

**PENGARUH PENAMBAHAN AMPAS KELAPA
TERFERMENTASI PADA PAKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELULUSAN HIDUP BENIH IKAN
LELE MUTIARA (*Clarias gariepinus*)**

¹Susi Santikawati, ²Henry Sinaga, ³Sakti Yonni Hamonangan Purba, ⁴Romla Nur Mauli Silitonga

¹Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan
Sibolgaemail: romlasilitonga0303@gmail.com

Abstrak: Ketersediaan pakan berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup ikan. Penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan dilakukan untuk menjadi salah satu bahan alternatif dalam mengurangi biaya produksi dari pakan komersial. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*).

Metode yang digunakan adalah metode experiment dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Benih ikan lele mutiara yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 4-7 cm. Penelitian ini dilakukan selama 14 hari. Ikan diberi makan 3 kali sehari sebanyak 3% dari bobot tubuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan tidak berpengaruh nyata terhadap berat mutlak, panjang mutlak dan kelulusan hidup benih ikan lele mutiara. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian menunjukkan kisaran yang optimal yaitu suhu 27 dan pH 6.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*).

Kata Kunci :Lele Mutiara (*Clarias gariepinus*), Pertumbuhan dan kelulusan hidup (*Survival Rate/SR*)

**EFFECT OF ADDITIONAL FERMENTED COCONUT DRUGS
ON FEED ON THE GROWTH AND LIFE OF SEEDS OF
PEARL CATFISH (*Clarias gariepinus*)**

¹Susi Santikawati, ²Henry Sinaga, ³Sakti Yonni Hamonangan Purba, ⁴Romla Nur Mauli Silitonga

¹ aquaculture organization, Sibolga Fisheries College
email : romlasilitonga0303@gmail.com

Abstract. The availability of feed has a big effect on the growth and survival of fish. The addition of fermented coconut dregs to feed is done to be an alternative material in reducing the production cost of commercial feed. The purpose of this study was to

determine the effect of adding fermented coconut pulp to feed on the growth and survival of pearl catfish (*Clarias gariepinus*) fry.

The method used is an experimental method with 4 treatments and 3 replications. The pearl catfish seeds used in this study were 4-7 cm in size. This research was conducted for 14 days. Fish are fed 3 times a day as much as 3% of body weight. The results showed that the addition of fermented coconut pulp to feed had no significant effect on absolute weight, absolute length and survival rate of pearl catfish fry. The results of water quality measurements during the study showed the optimal range of temperature 27 and pH 6.

From the results of the study, it can be concluded that the effect of adding fermented coconut pulp to feed has no effect on the growth and survival of pearl catfish (*Clarias gariepinus*) fry.

Keywords: Pearl Catfish (*Clarias gariepinus*), Growth and survival rate (Survival Rate/SR)

PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan salah satu komoditas unggulan yang memiliki nutrisi yang tinggi. Ikan lele mengandung protein dengan kadar lisin 10,64% dan leusin 9,53%. ini lebih tinggi dibandingkan kadar lisin dan leusin daging sapi yang hanya 8,7% dan 7,8%. Lisin merupakan salah satu dari 9 asam amino yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh sedangkan leusin bermanfaat untuk pertumbuhan anak dan menjaga keseimbangan nitrogen pada orang dewasa, serta perombakan dan pembentukan protein otot (Pujiastuti, 2017).

Ditengah melimpahnya potensi bisnis budidaya ikan lele dan permintaan dari pasar akan ikan lele yang besar seharusnya mampu memberikan keuntungan kepada para pengusaha ikan lele, namun kenyataannya masih belum sesuai harapan, karena masih banyak pengusaha ikan lele yang merugi. Hal itu karena harga pakan ikan lele yang mahal sehingga membuat pendapatan atau penghasilandari budidaya ikan lele rendah (Kadek H & M.Ariza Y, 2015).

Menurut Khairuman dan Amir (2008 dalam Kasim,et al., 2018) ketersediaan pakan berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Pakan yang diberikan pada ikan terlebih dahulu harus memenuhi kebutuhan basal dari ikan tersebut sehingga ikan akan tetap

bertahan hidup dan tumbuh besar (Putra, 2015). Pakan merupakan salah satu unsur penting dalam kegiatan budidayakarena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelulusan hidup ikan saat pemeliharaan. Pakan yang digunakan untuk pertumbuhan ikan pada umumnya adalah pakan komersial yang menghabiskan sekitar 60-70% dari total biaya produksi yang dikeluarkan (Puspitasari, 2017). Salah satu bahan alternatif untuk mengurangi biaya produksi dari pakan komersial adalah dengan menambahkan pakan lain yang harganya relatif murah namun memiliki nutrisi yang baik.

Ampas kelapa merupakan salah satu pakan tambahan yang dapat digunakan sebagai pakan alternatif, ketersediaan ampas kelapa mempunyai potensi yang sangat besar. Karena kelapa yang diproduksi Indonesia sebanyak 19,5 miliar butir setahun dan jumlahnya setara 12,12 miliar ton buah kelapa dalam setahun.Didalam pembuatan minyak murni diperoleh 19,5 kilogram ampas kelapa setiap daging kelapa yang diolah 100 kilogram (Aldimas dkk, 2004). Selain itu, pada ampas kelapa terkandung air 13,35%, protein 11,35%, lemak 9,44%, karbohidrat 23,77%, abu 5,92% dan serat kasar 30,4% (Mujiman, 1985 dalam Elyana 2011).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*).

Manfaat penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi bahwa ampas kelapa dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif bagi benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2022 di Balai Budidaya Perikanan Air Tawar (BBPAT) Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga yang bertempat di sibuluan indah jalan pendopo Tapanuli Tengah, Sumatera Utara.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang diambil adalah penelitian terapan dengan metode yang digunakan adalah metode experimental. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan merujuk kepada Setiawan (2015) dimana perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- P0 : P0 (P0.1P0.2 P0.3)
Pemeliharaan benih pakan komersial (tanpa perlakuan).
- P1 : P1 (P1.1P1.2 P1.3)
Pemeliharaan benih dengan pakan komersial 80% + ampas kelapa terfermentasi 20%.
- P2 : P2 (P2.1P2.2 P2.3)
Pemeliharaan benih dengan pakan komersial 60% + ampas kelapa terfermentasi 40%.
- P3 : P3 (P3.1P3.2 P3.3)
Pemeliharaan benih dengan pakan komersial 20% + ampas kelapa terfermentasi 80%.

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) digunakan uji sidik ragam (Anova). Data primer yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dalam bentuk Tabel sidik ragam (Anova) yang bila ditemukan pengaruh signifikan akan

dilanjutkan dengan uji nyata terkecil (BNT).

Parameter Yang Diukur

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Menurut Effendi (2002), pertumbuhan panjang didefinisikan sebagai persentase pertumbuhan pada tiap interval waktu yang dirumuskan sebagai berikut:

$$L \equiv Lt - Lo$$

Keterangan:

L = Pertumbuhan Panjang

Lt = Panjang total akhir ikan uji (cm)

Lo = Panjang total Awal Ikan Uji (cm)

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung pertumbuhan bobot menurut Effendie (2012) adalah :

$$W = Wt - Wo$$

Keterangan:

W : Pertumbuhan bobot Mutlak (g)

Wt : Bobot akhir (g)

Wo : Bobot ikan awal (g)

Tingkat Kelulusan Hidup

Pengamatan terhadap kelulusan hidup ikan dilakukan setiap hari. Pada saat memberi makan, ikan-ikan diamati, bila ada yang mati segera diambil dan datanya dicatat. Kelulushidupan ikan uji selama penelitian dihitung dengan menggunakan rumus menurut Effendi (2002), yaitu:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelulusan hidup (%)

Nt = Jumlah ikan pada akhir penelitian (ekor)

No = Jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak pada benih ikan lele Mutiara (*Clarias gariepinus*) dengan pengamatan selama 2 minggu, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan Panjang mutlak

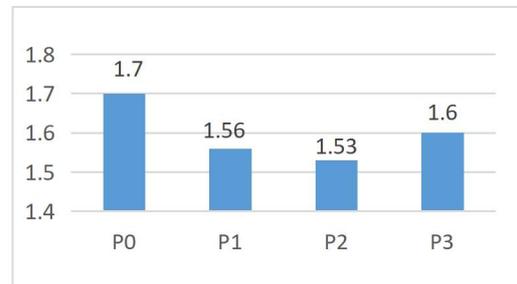
Perlakuan	Panjang Mutlak (cm)			Jumlah panjang Mutlak (cm)	Rerata panjang Mutlak (cm)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3		
P0	2,3	1,2	1,6	5,1	1,7
P1	2,1	1,1	1,5	4,7	1,56
P2	1,6	1,2	1,8	4,6	1,53
P3	0,7	2,2	1,9	4,8	1,6

Pada Tabel 1. Diatas menunjukkan Pertumbuhan Panjang Mutlak benih ikan lele Mutiara (*Clarias gariepinus*) tertinggi terdapat pada perlakuan control (P0) dengan rata-rata pertumbuhan panjang sebesar 1,7 cm, dan pertumbuhan panjang terendah terdapat pada perlakuan ke dua (P2) dengan rata-rata pertumbuhan panjang 1,53 cm. Rendahnya tingkat pertumbuhan panjang mutlak benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*) disebabkan ampas kelapa yang diberikan belum maksimal dalam pengolahannya karena ampas kelapa yang telah digiling tidak halus. Hal ini sesuai dengan pernyataan sesuai Yuni (2021), bahwa ampas kelapa yang kurang maksimal pengolahannya maka akan sulit untuk di cerna karena serat kasar yang terkandung dalam ampas kelapa sulit dicerna oleh tubuh ikan.

Kemudian dari hasil pengukuran panjang mutlak benih ikan lele mutiara analisis dengan menggunakan Anova dan hasilnya menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak benih ikan lele Mutiara (*Clarias gariepinus*). Hal ini dapat dilihat dari nilai F hitung $(0,04) < F$

tabel (4,07).

Dari hasil perhitungan pengukuran panjang mutlak ikan lele mutiara dapat dilihat dengan jelas pada Histogram Pertumbuhan berikut:



2. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak pada benih ikan lele Mutiara (*Clarias gariepinus*) dengan pengamatan selama 2 minggu, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Bobot Mutlak

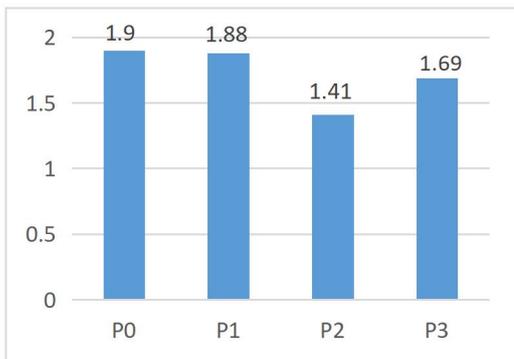
Perlakuan	Bobot Mutlak (cm)			Jumlah Bobot Mutlak (gr)	Rerata Bobot Mutlak (gr)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3		
P0	2,57	1,34	1,36	5,27	1,9
P1	2,35	1,34	1,36	5,27	1,88
P2	1,51	1,67	1,05	4,23	1,41
P3	0,61	2,63	1,83	5,07	1,69

Pada Tabel 2. Diatas menunjukan Pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan Kontrol (P0) pemberian pakan komersial 100% merek Pf 500 dan Tanpa ada pakan Tambahan ampas kelapa terfermentasi dengan rata-rata pertumbuhan bobot sebesar 1,9 gram. Kemudian disusul dengan perlakuan 1 (P1) pemberian pakan komersial 80% dan pakan tambahan ampas kelapa terfermentasi 20% dengan rata-rata pertumbuhan bobot sebesar 1,88 gram. Disusul kembali dengan perlakuan ke tiga (P3) pemberian pakan komersial 20% dan pakan tambahan ampas kelapa 80% dengan rata-rata pertumbuhan bobot sebesar 1,69 gram. Sedangkan pertumbuhan terendah terdapat pada perlakuan ke dua (P2) pemberian pakan komersial 60% dan pakan tambahan ampas kelapa 40% dengan rata-rata pertumbuhan bobot sebesar 1,41 gram.

Rendahnya tingkat pertumbuhan bobot mutlak benih ikan lele Mutiara, disebabkan Komposisi dalam Pengolahan pakan sehingga nutrisi pakan yang digunakan semakin rendah rata-rata kadar protein, sebaliknya untuk rata-rata kadar lemak semakin meningkat. Peningkatan lemak yang tinggi pada pakan akan meningkatkan kandungan energi dalam bahan pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat National Research Council (1993) dalam Wulandari (2018) bahwa penggunaan lemak yang tinggi pada pakan akan menghasilkan penimbunan lemak yang terlalu banyak sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan bobot bahkan dapat menurunkan kualitas daging ikan.

Data hasil penelitian dianalisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak benih ikan lele. Hal ini dapat dilihat dari nilai F hitung $(0,23) < F$ tabel $(4,07)$.

Dari hasil perhitungan pengukuran Bobot mutlak ikan lele mutiara dapat di lihat dengan jelas pada Histogram Pertumbuhan berikut:



3. Tingkat Kelulusan Hidup

Pada awal penelitian yang dilakukan selama 14 hari pada benih ikan lele Mutiara (*Clarias gariepinus*), tingkat kelulusan hidup benih ikan lele mutiara dapat di lihat pada Tabel berikut:

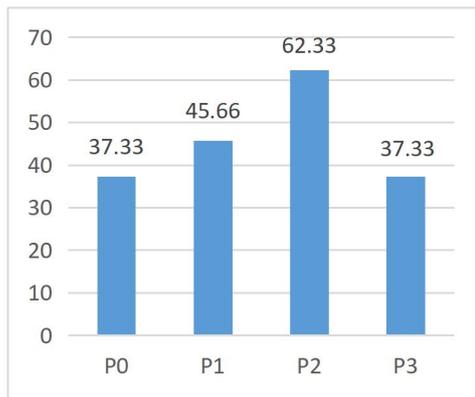
Tabel 3. Rata-rata Kelulusan hidup (*Survival Rate*)

Perlakuan	Kelulusan Hidup (%)			Jumlah kelulusan hidup (%)	Rerata kelulusan hidup (%)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3		
P0	37	50	25	112	37,33
P1	50	50	37	137	45,66
P2	50	62	75	187	62,33
P3	75	25	12	112	37,33

Pemberian tepung ampas kelapa terfermentasi dan tanpa pemberian tepung ampas kelapa terfermentasi tidak memberikan pengaruh yang nyata diantara semua perlakuan, dari tabel diatas dapat dilihat nilai kelulusan hidup benih ikan lele mutiara berada dikisaran nilai yang sama yaitu terendah P0 dan P3 37,33% dan tertinggi pada perlakuan P2 62,33%, tidak adanya perbedaan hasil yang signifikan antara perlakuan dikarenakan ikan lele memiliki respons adaptasi yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa energi yang terkandung dalam setiap pakan sudah dapat mencukupi kebutuhan ikan untuk hidup. Menurut Aryzegovinal *et al.*, (2015) tingginya rata-rata persentase kelulusan hidup ikan lele mutiara pada perlakuan P2, diduga karena ikan dapat memanfaatkan pakan yang diberikan sehingga dapat bertahan hidup sehingga ikan tidak lapar. Dimana pada perlakuan kedua ikan memanfaatkan pakan dengan baik, dengan menyisakan pakan tambahan ampas kelapa untuk makanan simpanan.

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kelulusan hidup benih ikan lele. Hal ini dapat dilihat dari nilai F hitung $(-3,29) < F$ tabel $(4,07)$.

Dari hasil perhitungan Tingkat Kelulusan Hidup ikan lele mutiara dapat di lihat dengan jelas pada Histogram Pertumbuhan berikut:



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa tidak ada pengaruh penambahan ampas kelapa terfermentasi pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup benih ikan lele mutiara (*Clarias gariepinus*).
2. Penggunaan pakan terbaik tetap pada pakan komersial yang memiliki nutrisi dan pengolahan pakan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K., dan Khairuman. 2008. *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi*. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Kadek H., M.Ariza Y. Pengabdian Kepada Masyarakat, Februari 2015. Lampung Dian Puspitasari. Efektivitas Suplemen Herbal Terhadap Pertumbuhan dan Kululushidupan Benih Ikan Lele (*Clarias sp*), Februari 2017. Asahan
- Kordi, H. G. M. 2002. Usaha Pembesaran Ikan Kerapu di Tambak. *Kanisius*. Jakarta
- Mudjiman, A. 2004. Makanan Ikan. *Penebar Swadaya*, Jakarta
- Mahyuddin, k 2008 Pandun Lengkap Agribisnis Lele. *Penebar Swadaya*. Jakarta
- Murtidjo. B A. 2002. Budidaya Kerapu

Dalam Tambak. *Kansius*. Yogyakarta. Hal 29-30

- Khairuman, 2007. Budidaya Patin Super. *Agromedia pustaka*. Jakarta
- Khairuman, 2007 dan D. Suhenda. 2008. Budidaya Patin Secara Intensif. *Agro Media Pustaka*. Jakarta
- Kordi, H. G. 2005. Budidaya Perairan. *Buku Kedua. PT Citra Aditya Bakti*: Bandung. Hal 964
- Kuswanto, R. K., Sudarmadji, Slamet. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: UGM
- Mahyudin Yamin. (2008). *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : *Gaung Persada Press*.
- Mahyuddin, K., 2010. Agribisnis Patin. *Penebar Swadaya*: Jakarta. Hal 8-13,59,79.
- Miskiyah et al, 2006. Pemanfaatan Ampas Kelapa Limbah Pengolahan Minyak Kelapa Murni Menjadi Pakan. *Seminar Teknologi Peternakan dan verteriner*. ITB
- Mokoginta et al, 1995. Kebutuhan Optimim Protein dan Energi Pakan Benih Ikan Gurame (*Ospbronemus gouramy lac*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia I* (3) : 82-94
- Mudjiman, A. 1985. Makanan Ikan. *Penerbit Swadaya*, Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 2001. Pedoman Meramu Pakan Ikan. *Penerbit Kanisius*, Yogyakarta
- Nisrinah, Subaniyono dan T, Elfitasari. 2013. Pengaruh Penggunaan Bromelin Terhadap Tinngkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Journal of aquakultur management and tecnologi*, vol2(2) : 57-63
- Pratiwi, Dianna Rossyta. Aplikasi effective microorganism 10(em10) untuk petumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var. Sangkuriang*) I kolam budidaya lele jombang, Tangerang (2014)
- Ghulam Imaduddin dan Ani Saprizal, 2017. otomatisasi monitoring dan pengaturan keasaman larutan dan suhu air kolam ikan pada pembenihan ikan lele. Jakarta