

**PENYIAPAN MEDIA BUDIDAYA LELE DUMBO SISTEM BIOFLOK
DI KOPRAL BUMILIS (KOLAM TERPAL BULAT MINIMALIS) PERKOTAAN
PREPARATION OF DUMBO CATFISH CULTIVATION MEDIA WITH BIOFLOCK SYSTEM
AT KOPRAL BUMILIS (MINIMALIST ROUND TARP POOL) URBAN**

**Achmad Kusyairi¹, Sri Oetami Madyowati², Sumaryam³, Muhajir⁴, Indra Wirawan⁵, Didik
Trisbiantoro⁶, Kejora Handarini⁷, Retnani Rahmiati⁸**

^{1,2,3,4,5}Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Prodi Budidaya Perairan, Universitas Dr. Soetomo

⁶Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Prodi Agrobisnis Perikanan, Universitas Dr. Soetomo

^{7,8}Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Prodi Teknologi Pangan, Universitas Dr. Soetomo

Alamat korespondensi: kusyairi_unitomo@yahoo.co.id



Keyword : **Abstrak :**

Lele Dumbo, Pekarangan merupakan lahan terbuka yang terdapat di sekitar rumah Kolang Bulat, tinggal. Pekarangan rumah dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan Bioflok, produktif, seperti untuk tanaman hias, buah, sayuran, rempah-rempah dan Pekarangan obat-obatan. Potensi lahan pekarangan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pilar untuk mewujudkan ketahanan pangan dan kesejahteraan keluarga. Salah satu Program yang sedang menjadi tren dan giat dilakukan masyarakat kota Surabaya adalah dengan memanfaatkan lahan pekarangan, untuk budidaya tanaman pangan, perikanan dan peternakan dikenal yang akrab disebut urban farming.

Komoditas perikanan yang sangat potensial yang banyak diminati masyarakat untuk dibudidayakan di pekarangan adalah pembesaran lele dalam Koprak Bumilis (kolam terpal bulat minimalis). Permasalahan pada kelompok tani dalam membudidayakan ikan lele adalah penataan kolam dalam pekarangan dan tingkat mortalitas lele yang tinggi selama proses budidaya, berdasarkan permasalahan diatas perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan bagaimana penataan kolam dalam pekarangan yang baik serta penyiapan media air dalam budidaya lele di Koprak Bumilis.

Tujuan Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini adalah memanfaatkan lahan pekarangan dengan budidaya lele dalam Koprak Bumilis, dan menyiapkan media pemeliharaan lele dalam Koprak Bumilis.



Metode pendekatan yang digunakan adalah dengan cara pendekatan partisipatif aktif secara berkelanjutan antara tim pengusul dengan mitra, sebagai pengendali program Kemitraan Masyarakat berperan aktif melakukan pendampingan dan pembinaan secara berkala kepada mitra.

Hasil kegiatan pertemuan disepakati tempat penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di Balai Kelurahan Bendul Merisi Kecamatan Wonocolo dengan tema penataan ruang pekarangan untuk urban farming dan penyiapan air media pemeliharaan lele sistem bioflok di Koprak Bumilis. Selama kegiatan penyuluhan anggota kelompoknya sangat antusias dengan banyaknya pertanyaan terutama terkait kematian benih lele di awal benih lele ditebar. Kolam yang digunakan adalah kolam terpal bulat minimalis milik kelompoknya. Cara menekan tingginya kematian adalah menyiapkan air kolam sistem bioflok, kualitas dan ukuran benih lele 7-9 cm saat ditebar, kontrol pemberian pakan setiap harinya. Kendala yang sering dialami adalah seringnya anak-anak kecil menyerok benih lele dan memancing ikan karena tempat pekarangan yang terbuka di lahan fasum, pemberian pakan yang melebihi takaran dan pakan pellet yang tidak dibasahi sebelum diberikan pada ikan.

Kesimpulan dari kegiatan ini pertama adalah Budidaya lele dumbo dalam Koprak Bumilis di Pekarangan diterima dengan antusias sekali, dan minta didampingi mulai dari persiapan kolam, pemilihan benih, penebaran benih, monitoring dan evaluasi; kedua yaitu Kunci keberhasilan usaha budidaya lele dalam Koprak Bumilis di pekarangan adalah pemilihan benih yang teradaptasi dengan fluktuasi lingkungan (disarankan benih ukuran 7-9 cm), monitoring kualitas air dan frekwensi dan jumlah pemberian pakan selama proses budidaya.

Panduan Sitasi (APPA 7th edition) :

Kusyairi, A., Madyowati, S. O., Sumaryam, Muhajir, Wirawan, I., Trisbiantoro, D., Handarini, K., Rahmiati, R. 2024. Penyiapan Media Budidaya Lele Dumbo Sistem Bioflok Di Koprak Bumilis (Kolam Terpal Bulat Minimalis) Perkotaan Preparation Of Dumbo Catfish Cultivation Media With Bioflock System At Koprak Bumilis (Minimalist Round Tarp Pool) Urban. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 4(2), 302-314.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Secara geografis luas wilayah Kota Surabaya adalah 33.306,30 Km². Lahan pertanian di Kota Surabaya dalam arti tradisional tinggal 1.200 ha sedangkan lahan pekarangan masih cukup luas yakni seluas 13.000 ha. Lahan pekarangan ini tampaknya cukup potensial bila dikembangkan di perkotaan seperti kota Surabaya. Untuk pertanian tradisional sangatlah sulit mencari lahan di kota Surabaya, sebagai alternatif bagi warga kota Surabaya khususnya petani dan keluarga miskin yang sudah kehabisan lahan pertanian adalah Pemanfaatan lahan pekarangan atau lahan tidur yang kurang produktif dengan usaha produktif seperti budidaya ikan.

Keluarga Miskin (GAKIN) di kota Surabaya sejumlah 31.461 kepala keluarga (KK). Kondisi masyarakat miskin umumnya memiliki kemampuan berusaha yang lemah serta akses terhadap

peluang ekonomi yang terbatas, sehingga berpotensi memperlebar jurang pemisah dengan masyarakat lainnya.

Upaya penanggulangan tingkat kemiskinan harus dilakukan dalam kerangka memberdayakan masyarakat Keluarga Miskin (Gakin), yaitu dilakukan sendiri oleh mereka melalui suatu proses pembelajaran yang berkelanjutan dengan prinsip "menolong diri sendiri melalui peningkatan kemampuan". Dengan harapan mereka akan mampu menggali dan memanfaatkan potensi yang ada pada dirinya untuk menjangkau berbagai kemudahan yang tersedia, baik dalam aspek potensi sumberdaya, permodalan, teknologi maupun pemasaran.

Dalam rangka penanggulangan kemiskinan di kalangan masyarakat Gakin di Kota Surabaya yang sekaligus juga untuk memberdayakan mereka, maka Pemerintah Kota Surabaya melalui Dinas Pertanian memfasilitasi kegiatan Urban Farming, khususnya kegiatan budidaya ikan, disamping sebagai upaya perbaikan gizi buruk juga diharapkan dapat menambah pendapatan keluarga.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pelaksanaannya di lapangan, masyarakat Gakin penerima bantuan paket Urban Farming akan didampingi oleh Tenaga Pendampingan yang ahli di bidangnya.

Pekarangan merupakan lahan terbuka yang terdapat di sekitar rumah tinggal. Pekarangan rumah dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan produktif, seperti untuk tanaman hias, buah, sayuran, rempah-rempah dan obat-obatan (Oktarina dkk., 2015).

Luas lahan pekarangan di Kota Surabaya kecenderungan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, pada tahun 2005 luas lahan pekarangan kota Surabaya sebesar 14.858,00 Ha menjadi 17.635,50 Ha pada tahun 2009 atau mengalami kenaikan luas lahan pekarangan sebesar 694,5 Ha pertahun, hal ini disebabkan karena adanya konversi lahan sawah dan tegalan menjadi pemukiman dan kawasan industri dll. (Dinas Pertanian Kota Surabaya (2010). Dampak dari konversi lahan pertanian adalah terjadinya kehilangan pangan yang berakibat pada menurunnya kemampuan daerah dalam menyediakan kebutuhan pangan penduduknya dari hasil produksi lokal (Oktoriana, Shenny, Irham ,2010).

Potensi lahan pekarangan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pilar untuk mewujudkan ketahanan pangan dan kesejahteraan keluarga. Salah satu Program yang sedang menjadi tren dan giat dilakukan masyarakat kota Surabaya adalah dengan memanfaatkan lahan pekarangan, untuk budidaya tanaman pangan dikenal yang akrab disebut *urban farming*.

Apresiasi AH Thony (wakil ketua DPRD Kota Surabaya), mendorong Pemerintah kota Surabaya mencermati tiga lokasi program urban farming yaitu lahan-lahan kosong, lahan-lahan fasum, dan pekarangan milik warga yang belum dimanfaatkan untuk dimanfaatkan untuk kegiatan urban Farming, Pemkot Surabaya mengalokasikan (anggaran) pertanian untuk ketahanan pangan sebesar Rp 6,4 miliar pada tahun 2021," (detikNews, 30 Nov 2020)

Salah satu komoditas perikanan yang sangat potensial yang banyak diminati masyarakat untuk dibudidayakan di lahan pekarangan adalah pembesaran lele di Koprul Bumilis (Kolam Terpal Bulat Minimalis). Permasalahan kelompok tani dalam membudidayakan ikan lele adalah penataan kolam dalam pekarangan dan tingkat mortalitas lele yang tinggi selama pemeliharaan terutama di awal pemeliharaan, padahal lele secara alamiah memiliki kelebihan, antara lain pertumbuhannya yang cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi dan masa pemeliharaannya sangat cepat yaitu umur 2,5 - 3 bulan pemeliharaan sudah layak panen untuk ukuran konsumsi. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan bagaimana penataan kolam dalam pekarangan yang baik serta penyiapan air media budidaya lele sistem bioflok di Koprul Bumilis sehingga dapat menurunkan kematian lele dumbo.

1.2. Tujuan Kegiatan

1. Memanfaatkan lahan pekarangan dengan budidaya lele dalam Koprul Bumilis (Kolam Terpal Bulat Minimalis) .

2. Menyiapkan media pemeliharaan lele dalam Koprak Bumilis (Kolam Terpal Bulat Minimalis).

1.3. Manfaat,

1. Air buangan kolam budidaya lele dalam Koprak Bumilis di pekarangan, dapat dimanfaatkan sebagai pupuk 43endidi bagi tanaman pangan lainnya.
2. Dengan penyiapan media yang baik selama pemeliharaan lele dalam Koprak Bumilis dapat meningkatkan daya hidup lele, .

1.4. Harapan kegiatan

1. Dengan memanfaatkan budidaya lele dalam Koprak Bumilis di lahan pekarangan maka lahan pekarangan maka pemanfaatan lahan lebih optimal dengan sistem reuse reduce recycle.
2. Dengan penyiapan media dengan sistem bioflok dalam Koprak Bumilis diharapkan dapat mengurangi tingkat kematian lele selama pemeliharaan sehingga dapat panen sesuai harapan.

METODE KEGIATAN

1.5. Waktu dan Tempat kegiatan :

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada Hari Sabtu, 20 Mei 2023 di Kelurahan Bendul Merisi Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya

1.6. Objek/sasaran/mitra :

Sasaran pelatihan ini adalah Kelompok Tani Putri Kelurahan Bendul Merisi Kecamatan Wonocolo Surabaya sebagai mitra

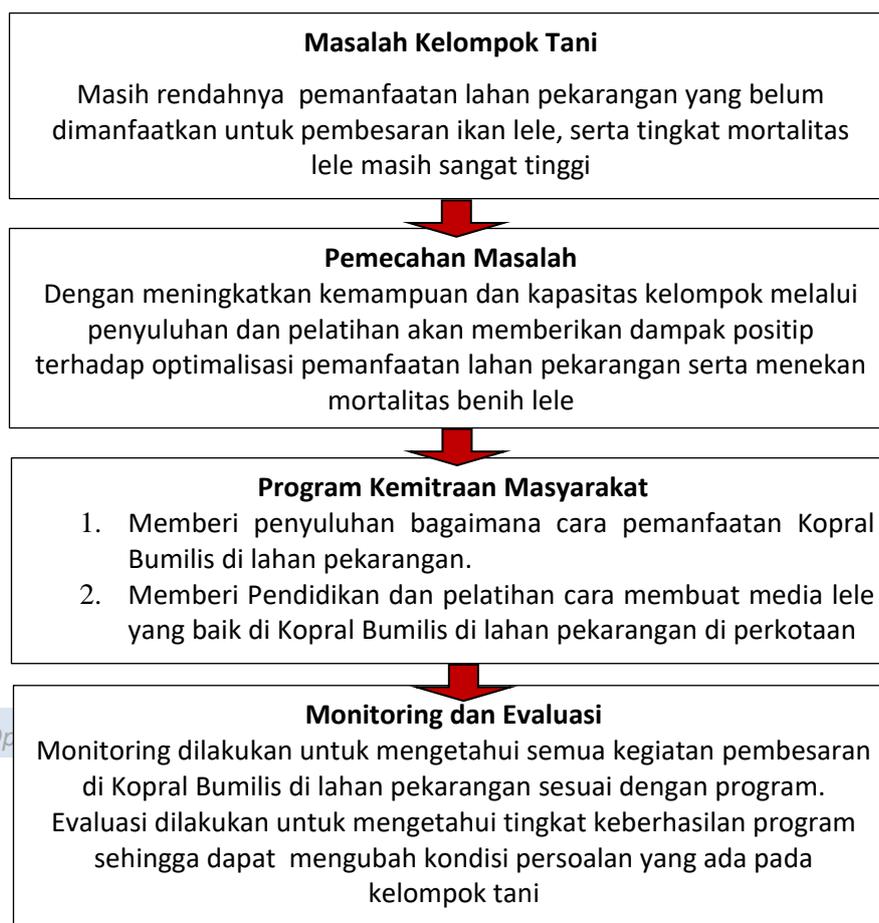
1.7. Jumlah kk/anggota mitra terlibat :

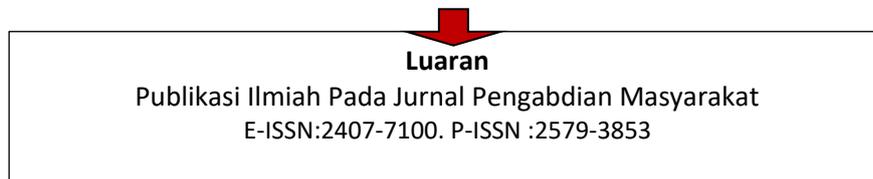
Jumlah anggota kelompok Tani Putri yang mengikuti pelatihan di Kelurahan Bendul Merisi Kecamatan Wonocolo Surabaya sebanyak 22 orang yang mewakili masing-masing RT di wilayah RW.I

1.8. Metode pelaksanaan kegiatan :

Metodologi kegiatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sebagaimana alir berikut :

Kerangka Pemecahan Masalah





Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan

1.8.1. Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang digunakan untuk mengatasi persoalan yang dihadapi kelompok tani adalah dengan cara pendekatan partisipatif aktif secara berkelanjutan antara tim pengusul dengan mitra, sebagai pengendali program Kemitraan Masyarakat berperan aktif melakukan pendampingan dan pembinaan secara berkala kepada mitra.

1.8.2. Prosedur Kerja

Tahap persiapan

Koordinasi pelaksanaan program selama 1 bulan sebelum pelaksanaan kegiatan antara tim pengusul, kelompok Tani Putri, Kelurahan Bendul Mrisi dan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP). Pada tahap ini dilakukan penggalan permasalahan yang ada pada kelompok Tani Putri terkait Urban Farming, Juga koordinasi terkait persiapan-persiapan yang berhubungan dengan pelaksanaan program, sarana dan prasarana budidaya lele dalam Koprak Bumilis serta lokasi pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan.

Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan program sesuai dengan kesepakatan bersama antara tim pengusul, kelompok tani yaitu berupa penyuluhan/pelatihan/ workshop antara lain :

- a. Optimalisasi Pemanfaatan lahan pekarangan melalui budidaya lele dalam Koprak Bumilis.

Materi penyuluhan meliputi Kriteria rumah sehat, adalah Lingkungan rumah, Konstruksi rumah, Kebutuhan hawa di dalam rumah, Kebutuhan cahaya (sardi, 2016). Untuk menciptakan lingkungan rumah yang Sehat, Sejuk, Nyaman, maka perlu dilakukan optimalisasi lahan pekarangan rumah agar tercipta lingkungan yang Bersih, Tertata dan Indah.

Materi berikutnya adalah cara mengoptimalkan Lahan Lahan Pekarangan Rumah, dengan menanam berbagai macam jenis tanaman yang bermanfaat (Estetik, sumber pendapatan) Contoh sayur-sayuran, tanaman untuk obat-obatan (apotek hidup) atau Toga, pohon peneduh, dan lain-lain), apabila tanaman berbuah, dapat dipanen, dijual minimal dapat dikonsumsi sendiri.

Manfaat Optimalisasi Lahan Pekarangan, antarlain Sebagai sumber pangan penghuni rumah, Sumber plasma nutfah dan ragam jenis biologi, Lingkungan hidup bagi berbagai jenis satwa, Pengendali cuaca sekitar rumah dan tempat untuk kenyamanan, Penghasil oksigen dan penyerap karbondioksida, Tempat resapan air hujan dan air limbah keluarga dalam tanah, Pelindung tanah dari kerusakan erosi, Sebagai tempat beristirahat bagi anggota keluarga (Rahman A., Muhammad Rasyid, Ridha Mauliadi Ramli (2022).

Komoditas yang dikembangkan, menyesuaikan dengan kondisi lingkungan. Jenis komoditi yang dikembangkan adalah berbasis sumber daya local antara lain Perikanan

(budidaya lele) dan Pertanian (terong, cabe, sawi, bayam, kangkung). Dengan deversifikasi tersebut diatas akan tercipta ketahanan dan kemandirian pangan; peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

b. Pelatihan penyiapan media dengan sistem bioflok pada pemeliharaan lele dalam Koprak Bumilis.

Tahapan Persiapan media kolam lele

Pertama

- Bagian dalam kolam terpal dicuci bersih
- Kolam dikeringkan 1 hari,
- Kolam diisi air, h = 30 cm.
- Masukkan karung plastik berisi manure, dosis 500-700 gram/m² (Urea 15 gram/m²). Dibiarkan ± 7 hari sampai tumbuh plankton dan jasad renik. Setelah itu menambahkan air sampai 90 cm secara bertahap, biarkan 2-3 sehari, kemudian kolam siap ditebar.

Kedua

- Menyiapkan benih 100 ekor/kolam.
- Bibit sebaiknya yang telah memakan pellet butiran
- Waktu penebaran benih sebaiknya pagi atau sore hari.
- Cara tebar, memasukkan kantong plastic pengangkut benih ke kolam, ditunggu 10 -15 menit, kemudian memasukan air kolam sedikit demi sedikit ke dalam kantong pengangkut benih. Benih dengan sendirinya akan keluar menuju kolam

Tahap aplikasi bioflok pada media kolam Budidaya

Aplikasi Bioflok pada media kolam dapat dilakukan :

Sebelum Benih Ditebar

- Adaptasi benih agak ekstra karena ada perbedaan kondisi media sebelum benih ditebar dengan media yang akan digunakan

Setelah Benih Ditebar

- Benih lebih adaptif karena benih sudah beradaptasi dengan media budidaya, dan aplikasi bioflok ini yang disarankan

Cara Membuat Bioflok

- Bahan yang disediakan untuk pembuatan Bioflok Koprak Bumilis antara lain 0,7 kg garam grosok yang dihaluskan; 35 gr kapur tohor atau dolomit; 7 gr Probiotik (probiotik kemasan untuk ikan); 71 ml molase dan 17 gr tepung terigu.
- Bahan tersebut dicampur sampai homogen kemudian dimasukkan dalam kolam. Kolam diaerasi selama 5-7 hari sampai terbentuk flok flok (Faridah dkk., 2019).



Gambar 1. Penimbangan bahan baku untuk pembuatan bioflok

Tahap monitoring dan evaluasi

Pendampingan dan penilaian atas capaian program yang telah dilaksanakan antara tim pengusul terhadap mitra.

Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Program

Mitra : Menyediakan tempat dan sumber daya manusia yang siap dilatih dan bersedia monitoring dan evaluasi, pendampingan dan penilaian atas capaian program yang telah dilaksanakan antara tim pengusul terhadap mitra.

Tim pengusul : Memfasilitasi dan mendampingi serta membina mitra dari mulai awal hingga akhir program.



Gambar 2. Penjelasan tatacara memasukkan bahan baku bioflok ke dalam koprak bumulis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan tahap awal adalah penjelasan dan koordinasi pelaksanaan program antara tim pengusul, mitra, pada tahap ini dilakukan penjelasan-penjelasan yang berhubungan dengan pelaksanaan program antara lain Penyuluhan Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya lele dan Pelatihan penyiapan media pemeliharaan lele dalam Koprak Bumulis. Rapat koordinasi dihadiri oleh perwakilan Kelompok tani sebanyak 3 (tiga) orang dan Sekretaris kelurahan dan staf kelurahan. Hasil koordinasi disepakati bahwa tempat penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di Balai Kelurahan Bendul Mrisi Kecamatan Wonocolo.

Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan Penyuluhan diawali dengan sambutan ketua kelompok tani dan dibuka oleh lurah kelurahan bedulmerisi. Selama kegiatan penyuluhan anggota kelompok tani sangat antusias dengan adanya penyuluhan terutama mengenai budidaya ikan lele, ini tampak dari banyaknya pertanyaan terkait kematian benih lele terutama di minggu pertama sampai minggu kedua setelah benih lele ditebar. Adapun cara menekan tingginya kematian adalah penyiapan air media yang harus sesuai dengan lingkungan habitat lele, selain kualitas dan ukuran lele saat ditebar juga karena jumlah pemberian pakan yang tidak terkontrol dan pakan tidak dibasahi terlebih dahulu sebelum diberikan, melalui pelatihan ini diharapkan kematian karena faktor kualitas air dan manajemen pakan yang baik bisa menekan angka kematian selama pembesaran. Tingkat kematian masih dikatakan bisa ditoleransi jika jumlah kematiannya 20 persen dari jumlah ikan yang ditebar.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan Tema Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya lele di Kelurahan Bendul Merisi Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya. Penyuluhan diawali dengan penjelasan materi bagaimana Cara Mengoptimalkan Lahan Lahan Pekarangan Rumah, yaitu dengan menanam berbagai macam jenis tanaman yang bermanfaat baik secara Estetik sekaligus memberi sumber pendapatan. Contoh sayur-sayuran, tanaman untuk apotek hidup atau Toga, pohon peneduh, dan lain-lain, apabila tanaman berbuah, dapat dipanen, dijual minimal dapat dikonsumsi sendiri. Manfaat optimalisasi lahan pekarangan, antara lain sebagai sumber pangan penghuni rumah, pengendali cuaca sekitar rumah, tempat yang nyaman, penghasil oksigen dan penyerap karbondioksida, tempat resapan air hujan dan sebagai tempat pendidikan bagi anggota keluarga (Alhudhori. M (2017). Materi penyuluhan juga dibahas Kriteria rumah dikatakan sehat,

adalah Lingkungan rumah, Konstruksi rumah, Kebutuhan hawa di dalam rumah, Kebutuhan cahaya (Sri Hardianti, dkk., 2022). Dengan terbentuknya lingkungan rumah yang Sehat, Sejuk, Nyaman, maka tercipta lingkungan yang Bersih, Tertata dan Indah. Komoditas yang dikembangkan, menyesuaikan dengan apa yang ada pada lingkungan yang lahannya cenderung terbatas, antara lain bidang Perikanan (budidaya ikan lele) dan bidang Pertanian (budidaya hortikultura : terong, cabe, sawi, bayam, kangkung).



Gambar 3. Sambutan ketua kelompok tani dan pembukaan olej lurah Bendul merisi Surabaya

Materi penyuluhan berikutnya adalah cara menyiapkan media air budidaya sistem bioflok untuk mengurangi mortalitas benih lele di awal masa pemeliharaan. Kolam yang digunakan untuk praktek persiapan air budidaya menggunakan kolam terpal milik kelompok tani. Kolam terpal berbentuk bulat ukuran diameter 1 meter, tinggi kolam 1 meter. Kolam diisi air PDAM yang sudah diendapkan dalam tandon, dengan ketinggian air 0,9 meter. Benih lele dengan padat penebaran 100 ekor per kolam untuk pemula. Pada kegiatan pelatihan para peserta diajak praktek membuat media air budidaya dengan tema Pelatihan atau praktek penyiapan media dengan sistem bioflok pada pemeliharaan lele dalam Koprak Bumilis.



Gambar 4. Penyuluhan dan pelatihan penataan pekarangan dan penyiapan sistem bioflok pada budidaya lele di koprak bumilis

Praktek penyiapan media pemeliharaan lele

Penyiapan air media sistem bioflok, terlebih dahulu menghitung jumlah bahan baku pembuatan bioflok yaitu menghitung volume air yang diisikan dalam kolam Terpal. Cara menghitung volume kolam terpal adalah mengukur bidang kolam yaitu diameter kolam 1 m; tinggi kolam 1 m; tinggi air kolam 0,9 m; Untuk menghitung volume air kolam dan bahan baku bioflok seperti table berikut :

Volume air kolam:

$$\text{Volume} = \pi \times r^2 \times h. \text{air dalam kolam}$$



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 3,14 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,9 \\ &= 0,7065 \text{ m}^3 \text{ (706,5 liter)} \end{aligned}$$

Tabel 1. Alat dan bahan baku yang dibutuhkan dalam pembuatan bioflok

No.	Bahan/Alat	Adi Sucipto 2020 (m ³)	Takaran (0,71 m ³)	Ket.
1	Garam Grosok	1 kg/m ³	0,71 kg	Dimasukkan dalam air kolam
2	Kapur Tohor/Dolomit	50-100 gr/m ³	35,5 gr	Dimasukkan dalam air kolam
3	Probiotik (EM4, Proflok)	10 gr/m ³	7,1 gr	Dicampur, diaduk sampai rata, dimasukkan dalam air kolam
	Molase (Tetes Tebu)	100 ml/m ³	71 ml	
	Tepung Terigu	25 gr/m ³	17,75 gr	
4	Aerator	Batu aerasi di dasar kolam	Batu aerasi di dasar kolam	Aerasi dihidupkan selama aplikasi bioflok
5	Kolam		Kolam terpal bulat	
6	Timba		1 buah timba	
7	Timbangan		1 timbangan	
8	Serok ikan		1 buah serok	
9	Ember		1 buah ember kecil	
10	Obat ikan		Inroflox-25 booster	
11	pH Indikator		6-8	
12	Ketinggian Air kolam		0,9 m	
13	Benih Lele	600 ekor/m ³ (ukur 7-8 cm)@3 gr	100 ekor (ukur 7-9cm)	Kelompok pembudidaya pemula
	Ketinggian Air kolam		0,9 m	
14				
15	Benih Lele	600 ekor/m ³ (ukur 7-8 cm)@3 gr	100 ekor (ukur 7-9cm)	Kelompok pembudidaya pemula

Keterangan :

- Sebaiknya pada awal tebar (bulan ke-1) menggunakan probiotik,
- Aplikasi Bioflok disarankan digunakan pada bulan ke-2 masa pemeliharaan.

Tahapan Pembuatan Bioflok

- Kolam bulat central drain berdiameter 1 dan kedalaman 1 m dibersihkan dengan cara disikat sampai bersih dan diisi air.
- Aerasi dengan batu aerasi di pasang di kolam bulat sebanyak 2 buah, sehingga oksigen merata diseluruh bagian air kolam.
- Bahan baku untuk membuat bioflok adalah garam krosok yang sudah dihaluskan 0,71 kg/kolam, kapur dolomit yang sudah diayak 35,5 gr/kolam, molase yang sudah disaring 71 ml/kolam, probiotik dengan menggunakan Proflok /EM4 7,1 gr/kolam. Kemudian masing



bahan tadi dicampur secara berurutan sampai homogen dan baru kemudian dimasukkan ke dalam kolam.

- d) Kolam dibiarkan dengan aerasi menyala selama 7-10 hari atau sampai terbentuk emulsi dibadan air atau dengan memegang dinding kolam sampai terasa licin (Apit Fathurohman dkk., (2022).
- e) Kualitas air kolam dipertahankan dengan kandungan oksigen terlarut 3 mg/l dan pH 6-8 serta warna air terlihat kecoklatan (Budiantoro Agung dkk., (2024).
- f) Jika pH menurun tambahkan dolomit sampai pH berkisar 6-8.
- g) Pemberian karbon (molase) dapat dilakukan setiap tujuh hari sekali untuk mempertahankan volume bioflok (Zaidy A.B, Yuke Eliyani, 2021)

Menghitung kepadatan benih ikan

Diiketahui : Diameter kolam terpal 1 m; tinggi kolam 1 m; kolam diisi air dengan ketinggian 0,9 m; Untuk menghitung padat terbar ikan maka dapat dihitung sebagai berikut :
Bagi Pembudidayaan lele Pemula, kepadatan *normal benih lele sebanyak* 100 - 200 ekor/m³.
Sehingga kepadatan ikan adalah 105,975 ekor atau 100 ekor/m³

Cara budidaya lele dumbo

A. Tahap Persiapan media kolam secara konvensional

1. Penyiapan Air Kolam

(Tahapan Persiapan Media Budidaya Lele)

Pertama

- Bagian dalam kolam terpal dicuci bersih
- Kolam dikeringkan 1 hari,
- Kolam diisi air, h = 30 cm.
- Masukkan karung plastik berisi manure, dosis 500-700 gram/m² (Urea 15 gram/m²). Dibiarkan ± 7 hari sampai tumbuh plankton dan jasad renik. Setelah itu menambahkan air sampai 90 cm secara bertahap, biarkan 2-3 sehari, kemudian kolam siap ditebar.

Kedua

- Disiapkan bibit 100 ekor/kolam.
- Bibit sebaiknya telah memakan pellet butiran
- Waktu penebaran benih sebaiknya pagi/sore hari.
- Cara tebar, memasukkan kantong plastic pengangkut benih ke kolam, ditunggu 10 -15 menit, kemudian memasukan air kolam sedikit demi sedikit ke dalam kantong pengangkut benih. Benih dengan sendirinya akan keluar menuju kolam

B. Tahap Proses Budidaya dengan sistem bioflok

1. Aplikasi Bioflok pada media media kolam dapat dilakukan :

❖ **Sebelum Benih Ditebar**

Adaptasi benih agak ekstra karena ada perbedaan kondisi media sebelum benih ditebar dengan media yang akan digunakan

❖ **Setelah Benih Ditebar**

Benih lebih adaptif karena benih sudah beradaptasi dengan media budidaya

2. Menjaga Kualitas Air Kolam

- pH optimal : 6 – 8. Penurunan 0,5 berpengaruh nyata terhadap SR
- Suhu optimal : 25 – 28 C
- Oksigen terlarut : Dewasa > 0,3 ppm, Larva s/d jenuh
- Perubahan warna air kolam : Dengan tebar yang ideal, pada umumnya terjadi perubahan air dengan warna pada Kolam terpal mulai Hijau – Coklat – Merah kecoklatan

3. Pemberian Pakan

Pakan harus selalu tersedia di kolam budidaya. Pemberian pakan buatan selalu dilakukan dengan jumlah pakan 2-7 persen dari berat biomassa dalam sehari. dibiarkan begitu saja, tapi harus langsung ditangani sebab penyakit pada udang bisa cepat menyebar dan bisa mematikan benur di kolam secara massal.

Menghitung jumlah pakan yang diberikan

Misalkan

Benih ikan lele panjangnya antara 7 – 9 cm, berat antara 3,5-5 gr/ekor.

Ukuran benih = 7-9 cm, Berat rata-rata benih = 5 gr, padat tebar = 100 ekor

Berat Biomas = $100 \times 5 \text{ gr} = 500 \text{ gr}$

Jumlah pakan setiap harinya (7 % BB)

= $500 \text{ gr} \times 7 \% = 3500/100 = 35 \text{ gr/hari}$

Frekwensi Pakan = 3 kali sehari (Pagi 10 gr; siang 10 gr; malam 15 gr)

4. Pengamatan air dan Pergantian Air Kolam

Keunggulan lele adalah memiliki ketahanan yang kuat terhadap penyakit. Meskipun tahan terhadap penyakit, lele harus dilakukan pengamatan air dan pergantian air, penggantian air pertama kolam dimulai pada bulan pertama, sebanyak 10% saja dari volume air kolam. Kemudian, pada bulan berikutnya penggantian air ditingkatkan menjadi 15 – 20 % sesuai kondisi air kolam.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kualitas air kolam sebelum penebaran benih ikan

No	Parameter kualitas Air	Nilai	Keterangan
1	pH air kolam	7,49	Normal untuk lele
2	T (suhu) air kolam	28 °C	Normal untuk lele
3	DO(oksigen terlarut) air kolam	Permukaan Air : 3,90 ppm Dasar kolam : 4,6 ppm	Normal untuk lele
4	Warna Air	Agak kecoklatan	Normal untuk lele
5	Bioflok	-	Jumlah bioflok masih minim
6	Endapan Dolomit	-	Terdapat endapan dolomit yang belum terurai



Gambar 5. Pengamatan kualitas air selama penyiapan air media

5. Kontrol penyakit

Pengontrolan penyakit benur dilakukan 7 hari sekali atau sesuai kebutuhan, dengan melihat pada sampel benih yang diambil dari kolam agar kesehatan benih lele selalu terjaga. Penggunaan obat-obatan harus yang sesuai dengan rekomendasi Dinas kelautan dan Perikanan yang sudah teruji.

Biasanya para pembudidaya lele memiliki metode/cara khusus untuk melakukan pencegahan terhadap beragam penyakit yang biasanya akan menyerang lele yang di budidayakan, yaitu:

- Melakukan pengamatan secara intensif dimana anda harus lebih jeli penyakit yang menyerang lele tersebut. Berdasarkan ciri-ciri dan morfologi penyakit yang biasanya menyerang benih lele.
- Melakukan pengamatan terhadap kondisi fisik lele jika tampak ada penyakit maupun tidak bergerak secara aktif.
- Sebelum memulai memasukan benih lele ke dalam kolam, perlu memastikan tidak ada hama yang mengancam pertumbuhan lele yang akan dibudidayakan ini.

6. Kendala-kendala

- Gangguan selama budidaya seringnya anak-anak kecil yang menyerok benih lele dan memancing ikan karena tempat pekarangan terbuka dan lahan fasum yang belum ada pembatas
- Pemberian pakan yang melebihi takaran karena lele makannya lahan terlihat rakus
- Pakan pellet seringkali tidak dibasahi terlebih dahulu sehingga ikan terlihat kembung atau terlalu kenyang atau bahkan dimuntahkan ke dalam air, karena pellet mengembang di dalam lambung.

KESIMPULAN DAN SARAN.

5.1 Kesimpulan

1. Budidaya lele dumbo dalam **Kopral Bumilis** di Pekarangan diterima dengan antusias sekali, dan minta didampingi mulai dari persiapan kolam, pemilihan benih, penebaran benih, monitoring dan evaluasi.
2. Kunci keberhasilan usaha budidaya lele dalam **Kopral Bumilis** di pekarangan adalah pemilihan benih yang teradaptasi dengan fluktuasi lingkungan (disarankan benih ukuran 7-9 cm), monitoring kualitas air dan ketepatan waktu dan takaran pemberian pakan selama proses budidaya.

5.2 Saran

1. Penggunaan aerator untuk peningkatan oksigen terlarut sekaligus sirkulasi air sangat dibutuhkan terutama saat awal penebaran untuk kestabilan konsentrasi oksigen yang menjadi kebutuhan minimal terpenuhi.
2. Monitoring benih lele dan kualitas air selalu dipantau agar sejak dini bisa dilakukan tindakan preventif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sampaikan kepada Bapak Lurah Bendul Mrisi kecamatan Wonocolo Kota Surabaya atas segala dana dan fasilitas yang telah diberikan kepada kami, semoga program Urban Farming kota Surabaya berlangsung secara berkelanjutan. Kami juga terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu terutama petugas kelurahan dan kelompok tani juga sampaikan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA



- Abdul Rahman Muhammad Rasyid Ridha Mauliadi Ramli (2022). *Optimalisasi Fungsi Pekarangan dalam Memelihara Kelestarian Lingkungan di Desa Duampanuae Kabupaten Sinjai*. JURNAL IDEAS. Volume : 8, Nomor 2, Bulan Mei, Tahun 2022. E-ISSN : 2656-940X, P-ISSN : 2442-367X
- Adi Sucipto, 2020. *Penerapan Sistem Bioflok untuk Budidaya Ikan Nila*. https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DitJaskel/publikasi-materi-2/teknik-bioflok/Sucipto_Aplikasi%20bioflok%20untuk%20budidaya%20ikan%20nila%20-1.pdf
- Agung Budiantoro, Haris Setiawan, Yudi Ari Adi (2024). *Penerapan sistem bioflok pada budidaya ikan dewa (tor tambroides)*. Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat, 18 Mei 2024, Hal. 408-417. e-ISSN: 2686-2964
- AH Thony (2020). *DPRD Surabaya Dorong Pemkot Gunakan Lahan Kosong untuk Urban Farming* <https://news.detik.com/berita/d-5276131/dprd-surabaya-dorong-pemkot-gunakan-lahan-kosong-untuk-urban-farming>.
- Alhudhori. M (2017). *Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.17 No.1 Tahun 2017*.
- Apit Fathurohman, Herpandi, Mochamad Syaifudin, Diah Kartika Sari, Fauziyah, Esti Susiloningsih, Ahmad Fali Oklilas. (2022). *Aplikasi Teknologi Budidaya Ikan Lele Organik Superintensif Berbasis Bioflock 165 Untuk Menunjang Pendapatan Warga Kebon Raya Bukit Lama Palembang*. JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 1. No. 3 September 2022. e-ISSN: 2828-819X p-ISSN: 2828-8424.
- Azam Bachur Zaidy, Yuke Eliyani (2021). *Pengaruh Waktu Penambahan Karbon Terhadap Kualitas Air, Volume Bioflok, Pertumbuhan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) pada Sistem Bioflok*. JPPIK, Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan. Volume 15(1) April 2021. Halaman 101-110
- Dinas Pertanian Kota Surabaya (2010). *Laporan Kegiatan Pengembangan Perikanan Melalui Urban Farming Bagi Keluarga Miskin (Gakin) Di Kota Surabaya*. Dinas Pertanian Kota Surabaya.
- Faridah, Selvie Diana, Yuniati (2019). *Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional*. CARADDE, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 1, Nomor 2, Februari 2019. e-ISSN: 2621-7910 dan p-ISSN: 2621-7961.
- Oktoriana, Shenny, Irham,(2010). *Konversi lahan pertanian dan dampaknya terhadap kehilangan pangan di daerah pinggiran kota di D.I. Yogyakarta*. Tesis. S2 Ekonomi Pertanian. Uniersitas Gajah Mada Jogjakarta.
- Sri Hardianti, Dessyka Febria, Joni Irawan, Milda Hastuty, Ranat Mulia Pardede (2022). *Upaya Peningkatan Pengetahuan Rumah Sehat Bagi Keluarga DiDesa Bangun Sari Kecamatan Kampar Kiri Hilir*. Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat. e-ISSN: 2987– 8233 p-ISSN: 3025 – 2695. Volume 1, Nomor 1 (Agustus 2022 – Januari 2023). Hal: 07 – 11. Web Jurnal: <https://dedikasi.net/index.php/dedikasi>