

**INOVASI PAKAN ORGANIK LIMBAH AMPAS TAHU SEBAGAI SOLUSI  
PENINGKATAN PROFIT DAN PRODUKSI PADA KELOMPOK TERNAK  
LELE DI DESA KAPONGAN KABUPATEN SITUBONDO**

***INNOVATION OF ORGANIC TOFU DREGS FEED AS A SOLUTION TO  
INCREASE PROFIT AND PRODUCTION IN CATFISH GROUPS AT  
KAPONGAN VILLAGE SITUBONDO***

**Lula Daihuda Nurur Rahman<sup>1)</sup>, Dwi Gita Dian Prahara<sup>2)</sup>, Syifa Aulia<sup>3)</sup> Puryantoro<sup>4)</sup>  
Mohammad Yahya Arief<sup>5)</sup>**

<sup>1,2,4)</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Teknologi & Sains, Universitas Abdurachman  
Saleh Situbondo

<sup>3)</sup>Program Studi Teknik Kelautan, Fakultas Pertanian Teknologi & Sains, Universitas  
Abdurachman Saleh Situbondo

<sup>5)</sup>Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Abdurachman Saleh  
Situbondo

Email : <sup>1</sup>luladhnr31@gmail.com

**Abstrak:** Lele merupakan salah satu ikan hasil perairan tawar yang banyak diminati oleh masyarakat Situbondo. Di Desa Kapongan, terdapat 5 peternak lele yang membudidayakan lele sejak 2016 dan tergabung dalam Kelompok Ternak Lele Jaya Mandiri. Potensi kelompok ternak ini sangat potensial untuk terus dikembangkan karena banyaknya pasar dan konsumen peminat ikan lele. Sementara Kelompok Ternak Lele Jaya Mandiri tidak dapat meningkatkan kuantitasnya karena terkendala dengan tingginya pakan yang harus disiapkan. Kelompok ternak lele ini mengalami permasalahan yang tidak jauh berbeda seperti kelompok ternak lainnya, yaitu tingginya harga pakan lele. Biaya pengadaan pakan ikan merupakan komponen terbesar yang dapat mencapai ± 60% dari total biaya produksi. Harga pakan yang tinggi merupakan permasalahan utama yang dihadapi pembudidaya ikan lele. Maka dari itu diperlukan pakan alternatif yang berasal dari alam. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah ampas tahu. Desa Kapongan juga sebagai salah satu desa sentra industri tahu di Situbondo. Terdapat 16 UKM industri tahu dengan kapasitas produksi menengah ke atas. Perusahaan tahu ini menghasilkan limbah ampas tahu kurang lebih 30 kg/harinya. Hal ini sangat mengganggu lingkungan, dan hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan tidak terserap sepenuhnya. Penggunaan ampas tahu sebagai alternatif pakan menjadi sebuah solusi untuk meningkatkan profit dan produksi sekaligus sebagai upaya penyelamatan lingkungan.

**Kata Kunci:** Lele; Pakan Alternatif; Ampas Tahu; Profit

**Abstract :** Catfish is the one of the freshwater fish that is in great demand by the people of Situbondo. In Kapongan Village, there are 5 catfish farmers who have been cultivating catfish since 2016 and are members of Jaya Mandiri Catfish Livestock Group. The potential of this livestock group has the potential to continue to be developed because of the large number of markets and consumers who are interested in catfish. Meanwhile, the Jaya Mandiri Catfish Group could not increase the quantity because it was constrained by the high

*amount of feed that had to be prepared. This catfish group is experiencing problems that are not much different from other livestock groups, namely the high price of catfish feed. The cost of procuring fish feed is the largest component that can reach ± 60% of the total production cost. High feed processes are a major problem faced by catfish farmers. Therefore, alternative feeds that come from nature are needed. One alternative that can be used is tofu dregs. Kapongan Village is also one of the centers for the tofu industry in Situbondo. There are 16 UKMs in the tofu industry with medium to high production capacities. This tofu company produces approximately 30 kilos of tofu waste per day. This is very disturbing to the environment, and is only used as animal feed and is not fully absorbed. The use of tofu dregs as an alternative to feed is a solution to increase profit and production as well as an effort to save the environment.*

**Keywords:** Catfish; Alternative Feed; Tofu Dregs; Profit

## PENDAHULUAN

Hampir seluruh orang di Indonesia tahu ikan lele. Ikan yang dikenal memiliki kumis ini adalah jenis ikan yang mudah dibudidayakan. Selain itu, ikan lele juga memiliki rasa daging yang gurih dan lezat serta memiliki kandungan protein yang tinggi. Lele adalah jenis ikan yang dapat dikatakan sangat mudah dalam pemberian pakannya, lele juga termasuk hewan omnivora, yaitu suka terhadap banyak sekali bahan makanan, jadi mulai dari daging, serangga, dan tumbuh-tumbuhan. Hanya saja sepertinya hewan ini adalah hewan yang selalu lapar, jadi selalu ingin makan, namun jika terlalu banyak memberikan pakan, maka lele adalah salah satu hewan yang bisa mati karena kekenyangan (Susantun & Saifullah, 2014)

Pertumbuhan ikan yang optimum memerlukan tersedianya pakan yang bergizi tinggi dalam jumlah yang cukup, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Kuantitas suatu pakan biasanya ditentukan oleh kandungan proteinnya, yang akan digunakan untuk pertumbuhan, mengganti sel atau jaringan yang rusak serta untuk perawatan tubuh. Selain protein, nutrisi yang diperlukan adalah lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. (Tribina, 2012). Pakan merupakan sumber energi untuk tumbuh dan berkembangbiak. Pakan yang baik mempunyai kandungan protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan. Kebutuhan protein pada ikan sangat berbeda antara spesies

yang satu dengan spesies yang lain, pada umumnya berkisar antara 20% - 60%.  
(Handajani, Hastuti, & Wirawan, 2014)

Di Desa Kapongan Kecamatan Kapongan terdapat 5 peternak lele yang membudidayakan lele dan tergabung dalam Kelompok Ternak Lele Jaya Mandiri. Kelompok ternak ini berdiri sejak tahun 2016 yang terdiri dari 5 anggota pembudidaya lele yang diketuai oleh Bapak Siswanto. Rata-rata anggota kelompok menebar benih hingga 1.000 ekor dengan luas kolam berukuran 5 x 2 meter. Ukuran tersebut merupakan ukuran minimal untuk lele 1000 ekor. Potensi kelompok ternak ini sangat potensial untuk terus dikembangkan karena banyaknya pasar dan konsumen peminat ikan lele. Pemasaran lele sudah dapat dikatakan baik hal itu dapat dilihat dari adanya kerjasama kelompok dengan pedagang yang menampung hasil budidaya lele berapapun jumlahnya. Bahkan pedagang mengatakan masih kekurangan stok lele untuk dipasarkan pada konsumen. Sementara Kelompok Ternak Lele Jaya Mandiri tidak dapat meningkatkan kuantitasnya karena terkendala dengan tingginya pakan yang harus disiapkan. Kelompok ternak lele ini mengalami permasalahan yang tidak jauh berbeda seperti kelompok ternak lainnya, yaitu tingginya harga pakan lele. Biaya pengadaan pakan ikan merupakan komponen terbesar yang dapat mencapai ± 60% dari total biaya produksi. Permasalahan tersebut tentunya perlu ditangani secara serius oleh berbagai pihak, sebab jika tidak terjadi keseimbangan dengan usaha intensifikasi yang semakin meningkat maka akan mempengaruhi laju produksi ikan. Semakin hari semakin banyak anggota kelompok ternak ikan lele yang mengeluh akan tingginya harga pakan, sehingga keuntungan yang didapat semakin berkurang. Harga pakan yang tinggi merupakan permasalahan utama yang dihadapi pembudidaya ikan lele. Maka dari itu diperlukan pakan alternatif yang berasal dari alam. Selain masalah pada aspek produksi karena tingginya harga pakan ikan lele, Kelompok Ternak Lele Jaya Mandiri juga belum menerapkan manajemen usaha sesuai ketentuan pembukuan. Pendapatan usaha ternak lele bercampur dengan pendapatan lainnya sehingga peternak tidak dapat menganalisa dengan baik dan benar pendapatan dan biaya yang dikeluarkan untuk usaha budidaya lelenya.

**Gambar 1.** Observasi Awal Secara Luring Terhadap Mitra Peternak Lele.

Sementara itu Desa Kapongan juga sebagai salah satu desa sentra industri tahu di Situbondo. Terdapat 16 UKM industri tahu dengan kapasitas produksi menengah ke atas. Perusahaan tahu ini menghasilkan limbah ampas tahu kurang lebih 30 kg/harinya. Hal ini sangat mengganggu lingkungan, dan hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan tidak terserap sepenuhnya. Adanya ampas tahu yang tidak terserap ini dipadukan probiotik yang dapat merangsang pertumbuhan lele. Dalam hal pembuatan pakan ikan, pemilihan bahan pakan perlu dipertimbangkan untuk menghasilkan pakan buatan yang bergizi tinggi dengan biaya yang lebih murah. Tentu saja bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan pakan tersebut harus memenuhi beberapa syarat yaitu : memiliki nilai gizi tinggi, mudah diperoleh, mudah diolah, tidak mengandung racun, harganya relatif murah, dan tidak merupakan makanan pokok manusia, sehingga tidak menjadi saingan.

Ampas tahu merupakan limbah yang masih dapat digunakan sebagai bahan makanan ikan lele. Mempunyai kandungan nutrisi, yakni : protein(23,55%), lemak (5,54%), karbohidrat (26,92%), abu (17,03%), serat kasar (16,5%), dan air(10,4%) (Boer et al. 2014). Kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan lele bila dipadukan dengan probiotik yang dapat merangsang pertumbuhan lele dan dapat menekan biaya produksi kelompok ternak lele sehingga dapat meningkatkan pendapatan mitra dan mengurangi limbah ampas tahu.

## METODE

Metode yang digunakan yaitu metode kerja kolaborasi antara mahasiswa, kelompok ternak Lele Jaya Mandiri melalui sosialisasi dan

bimbingan pembuatan pakan pelet dari ampas tahu dan probiotik untuk ikan lele yang ada di Desa Kapongan Kecamatan Kapongan kabupaten Situbondo instrument yang dilakukan dalam program ini adalah :

Observasi yakni dilakukan secara langsung yang dilakukan pada pelaksanaan kegiatan.

1. Perlakuan / praktek yaitu berupa pelatihan cara membuat pakan pelet ikan lele dari ampas tahu dan probiotik.
2. Pendampingan cara pemberian pakan pelet ikan lele dari ampas tahu
3. Follow up yakni pasca kegiatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Cara pembuatan pelet pakan lele dari ampas tahu memerlukan bahan-bahan sebagai berikut :

- a) Ampas Tahu 5 Kg
- b) Dedak Halus 5 Kg
- c) Tepung Ikan 1 Kg
- d) Tetes Tebu/Molases 1 liter
- e) Probiotik (EM4-Perikanan) : 200 ml
- f) Ragi Tempe 2 sdm

Setelah seluruh bahan dicampur dan diaduk rata kemudian dimasukkan kedalam drum/ember/kantong plastik yang diberi lobang udara dengan menggunakan selang untuk mengalirkan gas/udara yang ujungnya ditutup plastik atau bekas gelas air mineral tetapi jangan terlalu tertutup rapat (sebagian terbuka untuk keluar masuknya oksigen). Kemudian simpan dan dibiarkan selama ± 5 hari agar terjadi proses fermentasi secara alami.

Setelah di Fermentasi 5 hari Pakan Lele Organik lalu dibulatkan menjadi bola-bola kecil untuk memudahkan proses pemberian pakan dan di keringkan. Setelah itu pakan organik ampas tahu sudah bisa dimanfaatkan dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Bisa diberikan langsung ke Lele dengan cara dikepalkan sehingga lele bisa mengkonsumsi secara langsung.
- b. Disarankan diberikan ke Lele yang umurnya diatas 1 bulan dari penebaran ukuran benih 5-7/7-9, sebelumnya bisa diberikan dari hasil fermentasi dan pakan alami pupuk kandang.
- c. Pemberiannya jangan bersamaan dengan pemberian pelet ikan
- d. Prosentase pemberian 5% dari Biomas Ikan (1,5 – 2 kali jumlah pemberian pakan Pelet).
- e. Frekuensi pemberian pakan lele organik dari ampas tahu ini bisa 2 – 3 kali sehari diberikan pada pagi/siang hari.



**Gambar 2.** Bentuk Pakan Lele Organik Berbahan Limbah Ampas Tahu

Penerapan iptek pakan lele dari bahan dasar ampas tahu ini dapat berdampak terhadap aspek sosial dan ekonomi. Di aspek sosial limbah ampas tahu yang semula hanya menjadi masalah lingkungan seperti menimbulkan aroma bau tidak sedap dan hanya sebagian saja dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi oleh penduduk sekitar saat ini kuantitas limbah dapat dikurangi dengan mengolahnya menjadi pelet pakan lele. Pada aspek ekonomi limbah ampas tahu akan memberikan nilai tambah yang menjadi pendapatan bagi pemilik UKM Industri tahu dan mengurangi biaya produksi pakan pada peternak lele. Prospek yang baik ini telah mendapatkan respon dari peternak lele lainnya yang tidak tergabung pada kelompok ternak lele jaya mandiri untuk juga dilakukan pendampingan pemberian pakan alternatif ampas tahu.

Iptek yang diberikan kepada mitra memiliki peluang yang besar untuk terus dilanjutkan oleh peternak lele karena penerapan iptek ini berdasarkan kebutuhan mitra. Kelompok ternak lele Jaya Mandiri tetap menerapkan pemberian pakan dari ampas tahu.

Potensi keuntungan yang akan diterima oleh mitra sangat besar karena berdasarkan analisa keuntungan yang dilakukan bersama kelompok ternak lele apabila menggunakan pelet dari pabrik per 1000 ekor dibutuhkan biaya hingga Rp. 600.000 untuk pakan selama 3 bulan. Adanya iptek berupa pakan lele dari ampas tahu ini biaya pakan dapat diminimalisir hingga mencapai 55%. Kuantitas hasil panen juga meningkat per kg lele hasil pakan dari ampas tahu rata-rata sebanyak 7-8 ekor. Sementara lele dengan pemberian pakan pelet pabrik per kg rata-rata 8-9 ekor. Analisa keuntungan lele seperti pada Tabel 5.

Tabel 1. Analisa Keuntungan Lele dengan Pakan Pabrik dan Ampas Tahu

Rincian	Pelet Pabrik	Pelet Ampas Tahu
Bibit lele (1000 x Rp. 150)	Rp. 150.000	Rp. 150.000
Pakan (3 bulan)	Rp. 900.000	Rp. 500.000
Lain-lain	Rp. 200.000	Rp. 200.000
Total Biaya Operasional	<b>Rp. 1.250.000</b>	<b>Rp. 850.000</b>
Penjualan lele 113 kg x Rp. 18.000 130 kg x Rp. 18.000	<b>Rp. 2.034.000</b>	<b>Rp. 2.340.000</b>
Keuntungan	<b>Rp. 784.000</b>	<b>Rp. 1.490.000</b>

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa biaya produksi pelet pabrik menghabiskan Rp 1.250.000 sedangkan pelet ampas tahu hanya menghabiskan Rp 850.000. Namun pada keuntungannya pelet pabrik hanya menghasilkan Rp 784.000 sedangkan pelet ampas tahu menghasilkan Rp 1.490.000.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pakan organik ampas tahu terbukti dapat menekan biaya produksi pakan sekaligus meningkatkan profit pada kelompok ternak lele di Desa Kapongan Kabupaten Situbondo. Apabila pendampingan dan produksi pakan ampas tahu terus dilaksanakan, diharapkan inovasi pakan organik ampas tahu dapat

menjadi angin segar bagi peternak lele dalam meningkatkan profit dan juga proses produksinya.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pelaksana Inovasi Pakan Organik Limbah Ampas Tahu Sebagai Solusi Peningkatan Profit dan Produksi pada Kelompok Ternak Lele di Desa Kapongan, Kabupaten Situbondo mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan melalui program PKM-PI
2. Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
3. Kelompok Ternak Jaya Mandiri, selaku mitra pelaksana PKM-PI

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraeni, D. N., & Rahmiati, R. (2016). Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Pakan Ikan Lele (*Clariasbatrachus*) Organik. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(1), 53-57.
- Boer, I., Adelina, A., & Pamukas, N. A. (n.d.). Pemanfaatan Fermentasi Ampas Tahu Dalam Pakan Ikan Untuk Pertumbuhan Ikan Gurami Osphronemus Gouramy LAC, *Prosiding Seminar Antarbangsa Ke 2 Ekologi, Habitat Manusia & Perubaha Persekitaran*, 583-590. Retrieved from <http://repository.unri.ac.id/>
- Handajani, H., Hastuti, S.D., & Wirawan, G. A. (2014). IbM Pada Kelompok Tani Ikan “Mina Untung” dan “Mina Lestari” Di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang, *DEDIKASI*, 11(Mei 2014), 56-65. Retrieved from <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/dedikasi/article/view/....>
- Melati I, Zafril I. A dan Titik. (2010). Pemanfaatan Ampas Tahu Terfermentasi Sebagai Substitusi Tepung Kedelai Dalam Formulasi Pakan Ikan Patin. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. Bogor: Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar.
- Mudjiman, A. (2008). *Makanan Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Muryanto. (2008). Pengembangan biogas pada usaha ternak sapi sebagai pendukung konservasi lahan di Jawa Tengah, Makalah Seminar ENAFE. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

## **INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian**

Vol 7 No 1, Januari - Juli 2023

ISSN 2580 – 7978 (cetak) ISSN 2615 – 0794 (online)

---

- Rahmi, E., Nurhadi dan Abizar. (2014). *Pengaruh Pakan Dari Ampas Tahu Yang Difermentasi Dengan Em4 Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas (Cyprinus carpio L.)*. Padang: Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Susantun, I., & Saifullah M. (2014). Penyuluhan pemanfaatan kotoran hewan sebagai pakan lele. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 3(3), 164-168.
- Tribina, A. (2012). Pemanfaatan Silase Kering Ampas Tahu Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas PGRI Ronggowale. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*.vol 2: 27-33.