

BUDIDAYA LELE DI LAHAN SEMPIT KALURAHAN CATURTUNGAL BERBASIS PAKAN ALTERNATIF

Nur Indah Septriani^{1*}, Wahyu Aristyaning Putri²

Fajar Sofyantoro³, Dwi Sendi Priyono⁴

¹Laboratorium Struktur dan Perkembangan Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Laboratorium Bioteknologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

³Laboratorium Fisiologi Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

⁴Laboratorium Sistematis Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

*email: *nurindahseptriani@ugm.ac.id*

Abstract: The emergence of Covid-19 causes an increasing trend of job loss and decreases the source of income for the majority of people in Indonesia, resulting in reduced uptake of nutritious food in their daily life. To overcome these problems, people in Kalurahan Caturtunggal tried to establish food self-sufficiency, one of which is by cultivating catfish using the budikdamber method and based on the development of alternative feed. By performing this program, people of Caturtunggal can use the narrow spaces between their homes for catfish cultivation as an alternative food source, as well as providing alternative solutions for the development of cheap, nutritious, and environmentally friendly feed. Based on the results of our program, people of Caturtunggal stated that the use of alternative feed is very useful to maintain the quality of aquaculture and reduce mortality. However, compared to commercially available feed, the alternative feed resulted in slower catfish growth and lower appetite. In the future, further studies on the composition of alternative feed that is environmentally friendly and can increase the growth of catfish are required. The current program is a preliminary program that is planned to run for at least 5 years with the final target of building UMKM for catfish cultivation and catfish processed products. Therefore, a sustainable collaboration between the community, the village government, and the academic community need to be maintained.

Keywords: alternative feed; catfish; small space

Abstrak: Era pandemik Covid-19, menyebabkan banyak warga yang terimbas pemberhentian kerja atau penurunan penghasilan, sehingga kebutuhan pangan yang bergizi kurang tercukupi. Hal ini menuntut masyarakat Kalurahan Caturtunggal untuk melakukan swasembada pangan, salah satunya dengan memanfaatkan pekarangan rumah untuk budidaya lele metode budikdamber (budidaya ikan dalam ember) berbasis pengembangan pakan alternatif. Tujuan dari program ini adalah masyarakat Caturtunggal mampu memanfaatkan lahan sempit rumahnya untuk budidaya lele demi mewujudkan ketahanan pangan, serta memberikan solusi pengembangan pakan alternatif yang murah, berkualitas dan ramah lingkungan. Berdasarkan hasil evaluasi, masyarakat menyatakan bahwa penggunaan pakan alternatif sangat berguna untuk mempertahankan kualitas air budidaya serta mengurangi kematian, meskipun masih ada kekurangan yaitu pertumbuhan dan nafsu makan lele lebih rendah daripada lele yang diberi pakan toko. Kajian tentang komposisi pakan alternatif yang ramah lingkungan namun juga bisa meningkatkan pertumbuhan lele dengan cepat masih diperlukan. Program ini merupakan program awalan yang direncanakan akan berjalan minimal selama 5 tahun dengan target akhir pembuatan UMKM produk budidaya dan olahan lele, sehingga perlu adanya program keberlanjutan yang dilakukan antara masyarakat, pemerintah desa dan civitas akademika.

Kata kunci: lahan sempit; lele; pakan alternatif

PENDAHULUAN

Era pandemi Covid-19, dengan adanya aturan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) darurat menyebabkan banyak warga yang terimbas pemberhentian kerja atau penurunan penghasilan, sehingga kebutuhan pangan yang bergizi kurang tercukupi (Anurogo et al., 2021). Hal ini menuntut masyarakat untuk melakukan swasembada pangan, salah satunya dengan memanfaatkan pekarangan rumah. Namun, hal ini menjadi kendala bagi masyarakat yang hanya memiliki lahan rumah yang sempit, seperti di daerah Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Daerah ini merupakan daerah yang padat pemukiman karena merupakan area yang strategis, dekat dengan kampus Universitas Gadjah Mada. Kalurahan Caturtunggal juga merupakan daerah kos para mahasiswa yang berasal dari luar Yogyakarta. Oleh karena itu, budidaya komoditas pangan, seperti lele di dalam tong, ember ataupun wadah kecil lainnya merupakan salah satu alternatif pemanfaatan lahan sempit di kawasan ini. Budidaya ikan sistem akuaponik prinsipnya adalah meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan pemanfaatan hara dari sisa pakan yang ramah lingkungan (Batubara et al., 2021; Setyaningsih et al., 2020). Teknik ini lebih menguntungkan dibanding ikan budidaya konvensional (Rokhmah et al., 2014).

Budidaya lele lahan sempit merupakan salah satu program Kalurahan Caturtunggal dalam rangka mewujudkan kemandirian pangan. Program ini pertama kali dirintis pada bulan oktober 2020, dalam program Bantuan Bibit untuk Ketahanan Pangan di Demplot KRPL Srikandi Pedukuhan Mrican (Anonim, 2020). Namun, program ini

belum berjalan meluas kepada warga desa. Kendala yang dihadapi masyarakat salah satunya adalah ketidakmauan masyarakat untuk melakukan budidaya lele mungkin karena tidak suka dengan baunya yang kurang sedap sehingga bisa mengganggu tetangga yang notabene jarak rumahnya saling berdekatan, seperti yang telah dijelaskan oleh Darseno (Darseno, 2013).

Bau yang tidak sedap dari budidaya lele disebabkan karena sisa pakan yang mengendap sehingga menjadi racun dan bereaksi menjadi ammonia, dan menyebabkan kematian masal pada lele yang juga menyebabkan bau busuk (Stone et al., 2013). Tingginya harga pakan juga menyebabkan budidaya lele tidak dapat berkesinambungan. Oleh karena itu perlu adanya solusi pengembangan pakan alternatif yang murah, berkualitas dan tidak menyebabkan bau busuk.

Program Pengabdian kepada Masyarakat Merdeka Belajar Kampus Merdeka (PkM MBKM), masyarakat Caturtunggal didampingi oleh mahasiswa dan dosen Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, melakukan program percontohan pengembangan budidaya lele lahan sempit berbasis pengembangan pakan alternatif. Adapun komposisi pakan alternatif yang digunakan dalam pendampingan budidaya lele terdiri atas, tepung ikan, susu afkir, tepung kanji, minyak jelantah, air dan daun papaya. Tujuan dari program ini adalah masyarakat Caturtunggal mampu memanfaatkan lahan sempit rumahnya untuk budidaya lele demi mewujudkan ketahanan pangan, serta memberikan solusi pengembangan pakan alternatif yang murah, berkualitas dan ramah lingkungan.

METODE

Pendampingan intensif program budidaya lele di lahan sempit dilakukan oleh fasilitator (dosen dan 3 mahasiswa dari Fakultas Biologi UGM) kepada 3 anggota remaja masjid dan 1 orang anggota PKK yang berasal dari Dusun Karangwuni dan Karanggayam, Desa Caturtunggal. Metode yang dilakukan dengan pendampingan secara langsung. Masyarakat didampingi secara intensif dalam melakukan budidaya lele menggunakan ember berukuran 80 liter, membandingkan pakan toko dengan pakan alternatif, serta membandingkan sistem bioflok dan tanpa bioflok (penggunaan EM4) pada pakan. Pengecekan oleh fasilitator dilakukan seminggu sekali dengan mengecek pertumbuhan lele, mengukur kualitas air, membantu mengganti air, dan mendapatkan sharing pengalaman dari masyarakat.

Tahap selanjutnya masyarakat yang melakukan program budidaya lele lahan sempit diberi formulir jadwal piket yang berisi jadwal pemberian pakan, penggantian air dan pemberian probiotik (EM4), serta jumlah kematian lele. Setelah program berjalan selama satu bulan, fasilitator melakukan evaluasi dengan melakukan wawancara. Program PkM MBKM dilaksanakan dari bulan Maret hingga November 2021. Adapun target yang telah dicapai pada tahun 2021 ini adalah: 1) masyarakat memiliki pengetahuan dan pengalaman mengenai budidaya lele di lahan sempit, 2) masyarakat memiliki pengetahuan dan pengalaman penggunaan pakan alternatif pada budidaya lele di lahan sempit, 3) adanya produk pakan alternatif yang lebih ramah lingkungan, dan menyebabkan lebih sedikit kematian dibandingkan pakan toko.

PEMBAHASAN

Program pendampingan budidaya lele lahan sempit di Kalurahan Caturtunggal merupakan program awal kerjasama dengan Fakultas Biologi UGM, harapannya kerjasama ini akan terus berlanjut ke depannya. Edukasi yang diberikan dalam tahapan budidaya lele lahan sempit ini meliputi persiapan alat dan bahan, merakit alat yang digunakan sebelum lele ditebar, membuat bioflok 5 hari sebelum bibit lele ditebar, pengetahuan budikdamber mulai dari menjaga kualitas air, teknik pemberian pakan dan memantau perilaku dan kematian lele.

Dari hasil budidaya lele 4 warga sebagai program percontohan, didapatkan hasil bahwa penggunaan pakan alternatif menurunkan kematian 3 kali lipat, namun pertumbuhan pakan toko lebih tinggi 2 kali lipat daripada pakan alternatif. Pakan alternatif yang digunakan mengandung tepung ikan, susu afkir, daun pepaya, tepung kanji dan minyak jelantah. Tepung ikan terbuat dari ikan rucah sebagai sumber protein utama. Sedangkan penggunaan susu afkir pada ternak untuk membantu penyerapan nutrient yang maksimal dan digunakan juga sebagai sumber lemak (Pertiwi et al., 2017).

Daun pepaya digunakan sebagai antibiotik alami sehingga dapat meningkatkan ketahanan hidup ikan lele (Wu et al., 1981). Tepung kanji digunakan sebagai perekat sehingga teksturnya tidak mudah lepas. Minyak jelantah berfungsi agar massa pelet menjadi lebih rendah daripada massa air sehingga pakan bisa mengapung. Pertumbuhan berat lele yang belum optimal dalam penggunaan pakan alternatif disebabkan adanya ketidak seimbangan ketersediaan energi dan protein yang bisa dimanfaatkan secara optimal pada pertumbuhan ikan lele (Hasad et al., 2018). Sedangkan untuk penggunaan bioflok tidak ada

perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan lele. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Faridah et al., 2019) yang menyatakan bahwa penggunaan bioflok akan meningkatkan bobot ikan lele hingga 20% lebih cepat. Hal tersebut dikarenakan bioflok yang dibuat pada program ini komposisinya belum sesuai sehingga tidak terbentuk flok-flok yang optimal untuk pertumbuhan lele. Pada tahun pertama ini, masyarakat didampingi secara intensif oleh fasilitator untuk melakukan budidaya lele di lahan sempit, harapannya masyarakat dapat menemukan pengalamannya dan menumbuhkan semangat untuk saling belajar bersama fasilitator. Peran fasilitator di sini lebih kepada tempat untuk saling berbagi pengalaman bukan untuk menggurui masyarakat, karena masyarakat sudah lebih mengetahui teknis budidaya lele di lapangan. Fasilitator menampung saran dan kritik dari masyarakat sehingga dapat digunakan sebagai masukan program selanjutnya. Proses evaluasi oleh masyarakat dilakukan untuk mengetahui adanya kekurangan dan kendala dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat (Muzdalipah et al., 2021).

Pakan alternatif juga diharapkan tidak cepat tenggelam ketika diberikan sehingga bisa dipantau apakah pakan sudah habis dimakan atau belum. Kendala yang dihadapi dalam melaksanakan program ini adalah masih ada beberapa warga yang tidak bersedia membudidayakan lele di rumahnya karena alasan tidak ada tempat, bau yang tidak sedap, serta tidak menyukai ikan lele untuk di konsumsi.

Meskipun demikian, masyarakat yang berpartisipasi sebagai *pilot project* ini dapat memberikan respon yang positif sehingga harapannya dapat memberikan

contoh bagi warga yang lainnya. Sebagai bentuk apresiasi, partisipan program ini kami berikan *reward* partisipan terajin, terkompak, terinovatif dan tersabar. Pemberian *reward* diharapkan dapat memicu semangat masyarakat untuk melanjutkan dan mengembangkan program ini.



Gambar 1. Sosialisasi program kepada remaja masjid Kalurahan Caturtunggal.



Gambar 2. Penyerahan pakan alternatif dan pakan toko pada warga



Gambar 3. Ember budikdamber dengan system akuaponik



Gambar 4. Pengurasan ember lele bersama pemuda Kalurahan Caturtunggal

SIMPULAN

Melalui program budidaya lele di lahan sempit dengan pengembangan pakan alternatif ini masyarakat mendapatkan pengetahuan dan pengalaman memanfaatkan pekarangan rumahnya dalam menghasilkan ketahanan pangan. Berdasarkan hasil evaluasi, masyarakat menyatakan bahwa penggunaan pakan alternatif sangat berguna untuk mempertahankan kualitas air budidaya serta mengurangi kematian, meskipun masih ada kekurangan yaitu pertumbuhan dan nafsu makan lele lebih rendah daripada lele yang diberi pakan toko. Sehingga kedepannya perlu ada kajian lagi tentang komposisi pakan alternatif yang ramah lingkungan namun juga bisa meningkatkan pertumbuhan lele dengan cepat.

Program ini merupakan program awalan yang direncanakan akan berjalan minimal selama 5 tahun dengan target akhir pembuatan UMKM produk budidaya lele dan olahan lele, sehingga perlu adanya program keberlanjutan yang dapat dilakukan antara masyarakat desa, pemerintah dan civitas akademika misalnya melalui PkM MBKM, KKN, SIM-LITABMAS ataupun dana desa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat ini didukung oleh PkM MBKM Fakultas Biologi UGM dan para mahasiswa Nata Dwi Anisa Nizma, Raquellynda, Pradnya Paramita, Nabila Ramiza Puteri Berdasarkan hasil evaluasi, masyarakat menyatakan bahwa penggunaan pakan alternatif serta penggunaan probiotik sangat berguna untuk mempertahankan kualitas air budidaya serta mengurangi kematian, meskipun masih ada kekurangan yaitu pertumbuhan dan nafsu makan lele lebih rendah daripada lele yang diberi pakan toko. Sehingga kedepannya perlu ada kajian lagi tentang komposisi pakan alternatif yang ramah lingkungan namun juga bisa meningkatkan pertumbuhan lele dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2020). *Penjabat Kepala Desa Caturtunggal Sampaikan Bantuan Bibit untuk Ketahanan Pangan di KWT se Desa Caturtunggal*. [Www. Caturtunggal.Id](http://www.Caturtunggal.Id).
- Anurogo, D., Suarni, A., Parikesit, A., Sofro, M., & Putri, W. A. (2021). e-BINTECH 5.0: Desa Siaga COVID-19 Berbasis Edubioneuro-litechnopreneurship Menuju Indonesia 5.0. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 4(3), 247–256.<https://doi.org/10.33330/jurdimas.v4i3.1056>
- Batubara, J., Rumondang, & Laila, K. (2021). Penyuluhan Peningkatan Ketahanan Pangan Masa Pandemi Covid-19 Melalui Usaha Budidaya Ikan Di Pekarangan Di Desa Bangun Sari Kecamatan Silau Laut Kabupaten ASAHAN. *Ram-*

- bate : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 27–34.
- Darseno. (2013). *Budi Daya Lele*. Agro-media.
- Faridah, F., Diana, S., & Yuniati, Y. (2019). Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 224–227. <https://doi.org/10.31960/caradde.v1i2.74>
- Hasad, M., Nasriani, & Febriyanti, T. L. (2018). Fortifikasi Daun Pepaya Dalam Pakan Ikan Sebagai Upaya Pengembangan Pembudidaya Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Di Gorontalo. *Prosiding Konferensi Tahunan Keadilan Sosial*, 171–178.
- Muzdalipah, I., Rustina, R., Madawistama, S. T., & Heryani, Y. (2021). JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang. *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat*, 2(1), 32–40.
- Pertiwi, M. E. D., Mastika, I. M., & Nuriyasa, I. M. (2017). Pengaruh Penggantian Tepung Ikan Dengan Susu Afkir Dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Dan Kecernaan Nutrien Ayam Buras Jantan. *MAJALAH ILMIAH PETERNAKAN*, 20(3).
- Rokhmah, N. A., Soraya Ammatillah, C., & Yudi Sastro. (2014). Vertiminaponik, Mini Akuaponik Untuk Lahan Sempit Di Perkotaan. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 4(2), 14–22.
- Setiyaningsih, D., Bahar, H., Iswan, & Al-Mas'udi, R. A. A. (2020). *Penerapan Sistem Budikdamber Dan Akuaponik Sebagai Strategi Dalam Memperkuat Ketahanan Pangan Di Tengah Pandemi Covid - 19*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Stone, N. M., Shelton, J. L., Haggard, B. E., & Thomforde, H. K. (2013). *Interpretation of water analysis reports for fish culture*. Southern Regional Aquaculture Center Stoneville, Mississippi.
- Wu, J.-L., Lin, H.-M., Jan, L., Hsu, Y.-L., & Chang, L.-H. (1981). Biological Control of Fish Bacterial Pathogen, *Aeromonas hydrophila*, by Bacteriophage AH 1. In *Fish Pathology* (Vol.15, Issue 3).