

# Budidaya Lele di Lahan Sempit Kalurahan Caturtunggal ber- basis Pakan Alternatif pada Era Pandemi Covid-19

*by Nur Indah Septriani*

---

**Submission date:** 29-Dec-2021 05:30PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1736256651

**File name:** Jurdimas\_Nur\_Indah.docx (464.48K)

**Word count:** 2373

**Character count:** 15349

## Budidaya Lele di Lahan Sempit Kalurahan Caturtunggal berbasis Pakan Alternatif pada Era Pandemi Covid-19

Nur Indah Septriani<sup>1</sup>, Nata Dwi Anisa Nizma<sup>1</sup>, Raquellynda<sup>1</sup>, Pradnya Paramita<sup>1</sup>, Nabila Ramiza Puteri<sup>1</sup>, Wahyu Aristyaning Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Struktur dan Perkembangan Hewan, Departemen Biologi Tropika, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Jalan Teknika Selatan, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta

<sup>2</sup>Laboratorium Bioteknologi, Departemen Biologi Tropika, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Jalan Teknika Selatan, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta  
*email*: wahyuaristyaningputri@ugm.ac.id

**Abstract:** *The era of the Covid-19 pandemic, causing many people who are affected by work stoppages or decreased income so that nutritious food needs are less fulfilled. This requires the people of Caturtunggal Urban Village to conduct food self-sufficiency, one of which is by utilizing the yard for the cultivation of catfish budikdamber method based on the development of alternative feed. From this program, people of Caturtunggal Urban Village can use the narrow land of their homes for catfish cultivation to realize food security, as well as provide alternative solutions for the development of cheap, quality, and environmentally friendly feed. Some targets that have been achieved by 2021 are 1) The community has knowledge and experience about catfish cultivation in narrow land, 2) The community has knowledge and experience using alternative feed catfish cultivation in narrow land, and 3) The existence of alternative feed products more environmentally friendly and cause fewer deaths than store feed. Based on the results of the evaluation, the community stated that the use of alternative feed is very useful to maintain the quality of aquaculture and reduce mortality, although there is a lack of catfish growth and a lower appetite than catfish fed. In the future, there need to be further studies on the composition of alternative feed that is environmentally friendly and also increases the growth of catfish quickly. This program is a prefix program that is planned to run for at least 5 years with the final target of making UMKM for catfish cultivation and catfish processed products. So that, there needs to be a sustainability program conducted between the community, the village government, and the academic community.*

**Keywords:** small area, catfish, alternative feed

**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 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. 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,

dan 3) Adanya produk pakan alternatif yang lebih ramah lingkungan, dan menyebabkan lebih sedikit kematian dibandingkan pakan toko. 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 dilakukan antara masyarakat, pemerintah desa dan civitas akademika.

**Kata kunci:** Lahan sempit, Lele, Pakan alternatif

## PENDAHULUAN

Era pandemic covid-19, dengan adanya aturan PPKM darurat menyebabkan banyak warga yang terimbas pemberhentian kerja atau penurunan penghasilan, sehingga kebutuhan pangan yang bergizi kurang tercukupi. 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 – kosan para mahasiswa yang berasal dari luar Yogyakarta. Oleh karena budidaya lele di dalam tong, ember ataupun wadah kecil lainnya merupakan salah satu alternatif pemanfaatan lahan sempit di kawasan ini. Menurut Setijaningsih, dkk. (2020); Batubara, dkk. (2021) Budikdamber dengan akuaponik dapat dilakukan untuk meningkatkan ketahanan pangan di era pandemi Covid-19. Budidaya ikan system akuaponik prinsipnya adalah meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan pemanfaatan hara dari sisa pakan yang ramah lingkungan (Setijaningsih, 2015). Teknik ini lebih menguntungkan dibanding ikan budidaya konvensional (Rokhmah, 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 ([www.caturtunggal.id](http://www.caturtunggal.id), 2020). Namun, program ini belum berjalan meluas kepada warga desa. Kendala yang dihadapi masyarakat salah satunya adalah ketidakmauan masyarakat untuk melakukan budidaya lele karena tidak suka dengan bau nya yang kurang sedap sehingga bisa mengganggu tetangga yang notabene jarak rumahnya saling berdekatan.

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. Tingginya harga pakan juga menyebabkan budidaya lele tidak dapat berkesinambungan. Oleh karena itu perlu ada nya solusi pengembangan pakan alternatif yang murah, berkualitas dan tidak menyebabkan bau busuk.

Melalui 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 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. 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. Pen-

digunakan dalam pendampingan budidaya lele terdiri atas, tepung ikan, susu afkir,

gecekan oleh fasilitator dilakukan seminggu sekali dengan mengecek pertumbuhan lele, mengukur kualitas air, membantu mengganti air, dan mendapatkan sharing pengalaman dari masyarakat.

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 – November 2021, adapun jadwal kegiatan serta indikator kinerja pada masing-masing kegiatan ditunjukkan pada Tabel 1.

### Hasil dan Pembahasan

Program pendampingan budidaya lele lahan sempit di Desa Caturtunggal merupakan program awal kerjasama dengan Fakultas Biologi UGM,

Tabel 1. Indikator kinerja dan waktu masing – masing kegiatan dalam program PkM MBKM budidaya lele di lahan sempit Kalurahan Caturtunggal

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Indikator Kinerja
Perijinan dan pembuatan MoU untuk kerjasama selama 5 tahun dengan pihak desa	Maret – April 2021	Tercapainya kesepakatan kerjasama dengan pihak desa selama 5 tahun
Persiapan alat dan bahan	Mei-Juni 2021	Tersedianya alat dan bahan yang lengkap untuk pelaksanaan budidaya lele
Menentukan pilot project dan sosialisasi program	Juli-Agustus 2021	Mendapatkan masyarakat yang memiliki keinginan untuk budidaya lele lahan sempit
Pendampingan intensif budidaya lele lahan sempit	September-Oktober 2021	Berjalannya program <i>pilot project</i> budidaya lele dan dapat digunakan sebagai contoh/ panduan untuk budidaya lele di rumah masing-masing masyarakat
Pendampingan kelanjutan budidaya di tempat pilot project dan di rumah masing-masing dan Evaluasi program	November 2021	Memastikan budidaya lele tetap berlanjut serta evaluasi program dengan wawancara

harapannya kerjasama ini akan terus berlanjut ke depannya. Adapun roadmap 5 tahun program ini dijelaskan pada Tabel 2. 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. 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 budidkdamber 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 papaya, 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 (Pertiwi, dkk. 2019) dan digunakan juga sebagai sumber lemak.

Daun papaya digunakan sebagai antibiotic alami sehingga dapat meningkatkan kelulushidupan ikan lele (Wu, dkk., 1981). Tepung kanji digunakan sebagai perekat sehingga teksturnya tidak mudah lepas. Minyak jelantah berfungsi agar massa pellet menjadi lebih rendah daripada massa air sehingga pakan bisa mengapung. Pertumbuhan berat lele yang belum optimal dalam penggunaan pakan alternatif disebabkan adanya ketidakseimbangan ketersediaan energi dan protein yang bisa dimanfaatkan secara optimal pada pertumbuhan ikan lele (Hasad, dkk. 2018). Sedangkan untuk penggunaan bioflok tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan lele. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Faridah dkk. (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 mengurui masyarakat, karena masyarakat sudah lebih mengetahui teknis budidaya lele di lapangan.

Tabel 2. Roadmap 5 tahun dalam program PkM MBKM budidaya lele di lahan sempit Kalurahan Caturtunggal

2021-2022	2023-2024	2025
Pelatihan budidaya lele lahan sempit dengan pemberian pakan alternative yang berkualitas, dan perluasan pendampingan mencakup para pemuda dan ibu-ibu PKK	Pelatihan Kewirausahaan dan produksi olahan produk lele	Pembuatan UMKM beserta manajemen dan struktur kepengurusannya



*Gambar 1. Sosialisasi program budidaya lele di lahan sempit kepada remaja masjid Kalurahan Caturtunggal*

Fasilitator akan 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, dkk., 2021). 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.



*Gambar 2. Penyerahan pakan alternatif dan pakan toko pada warga untuk budidaya lele di lahan sempit Kalurahan Caturtunggal*

Sehingga kedepannya perlu ada kajian lagi tentang komposisi pakan alternatif yang ramah lingkungan namun juga bisa

meningkatkan pertumbuhan lele dengan cepat. Pakan alternatif juga diharapkan tidak cepat tenggelam ketika diberikan sehingga tidak 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.



*Gambar 3. Ember budidamber dengan system akuaponik di Kalurahan Caturtunggal*

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 4. Pengurusan ember lele bersama pemuda Kalurahan Caturtunggal*

## Simpulan Dan Saran

Melalui program budidaya lele di lahan sempit dengan pengembangan pakan alternative 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, SIMLITABMAS ataupun dana desa

## DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, J.P., Rumondang, dan Laila, K., (2021), Penyuluhan Peningkatan Ketahanan Pangan Masa Pandemi Covid-19 Melalui Usaha Budidaya Ikan di Pekarangan di Desa Bangunsari, Kecamatan Silau Laut, Kabupaten Asahan. *Rambate: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (1): 27-34.
- Faridah, Diana, S., Yuniati, (2019). Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok pada Peternak Ikan Lele Konvensional. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1 (2): 224-227
- Hasad, M., Nasriani, Febriyani, T.L.(2018). Fortifikasi Daun Pepaya dalam Pakan Ikan Sebagai Upaya Pengembangan Pembudidayaan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) di Gorontalo. *Prosiding Konferensi Tahunan Keadilan Sosial. Bab Pangan & Lingkungan Hidup*: 171-178
- Muzdalipah, I., Rustina, R., Madawistama, S.T., Heryani, Y., (2020). JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang 2(1): 32-40.
- Pertiwi, M.E.D., Mastika, I.M., dan Nuriyasa, I.M., (2017). Pengaruh Penggantian Tepung Ikan dengan Susu Afkir dalam Ransum terhadap Performa Produksi dan Kecernaan Nutrien Ayam Buras *Jantan* 20(3): 120-128
- Rokhmah, N.A., Ammatillah, C.S., dan Sastro, Y. (2014). Vertiminaponik, Miniakuaponik untuk Lahan Sempit di Perkotaan. *Buletin Pertanian Perkotaan* 4(2): 14-22
- Setijaningsih, D., Bahar, H., Iswan, dan Al-Mas'udi, R.A.A., (2020). Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2020. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Hal. 1-10.
- Setijaningsih, L., dan Umar, C. (2015), Pengaruh Lama Retensi Air terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Budidaya Sistem Akuaponik dengan Tanaman Kangkung. *Berita Biologi. Jurnal Ilmu Ilmu Hayati* 14(3): 267-275.
- Wu, J., H. Lin, L. Jan Hsu, and L. Chang. 1981. Biological control of fish bacterial pathogen, *Aeromonas hydrophila* by bacteriophage AH 1. *Fish Pathology*. 15 (3/4): 271-276.
- www. caturtunggal.id. 2020. Penjabat Kepala Desa Caturtunggal Sampaikan Bantuan Bibit untuk

Ketahanan Pangan di KWT se  
Desa Caturtunggal.

# Budidaya Lele di Lahan Sempit Kalurahan Caturtunggal berbasis Pakan Alternatif pada Era Pandemi Covid-19

## ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[semnasbiologi.conference.unesa.ac.id](http://semnasbiologi.conference.unesa.ac.id)

Internet Source

1%

2

[core.ac.uk](http://core.ac.uk)

Internet Source

1%

3

[uia.e-journal.id](http://uia.e-journal.id)

Internet Source

<1%

4

[biologi.ugm.ac.id](http://biologi.ugm.ac.id)

Internet Source

<1%

5

[ejurnal.stmik-budidarma.ac.id](http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id)

Internet Source

<1%

6

[meridian-journal.ru](http://meridian-journal.ru)

Internet Source

<1%

7

[semadif.flipmas-legowo.org](http://semadif.flipmas-legowo.org)

Internet Source

<1%

8

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Internet Source

<1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On