusuk. Kurang lebih membutuhkan waktu sekitar 2 minggu agar batang pohon pisang membusuk. Tujuan dari dilakukannya hal tersebut adalah untuk menghilangkan racun dan sisa zat kimia yang terkandung di dalam konstruksi kolam beton. Kolam beton yang langsung diisi air dan dimasuki bibit ikan lele akan terasa panas bagi lele dan bisa menyebabkan kematian. Batang pohon pisang mengandung zat yang bisa menghilangkan racun yang terdapat pada konstruksi kolam beton baru.

2.5. Kegiatan Pemberian Bantuan dan Penebaran Bibit Ikan

Kegiatan pemberian bantuan bibit ikan dan pakan ikan dilaksanakan setelah persiapan telah selesai dan pembudidaya ikan memahami dengan benar cara budidaya ikan menggunakan kolam beton. Penebaran bibit ikan air tawar dilakukan sebanyak 1 periode dengan jumlah bibit ikan sebanyak 1000 ekor.

2.6. Pembuatan Laporan Kegiatan

Kegiatan akhir dari serangkaian kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berupa pembuatan laporan akhir

hasil kegiatan ketua pelaksana dengan anggota Kelompok Tani Wakaf Mandir. Mengarsipkan luaran kegiatan PKM berupa dokumentasi kegiatan, artikel ilmiah yang dipublikasikan di Jurnal MADIYA POLMED, video yang diupload ke Youtube, pengiriman berita pelaksanaan kegiatan ke media online dan Web online.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan budidaya lele yang memanfaatkan lahan bekas tambang timah dapat membantu penghasilan bagi mitra sebagai pengelola usahanya. Pelaksanaan program budidaya ikan lele ini telah dilaksanakan dengan baik dan telah berhasil. Namun demikian keuntungan hasil panen yang didapatkan dari usaha budi daya ikan lele ini masih belum maksimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya:

1. Beberapa ekor lele terserang penyakit.

2. Karena kolam bekas tambang mengandalkan curah hujan, saat ini pertumbuhan ikan lele agak terganggu karena surutnya air kolam.

4. Simpulan

Penyuluhan mengenai budidaya ikan lele memberi masukan informasi dan penambahan pengetahuan peserta terutama mengenai:

1. Pengetahuan tentang budidaya ikan lele dengan menerapkan prinsip Cara Budidaya Ikan yang Baik mulai menurut pemilihan benih, pemeliharaan benih, pembuatan wadah kolam beton, pemberian pakan, perbaikan & pengelolaan kualitas air, pengelolaan kesehatan ikan serta pemanenan ikan. Transfer ilmu pengetahuan dari team pelaksana dalam kegiatan tersebut menambah pengetahuan bagi peserta tentang budidaya ikan lele pada pekarangan. Pengetahuan dalam pemanfaatan lahan pekarangan.
2. Lahan pekarangan yang sempit dapat dioptimalkan untuk menambah pendapatan rumah tangga. Transfer ilmu pengetahuan dalam pembuatan wadah kolam beton sederhana untuk pemeliharaan ikan sesuai dengan lahan warga dan mengoptimalkan waktu luang yang dimiliki warga sasaran untuk melakukan kegiatan budidaya menambah pengetahuan anggota Kelompok Tani Wakaf Mandiri untuk melakukan kegiatan usaha budidaya ikan lele

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota kelompok Tani Wakaf mandiri dan masyarakat sekitar di gang Wakaf yang telah mendukung terlaksananya kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM).

6. Daftar Pustaka

- Anisa, A., & Ernawati, E. (2019). PKM Budidaya Lele Kelompok Tani Di Desa Bontomanai Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31100/matappa.v2i1.260>
- Batubara, J. P., Laila, K., & Ridwan, L. (2019). *Pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya ikan lele di kelurahan tebing kisaran kabupaten asahan*. 1(2).
- Elias Koten, Lukas.L.J.J. Mondoringin, I. R. N. S. (2010). Evaluasi Usaha Pembudidayaan Ikan di Desa Matungkas Kabupaten Minahasa Utara. *Budidaya Perairan Januari 2015*, 3(1), 203–210.
- Kusumawardani, P. A., Jakaria, R. B., & Akbar, A. (2018). *Pkm Kelompok Usaha Lele Jawa Timur*. 15, 25–29.
- Martati, I., & Kusrihandayani, D. (2020). Prosiding 4. *Identifikasi Potensi Kemandirian UMKM Di Kota Samarinda Melalui Pelatihan Manajemen Usaha*, 124–129.
- Nasution, M. I., & Prayogi, M. A. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Dan Penerapan Teknologi Budidaya Ikan Lele Sebagai Usaha Warga Masyarakat Kota Binjai. *Khadimul Ummah*, 2(1). <https://doi.org/10.21111/ku.v2i1.2655>
- Silfia, H. I., Ashari, M. S., Jannah, S. N., & Iraniar Yuni Arsari. (2015). *Sistem Integrated Farming Melalui Pemanfaatan Ceremenje (Dubia Roach) dan Aquaponik*.