

PENAMBAHAN PROBIOTIK DENGAN DOSIS YANG BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE MUTIARA

**Gracia Manuputty¹⁾, Satria Mandiangan,²⁾ Yonavin Titaley³⁾, Irianty Tampubolon⁴⁾,
Yohanes Bura Mila⁵⁾, Rahayu Septyaning Mistina⁶⁾**

Program Studi Budidaya Perairan
Universitas Satya Wiyata Mandala
perikananuswim@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan benih dan kelembagaan hidup ikan lele mutiara dengan dosis yang berbeda pada pakan pellet komersil. Metode penelitian yang digunakan metode eksperimen, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), wadah penelitian berupa kolam terpal, dan untuk perlakuan dan ulangan menggunakan waring yang sudah dijahit dengan ukuran 1×1 m, hewan uji yang digunakan adalah benih lele dumbo dengan ukuran berat 3-4 gr dan dalam setiap wadah ditebar benih ikan lele mutiara sebanyak 10 spesimen dan diaklimatisasi terlebih dahulu agar tidak mengalami stress. Variabel yang diamati adalah pertumbuhan berat mutlak dan kelangsungan hidup rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan A: pakan *Tubifex* sp. 3% dari total berat benih ikan lele dumbo, perlakuan B: pakan *Tubifex* sp 5% dari total benih ikan lele dumbo, perlakuan C: pakan *Tubifex* sp 7% dari total berat benih ikan lele dumbo. Frekuensi pemberian pakan sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Disamping itu, dilakukan juga pengamatan terhadap kualitas air, yaitu suhu dan pH. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi pertumbuhan tetapi tidak berbeda nyata antar perlakuan. Kualitas air yang diukur adalah suhu dan pH, dan hasil pengukuran kualitas air selama penelitian yaitu suhu berkisar antara 26 – 30⁰C, dan pH berkisar antara 6,1 – 7,6.

PENDAHULUAN

Ikan lele mutiara merupakan ikan air tawar yang mampu beradaptasi sangat tinggi pada lingkungan yang kurang nyaman atau kurang baik nilai gizi maupun protein yang terkandung dalam ikan ini sangat tinggi sehingga masyarakat menjadikan lele sebagai ikan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi membuat peluang usahanya semakin terbuka, mulai dari usaha pembenihan, pembesaran, hingga usaha pengolahan. Ikan lele mutiara jenis baru yang memiliki berbagai kelebihan, diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi (Suyanto, 2004).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian sehubungan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Seauhmana pertumbuhan benih ikan lele akibat penambahan probiotik dengan dosis yang berbeda pada pakan pellet komersil ?
2. Seauhmana konversi pakan untuk menghasilkan daging lele mutiara ?

1.3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Pertumbuhan ikan lele mutiara akibat pemberian penambahan probiotik dengan dosis yang berbeda pada pakan pellet komersil
2. Konversi pakan untuk menghasilkan daging lele sangkuriang
3. Kelangsungan hidup ikan lele mutiara akibat penambahan probiotik dengan dosis yang berbeda pada pakan pellet komersil.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terutama pembudidaya ikan mengenai pengembangan budidaya ikan lele mutiara.

BAB II METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 sampai dengan bulan Oktober 2023. Penelitian ini bertempat di Fakultas Perikanan Dan Kelautan Uswim, Kabupaten Nabire Universitas Satya Wiyata Mandala.

2.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian sangat menentukan validitas data bahan dan alat yang digunakan dapat dilihat Tabel 2.2

Tabel 2.2. Alat dan Bahan yang digunakan

No	Alat & Bahan	Kegunaan
1.	Benih ikan lele mutiara Ikan teri	Hewan uji
2.	Probiotik	Pakan uji
3.	Pellet komersil	Pakan uji
4.	Timbangan digital	Untuk menimbang hewan
5.	Thermometer	Mengukur suhu air
6.	Kertas lakmus	Pengukur PH
7.	Hapa	Wadah penelitian
8.	Pengaris	Pengukur panjang ikan uji
9.	Serok	Menangkap ikan
10.	Balok	Membuat kerangka kolam terpal

2.3. Wadah Penelitian

Wadah penelitian yang digunakan adalah wadah terpal dimana pada kolam tersebut dibuat kurungan dari dalam terpal dibuat dengan balok ukuran 1×1×1 m sebanyak 9 unit dengan ukuran kolam kerangka terpasang terpal yang ditancapkan kedasar kolam sedalam 30 cm.

2.4. Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan setiap perlakuan akan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga berjumlah 12 unit.

2.4.1. Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari petani ikan di Kampung Wadio SP3, yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan lele mutiara dengan ukuran 3-4 g, benih ikan lele mutiara yang dibutuhkan sebanyak 120 spesimen tiap ulangan di isi ikan lele sebanyak 10 spesimen.

2.4.2. Pencampuran Probiotik Pada Pakan

Pakan yang diuji coba dalam penelitian adalah pakan pellet komersil dengan penambahan probiotik raja lele. Probiotik raja lele mengandung *Lactobacillus sp*, *Acetobacter sp* dan ragi. Kegunaan probiotik yaitu untuk meningkatkan nafsu makan lele, menambah berat bobot, dan meningkatkan penyerapan protein waktu pemberian pakan adalah sebanyak dua kali sehari pagi jam 08.00 WIT dan sore jam 16.00 WIT.

2.4.3. Kualitas air

Parameter kualitas air yang diamati yaitu pH air dan suhu air. Pengukuran kualitas air dilakukan 2 kali sehari pada pagi hari dan sore hari untuk mengetahui fluktuasi kualitas air selama penelitian berlangsung.

2.4.4. Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan berat mutlak adalah selisih berat total tubuh ikan pada akhir pemelihara dan awal pemeliharaan perhitungan berat mutlak dapat dihitung dengan rumus (Effendi, 2004):

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan :

W_m = pertumbuhan berat mutlak (g)

W_t = bobot rata-rata akhir (g)

W_o = bobot rata-rata awal (g)

2.4.5. Rasio Konversi Pakan (Feed Conversion Ratio-FCR)

Rasio konversi pakan merupakan rasio antara jumlah pakan yang dibutuhkan dengan jumlah daging ikan. Rasio konversi pakan dihitung dengan rumus menurut Mahyuddin (2000) sebagai berikut :

2.4.6. Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup adalah tingkat perbandingan jumlah benih yang hidup dari awal hingga akhir penelitian kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus (Effendi, 2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pertumbuhan Berat

Hasil pengamatan selama penelitian menunjukkan adanya penambahan berat pada masing-masing perlakuan. Pertambahan berat rata-rata pada setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Perlakuan	Bobot Awal (gr)	Bobot Akhir (g)	Pertambahan Bobot	
			Gram	%
A	31,28	529,10	497,82	94,08
B	32,65	506,82	474,17	93,55
C	31,93	489,49	457,56	93,54
D	33,51	518,83	485,32	93,54

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa pertumbuhan berat benih lele dumbo pada masing-masing perlakuan mengalami kenaikan dari tahap awal penelitian hingga tahap akhir penelitian. Pertumbuhan berat menunjukkan adanya perkembangan berat ikan dalam kurun waktu 60 hari. Apabila dikaji berdasarkan perlakuan, maka terlihat bahwa perlakuan A memiliki pertambahan bobot sedikit lebih tinggi dari pada perlakuan B,C, dan D.

Hasil pertumbuhan benih lele mutiara selama 60 hari dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel. Pertumbuhan berat benih lele mutiara selama penelitian

No	Perlakuan	Hari Pengukuran	Total Berat	Pertambahan
1	2	3	4	5
1	A (Tanpa probiotik)	0	93,86	78,62
		10	172,48	145,03
		20	317,51	49,36
		30	366,87	547,48
		40	914,35	145,84
		50	1.060,19	145,84
		60	1.587,31	527,12

2	B (ml probiotik)	0	97,97	95,82
		10	193,79	137,97
		20	331,76	59,43
		30	391,19	564,33
		40	955,52	76,93
		50	1.032,45	488,02
		60	1.520,47	
3	C (ml probiotik)	0	95,8	88,31
		10	184,11	137
		20	321,11	59,91
		30	381,02	599,44
		40	980,46	116,01
		50	1.096,47	116,01
		60	1.468,48	372,01
4	D (15ml probiotik)	0	100,54	
		10	189,96	89,42
		20	325,95	135,99
		30	382,47	56,52
		40	988,48	606,01
		50	1.155,35	166,87
		60	1.556,49	401,14

Berdasarkan tabel diatas, adanya kenaikan pertumbuhan berat benih ikan lele mutiara dapat dikatakan bahwa pakan buatan yang dicampur dengan dosis probiotik yang berbeda sepenuhnya dikonsumsi oleh benih lele mutiara.

Perlakuan A (tanpa probiotik) pada pengukuran pertama menunjukkan total rata-rata berat adalah 93,86 g dan pada hari ke – 10 kenaikan berat rata-rata mencapai 172,48 g atau terjadi kenaikan dari hari pertama hingga hari ke-10 sebesar 78,62 g. Kemudian berturut-turut pada hari ke-20 total rata-rata berat menjadi 317,51 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-10 sebesar 145,03 g. Pada hari ke-30 total rata-rata berat naik menjadi 366,87 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-20 sebesar 49,36 g. Pada hari ke-40, total berat naik menjadi 914,35 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-30 sebesar 547,48 g, pada hari ke-50 total rata-rata berat naik menjadi 1.060,19 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-40 sebesar 147,84 g. Pada hari ke-60, total rata-rata berat naik menjadi 1.587,31 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-50 sebesar 527,12 g.

Perlakuan B (5 ml probiotik) pada pengukuran pertama menunjukkan total rata-rata berat adalah 97,97 g dan pada hari ke-10 kenaikan berat rata-rata mencapai 193,79 g atau terjadi kenaikan dari hari pertama hingga hari ke-10 sebesar 95,82 g. Kemudian berturut-turut pada hari ke-20 total rata-rata berat menjadi 331,76 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-10 sebesar 137,97 g. Pada hari ke-30, total rata-rata berat naik menjadi 391,19 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-20 sebesar 59,43 g. Pada hari ke-40, total rata-rata berat naik menjadi 955,52 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-30 sebesar 564,33 g. Pada hari ke-50, total rata-rata berat naik menjadi 1.032,45 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-40 sebesar 76,93 g. Pada hari ke-60, total rata-rata berat naik menjadi 1.520 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-50 sebesar 488,02 g.

Perlakuan C (10 ml probiotik) pada pengukuran pertama menunjukkan total rata-rata berat adalah 95,8 g dan pada hari ke 10 kenaikan rata-rata mencapai 184,11 g atau terjadi kenaikan dari hari pertama hingga hari ke-10 sebesar 88,31 g. Kemudian berturut-turut pada hari ke-20 total rata-rata berat menjadi 321,11 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-10 sebesar 137 g. Pada hari ke-30, total rata-rata berat naik 381,02 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-20 sebesar 59,91 g. Pada hari ke 40, total rata-rata berat naik menjadi 980,46 g atau terjadi kenaikan dari hari -30 sebesar 599,44 g. Pada hari ke-50, total rata-rata berat naik menjadi 1.096,47 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-40 sebesar 116,01 g. Pada hari ke-60, total rata-rata berat naik menjadi 1.468,48 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-50 sebesar 372,01 g.

Perlakuan D (15 ml probiotik) pada pengukuran pertama menunjukkan total rata-rata berat adalah 100,54 g dan pada hari ke-10 kenaikan berat rata-rata mencapai 189,96 g atau terjadi kenaikan dari hari pertama hingga hari ke-10 sebesar 89,42 g. Kemudian berturut-turut pada hari ke-20 total rata-rata berat menjadi 325,95 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-10 sebesar 135,99 g. Pada hari ke-30, total rata-rata berat naik menjadi 382,47 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-20 sebesar 56,52 g. Pada hari ke-40, total rata-rata berat naik menjadi 988,48 g atau terjadi kenaikan dari hari-30 sebesar 606,01 g. Pada hari ke-50, total rata-rata berat naik menjadi 1.155 g atau terjadi kenaikan dari hari ke -40 sebesar 166,87g. Pada hari ke-60, total rata-rata berat naik menjadi 1.556,49 g atau terjadi kenaikan dari hari ke-50 sebesar 401,14 g

3.2. Ratio Konversi Pakan

Konversi pakan juga. dapat diartikan sebagai kemampuan mengkonversi pakan (bahan) murah menjadi daging yang bernilai tinggi. Ikan yang di pelihara dalam keramba dan jaring apung dengan pemberian pakan buatan, dapat mencapai nilai konversi pakan yang sama dengan 1 atau kurang dari 1, artinya untuk menumbuhkan daging ikan 1 kg dibutuhkan pakan sama dengan atau kurang dari 1 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan buatan yang sudah dicampurkan probiotik terdapat perbedaan nilai konversi pakan antar perlakuan untuk jelaskan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel. Nilai Konversi Pakan

Perlakuan	Total Pakan (g)	Wt (g)	Wo (g)	FCR (g)
A	2.256,24	1.587,31	93,86	1,5 (a)
B	2.261,34	1.520,47	97,97	1,58 (a)
C	2.263,67	1.468,48	95,80	1,64 (a)
D	2.349,58	1.556,49	100,54	1,61 (a)

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa nilai konversi pakan untuk perlakuan A (tanpa probiotik) lebih baik, yaitu 1, 51 yang artinya untuk menaikkan berat lele mutiara 1 g dibutuhkan pakan sebanyak 1,51 g, kemudian diikuti oleh perlakuan B (5 ml probiotik) yaitu 1,58 g yang artinya untuk menaikkan berat lele mutiara 1 g dibutuhkan pakan sebanyak 1,58 g, selanjutnya perlakuan D (15 ml probiotik) yaitu 1,61 g yang artinya untuk menaikkan berat lele mutiara 1 g dibutuhkan akan sebanyak 1,61 g, dan perlakuan C (10 ml probiotik) yaitu 1,64 g yang artinya untuk menaikkan berat lele mutiara 1 g dibutuhkan pakan sebanyak 1,64 g.

3.3. Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup benih lele mutiara selama penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel . Kelangsungan hidup benih lele mutiara selama penelitian

Hari Pengamatan	PERLAKUAN			
	A	B	C	D
0	100	100	100	100
10	100	100	100	100
20	100	100	100	100
30	100	100	100	100
40	100	100	100	100
50	100	100	100	100
60	100	100	100	100

Berdasarkan data pada tabel diatas, tingkat kelangsungan hidup benih lele dumbo selama 60 hari pemeliharaan mencapai 100% pada perlakuan A,B, dan C, yang berarti bahwa selama penelitian tidak terjadi kematian benih. Hal ini menunjukkan bahwa pakan yang diberikan mampu memberikan kelangsungan hidup yang baik bagi benih lele.

3.4. Suhu

Hasil pengukuran kualitas air menunjukkan bahwa kisaran suhu selama penelitian berkisar antara 26 – 30 °C. Menurut Kordi (2010) kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis adalah 28 – 32° C kisaran suhu yang didapatkan selama penelitian masih berada dalam kisaran normal untuk kehidupan benih ika lele mutiara.

3.5. pH

Pada pH rendah (keasaan tinggi), kandungan oksigen akan berkurang sebagai akibatnya konsumsi oksigen akan menurun. Hasil pengukuran pH selama penelitian berkisar antara 6,1 – 7,6. Kordi (2010) menjelaskan bahwa sebagian besar biota akuatik sensitive terhadap perubahan pH dan menyukai nila pH berkisar antara 6 – 8,5. Kisaran pH yang didapatkan selama penelitian berada dalam kisaran normal untuk kehidupan benih ikan lele mutiara.

3.6. Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor pendukung dalam kegiatan penangkapan ikan. Dalam penelitian ini kualitas air yang diukur meliputi suhu air, ph air dan salinitas. Selama penelitian kualitas air dalam keadaan yang normal, dimana Ph air berada pada kisaran rata-rata 7,9 salinitas atau kadar garam 38‰ dan suhu peraran 27°C.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pertumbuhan berat pada perlakuan A terjadi kenaikan pertambahan bobot sebesar 497,02 g dengan rata-rata bobot awal sebesar 31,28 g dan bobot akhir 529,10 g, perlakuan B terjadi kenaikan pertambahan bobot sebesar 474,17 g dengan rata-rata bobot awal sebesar 32,65 g dan bobot akhir sebesar 506,82 g dan perlakuan C terjadi kenaikan pertambahan bobot sebesar 457,56 g dengan rata-rata bobot awal sebesar 31,93 g dan bobot akhir 489,49 g, perlakuan D terjadi kenaikan pertambahan bobot sebesar 485,32 g dengan rata-rata bobot awal 33,51 g dan bobot akhir 518,33 g.
2. Konversi pakan yang baik pada perlakuan A (kontrol/tanpa probiotik) yaitu 1,51 g, urutan kedua pada perlakuan B (5 ml probiotik) yaitu 1,58 g, urutan ketiga pada perlakuan D (15 ml probiotik) yaitu 1,61 g, dan urutan keempat pada perlakuan C (10 ml probiotik) yaitu 1,64 g
3. Tingkat kelangsungan hidup benih lele dumbo pada ketiga perlakuan adalah 100%
4. Kondisi kualitas air berada dalam kondisi optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi Irzal, 2004. Pengantar Akuakultur. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kordi, M Ghufuran H., 2010. Budidaya Ikan Lele Di Kolam Terpal Lebih Mudah, Lebih Murah, Lebih Untung. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Mudjimma A. 2000. Makanan ikan. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta.
- Suyanto, S. Rachmatun, 2004. Budidaya ikan lele. Penerbit PT. Penebar Swadaya Jakarta.