

PENGARUH WAKTU PERPINDAHAN PAKAN ALAMI KE PAKAN BUATAN BERENZIM TERHADAP SINTASAN, PERTUMBUHAN PADA PEMELIHARAAN LARVA IKAN BAUNG (*Mystus nemurus cv*)

(EFFECT TRANSITION TIME FROM NATURAL FOOD TO ARTIFICIAL FOOD WITH ENZYME TO SURVIVAL RATE, GROWTH RATE IN REARING OF BAUNG FISH LARVAE (*mystus nemurus cv*)

¹Siti Aysah M.

¹Program Studi magister Ilmu Perikanan, Program Pascasarjana UNLAM
Email: aysahst@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the switching time from natural food to artificial food with the addition of mix enzyme in baung larval rearing. The results showed that the survival rate of baung larvae had the highest score in treatment E (natural feed *Artemia salina* aged 3 days to 7 days followed by artificial feed in the form of pasta until age 30 days), did not differ with treatment A. Treatment A (Natural Food *Artemia salina* was given at the age of 3 days to 8 days and then followed by artificial food (shrimp flour + mix enzyme) from the age of 9 days to 15 days artificial feeding was continued until the age of 30 days) showed the highest absolute growth was 0.62 grams and the value of relative growth rate of 14.25 grams did not differ with B, C and E treatments. The highest Individual weight, protein content and mix enzyme activity on all measurement of baung larvae found in treatment A. Water quality of maintenance media of eel was the temperature 27,33°C, pH 7,86, dissolve oxygen 4,76 mg/l and ammonia 0,93 mg/l.

Keywords: *Baung catfish, protease enzymes, survival rate, growth rate and enzyme activity*

PENDAHULUAN

Ikan baung merupakan ikan ciri khas daerah Kalimantan Selatan hampir langka ditemukan pasaran, oleh karena itu perlu dilakukan budidaya agar ikan tetap ada dipasaran. Dalam melakukan

budidaya akan timbul salah satu permasalahan yaitu pada stadia larva setelah kantong kuning larva habis, karena larva harus mendapat makanan dari luar tubuhnya untuk bisa bertahan hidup. Pada fase larva dari umur ke 1 sampai 12 hari, saluran pencernaan larva

ikan baung belum terbentuk dengan sempurna dan enzim pencernaan masih dalam jumlah yang kecil sehingga belum mampu mencerna makanan dengan benar. Dengan kondisi larva seperti hal tersebut sering menyebabkan tingkat kematian larva yang tinggi, seperti dalam laporan Marsidi (2010), bahwa tingkat kelangsungan hidup ikan baung selama pemeliharaan 15 hari 56,66%. Dan dalam Azhar (2003), kelangsungan hidup larva baung selama pemeliharaan 15 hari adalah 65%, sehingga dapat menyebabkan kegagalan dalam budidaya ikan baung, Oleh karena itu perlu dicarikan solusi untuk meningkatkan nilai kelangsungan hidup bagi larva ikan baung.

Para pembudidaya biasanya memberikan pakan alami *artemia salina* pada fase pemeliharaan larva karena pakan alami mengandung enzim yang mampu mengautolisis diri sendiri dalam saluran pencernaan, sedangkan pakan buatan dibatasi oleh produksi enzim internal yang terbatas pada stadia larva. Penggunaan *artemia salina* dalam jumlah banyak akan meningkatkan biaya produksi bagi pembudidaya, sehingga perlu usaha untuk mengurangi frekuensi

dan jumlah pemberian *artemia salina* dengan penambahan pakan buatan berenzim untuk membantu larva ikan mencerna dengan mudah.

Pada penelitian Suryanti (2002) pemberian pakan buatan pada umur ke 7 nilai Daya kelangsungan hidup larva baung hanya 10,92%, hal ini sebabkan kemampuan cerna dari larva ikan baung sangat rendah karena belum optimalnya fungsi organ pencernaan dan aktivitas enzim pada larva.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 buah dengan ukuran 60 cm x 40 cm x 40 cm, aerasi, blower, timbangan, serok, alat-alat kualitas air, serok, sipon, spektropotometer tipe UV 200-RS UV-VIS Merk LW Scientific 2008, Digester, alat distilasi, buret dan I unit alat soxhlet. Bahan penelitian yang digunakan adalah Induk ikan baung, larva ikan baung *Artemia salina*, ampas

tahu, garam, tepung rebon, Natuzyme, Fengli 0.

Analisis Data

Rancangan atau desain yang digunakan pada penelitian ini Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila ada pengaruh perlakuan maka dilakukan analisis lanjutan dengan uji Nilai Tengah LSD Fisher. Penelitian terdiri dari lima perlakuan dan empat ulangan.

Frekuensi pemberian pakan yang diberikan 5 kali sehari yaitu pada jam: 06.00, 11.00, 16.00, 21.00, dan 01.00 secara ad libitum. Pergantian air dilakukan dua hari sekali dengan pergantian air 20%, Penimbangan bobot dilakukan setiap 10 hari. dan analisa proksimat dilakukan pada awal dan akhir penelitian dengan menggunakan metode kjeldahl (1983) pada protein dan metode Soxhlet pada lemak (AOAC,1995) dan analisa aktivitas protease dilakukan pada hari ke 15 dan ke 30 menggunakan metode Bergmeyer (1983). Analisa hanya dilakukan aktivitas enzim protease karena pada larva ikan baung aktivitas

yang terlihat hanya protease dan lipase karena sifat larva yang karnivora (Tang, 2001) dan Suryanti (2002). Perhitungan laju pertumbuhan harian menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendi (1997) dan laju pertumbuhan relatif oleh Takuechi (1988).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

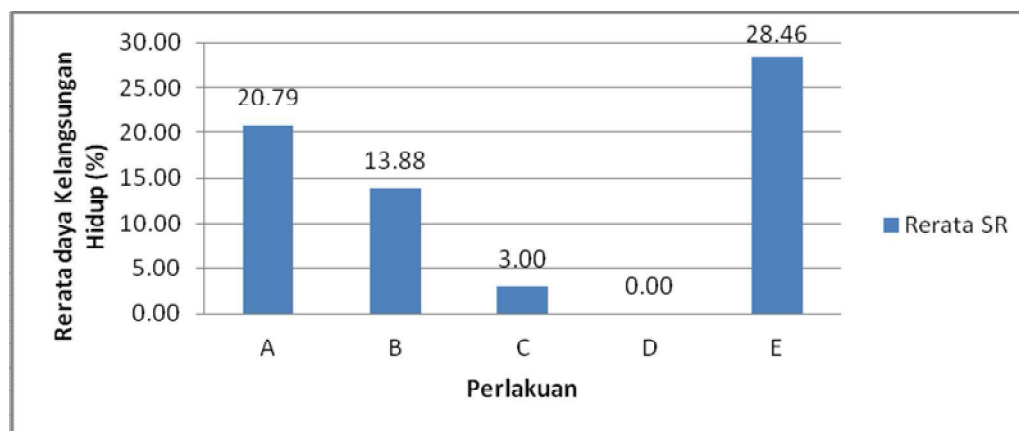
Uji statistik menunjukkan rata-rata Daya Kelangsungan Hidup Ikan Baung diperoleh hasil perlakuan E (pakan alami *Artemia salina* umur 3 hari sampai 7 hari dilanjutkan pakan buatan berupa pasta fengli 0 sampai umur 30 hari) menunjukkan nilai daya kelangsungan hidup yaitu $28.46 \% \pm 2.621$, berbeda nyata dengan perlakuan A $20,79 \pm 3,604$. Sedangkan daya kelangsungan pada perlakuan D (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix Enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta) berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan tetapi tidak berbeda dengan perlakuan C. Nilai rata-rata daya kelangsungan hidup (SR) larva ikan baung dan pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke

pakan buatan dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 2. Sintasan larva ikan baung berdasarkan perlakuan

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata SR (%) ± SD
	1	2	3	4	
A	20.67	24.17	22.50	15.83	20.79 ± 3.604 ^{bc}
B	10.67	6.00	16.00	22.83	13.88 ± 7.234 ^b
C	5.17	0.50	5.50	0.83	3.00 ± 2.703 ^a
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 ± 0.000 ^a
E	27.83	32.17	27.83	26.00	28.46 ± 2.621 ^c

Keterangan: Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan nilai yang berbeda menurut Uji Fisher LSD Taraf 5%.



Gambar 1. Nilai Rata-rata Daya Kelangsungan Hidup (SR) Larva Ikan Baung Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan

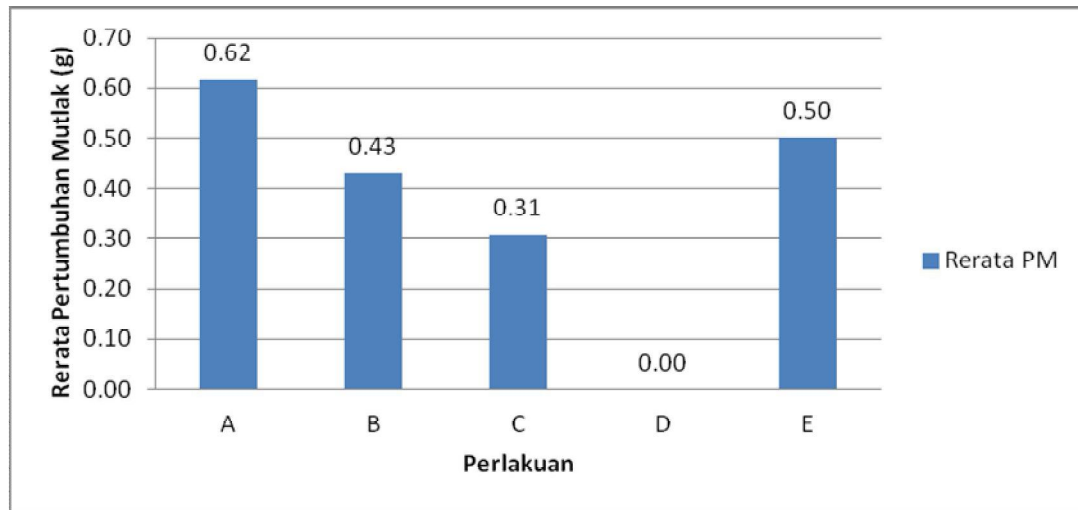
Pada grafik sintasan menunjukkan bahwa perlakuan E memiliki sintasan tertinggi yaitu 28,46% di ikuti oleh Perlakuan A (20,79%), Perlakuan B (13,88%), Perlakuan C(3%), serta Perlakuan D (0%). Pada grafik sintasan dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap semua

perlakuan. Pada Perlakuan C dan D nilai sintasan sangat rendah sekali, khususnya pada perlakuan D, larva mengalami kematian dari larva umur ke- 3 samapai ke-7. hal ini di perkiraan bahwa larva ikan baung belum siap memanfaatkan pakan buatan.

Uji statistik terhadap rata-rata pertumbuhan mutlak Ikan Baung diperoleh hasil perlakuan A (pakan alami *Artemia salina* diberikan pada

umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur 30 hari) menunjukkan pertumbuhan mutlak tertinggi yaitu 0,62 gram, tidak berbeda dengan perlakuan B, C dan E. Sedangkan pertumbuhan mutlak terendah ditunjukkan pada perlakuan D (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix

enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta), tidak berbeda dengan perlakuan C tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B, Perlakuan A dan Perlakuan E. Nilai rata-rata pertumbuhan mutlak larva ikan baung pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2.



Gambar 5. Nilai Rata-rata Pertumbuhan Mutlak Larva Ikan Baung Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan

Pada grafik rerata pertumbuhan mutlak menunjukan bahwa perlakuan A memiliki tertinggi yaitu 0,62 gram di ikuti oleh Perlakuan E (0,50 gram), Perlakuan B (0,43 gram), Perlakuan C(0,31 gram), serta Perlakuan D (0 gram). Grafik pertumbuhan mutlak dapat dilihat

bahwa terdapat perbedaan terhadap semua perlakuan. Perlakuan A lebih besar dari perlakuan E dapat disebabkan larva mampu memanfaatkan pakan buatan secara optimal, karena adanya bantuan enzim protease dalam materi pakan yang diberikan dan awal

pemberian pakan buatan berenzim pencernaan larva ikan baung telah siap untuk mencerna pakan buatan.

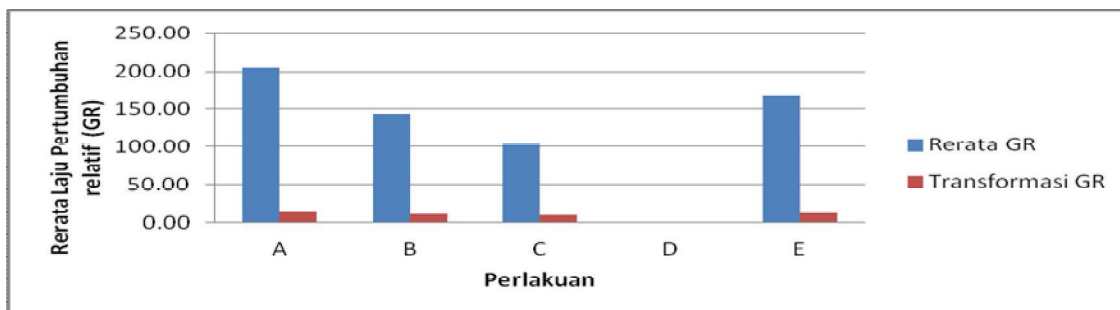
Berdasarkan Uji Beda Nyata Jujur (Tukey) Taraf 5% terhadap rata-rata hasil transformasi laju pertumbuhan relatif Ikan Baung diperoleh hasil perlakuan A menunjukkan nilai laju pertumbuhan relatif yaitu 14,25 gram, tetapi tidak berbeda dengan perlakuan B, C dan E. Sedangkan laju pertumbuhan relatif pada perlakuan D yaitu 0 gram

(larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta), yang berbeda dengan semua perlakuan. Nilai rata-rata laju pertumbuhan relatif larva ikan baung pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 3.

Tabel 3. Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif (GR) Larva Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata GR (%)	Rata-rata GR Transformasi ± Std.dev
	1	2	3	4		
A	211.67	140.50	280.50	190.00	205.67	14.25 ± 2.02 ^b
B	272.67	104.17	146.00	50.17	143.25	11.50 ± 3.93 ^b
C	107.50	63.83	32.33	205.67	102.33	9.63 ± 3.69 ^b
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71 ± 0.00 ^a
E	109.67	212.33	267.83	80.17	167.50	12.61 ± 3.45 ^b

Keterangan: Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan nilai yang berbeda menurut Uji Tukey Taraf 5%.

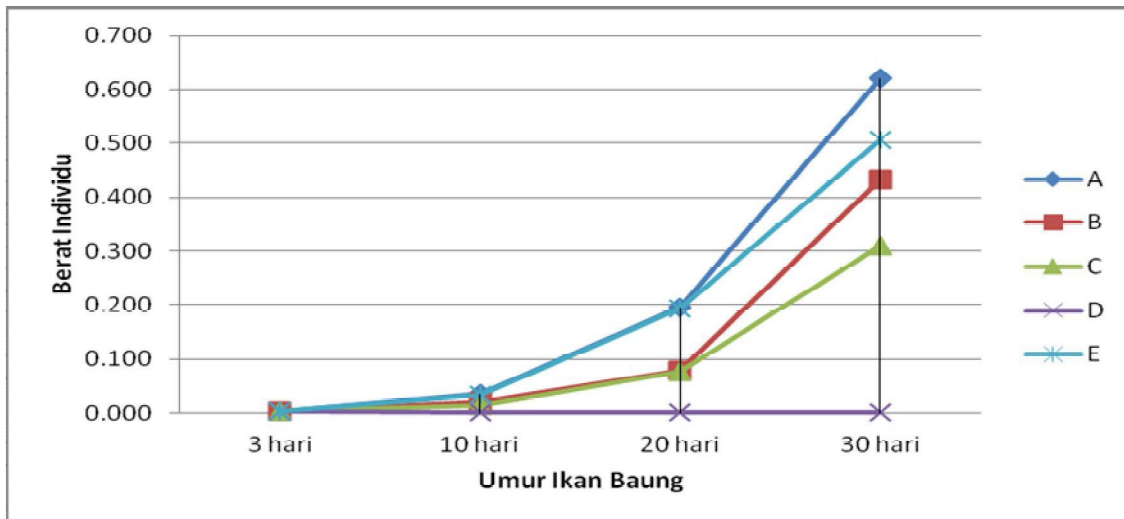


Gambar 3. Nilai Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif Larva Ikan Baung Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan.

Pada grafik laju pertumbuhan relatif menunjukkan bahwa perlakuan A tertinggi yaitu 205,67 gram di ikuti oleh Perlakuan E (167,50 gram), Perlakuan B (143 ,25gram), Perlakuan C(102,33 gram), serta Perlakuan D (0 gram). Grafik laju pertumbuhan relatif dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan terhadap semua perlakuan. Perlakuan A lebih besar dari semua perlakuan, hal dapat disebabkan larva mampu memanfaatkan pakan buatan secara maksimal dan terjadi metabolisme yang tinggi pada perlakuan A, sehingga pertumbuhan larva lebih cepat.

Grafik rata-rata bobot individu ikan baung umur 3, 10, 20 dan 30 hari pengaruh perlakuan waktu perpindahan

pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa bobot individu tertinggi pada semua waktu pengukuran larva ikan baung terdapat pada perlakuan A disusul dengan perlakuan E, B dan C. Sedangkan perlakuan D (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta) tidak terdapat pengukuran bobot individu dikarenakan tingkat mortalitas larva ikan baung mencapai 100%.



Gambar 4. Nilai Bobot Individu Larva Ikan Baung Umur 3, 10, 20 dan 30 hari Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan.

Kisaran kualitas air pada Tabel 4 menunjukkan bahwa oksigen terlarut secara keseluruhan < 5 ppm dan amoniak pada air terhitung berkisar antara 0,13 - 0,93 μ /mL dimana amoniak tertinggi terdapat pada kolam percobaan dengan perlakuan A (Pakan Alami

Artemia salina diberikan pada umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur 30 hari). Kisaran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-rata Kisaran Kualitas Air Media Pemeliharaan Larva Ikan Baung

Perlakuan	Parameter			
	DO (ppm)	pH	Suhu ($^{\circ}$ C)	Amoniak (mg/L)
A	4.76	7.86	27.33	0.93
B	4.87	7.84	26.91	0.46
C	4.66	7.90	27.47	0.63
D	4.85	7.84	27.03	0.13
E	4.92	7.76	27.24	0.46

Pembahasan

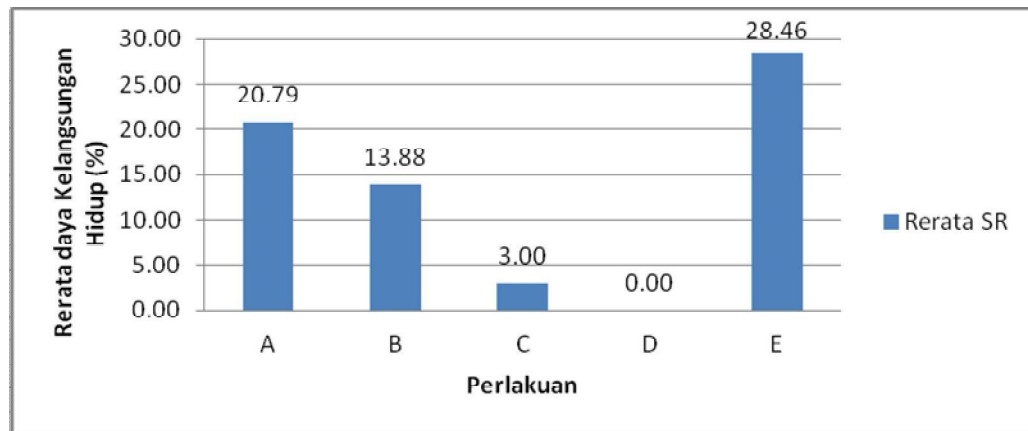
Uji statistik menunjukkan rata-rata Daya Kelangsungan Hidup Ikan Baung diperoleh hasil perlakuan E (pakan alami *Artemia salina* umur 3 hari sampai 7 hari dilanjutkan pakan buatan berupa pasta fengli 0 sampai umur 30 hari) menunjukkan nilai daya kelangsungan hidup yaitu $28.46 \% \pm 2.621$, berbeda nyata dengan perlakuan A $20,79 \pm 3,604$. Sedangkan daya kelangsungan pada perlakuan D (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix Enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan

berupa pasta) berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan tetapi tidak berbeda dengan perlakuan C. Nilai rata-rata daya kelangsungan hidup (SR) larva ikan baung dan pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 2. Sintasan larva ikan baung berdasarkan perlakuan

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata SR (%) ± SD
	1	2	3	4	
A	20.67	24.17	22.50	15.83	20.79 ± 3.604 ^{bc}
B	10.67	6.00	16.00	22.83	13.88 ± 7.234 ^b
C	5.17	0.50	5.50	0.83	3.00 ± 2.703 ^a
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 ± 0.000 ^a
E	27.83	32.17	27.83	26.00	28.46 ± 2.621 ^c

Keterangan: Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan nilai yang berbeda menurut Uji Fisher LSD Taraf 5%.



Gambar 1. Nilai Rata-rata Daya Kelangsungan Hidup (SR) Larva Ikan Baung Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan

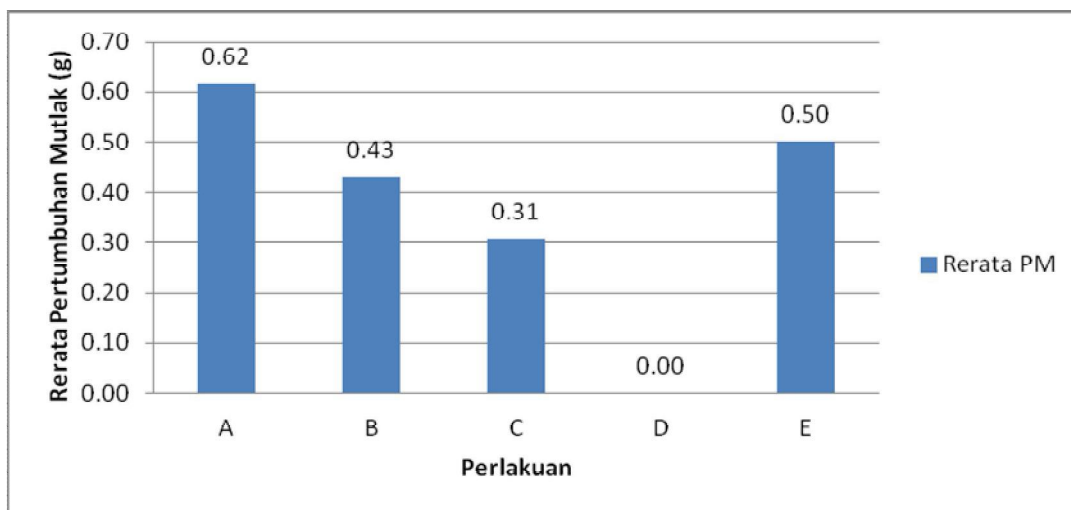
Pada grafik sintasan menunjukkan bahwa perlakuan E memiliki sintasan tertinggi yaitu 28,46% di ikuti oleh Perlakuan A (20,79%), Perlakuan B (13,88%), Perlakuan C(3%), serta Perlakuan D (0%). Pada grafik sintasan dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap semua perlakuan. Pada Perlakuan C dan D nilai sintasan sangat rendah sekali, khususnya pada perlakuan D, larva mengalami kematian dari larva umur ke- 3 samapai ke-7. hal

ini di perkiraan bahwa larva ikan baung belum siap memanfaatkan pakan buatan.

Uji statistik terhadap rata-rata pertumbuhan mutlak Ikan Baung diperoleh hasil perlakuan A (pakan alami *Artemia salina* diberikan pada umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur 30 hari) menunjukkan pertumbuhan mutlak tertinggi yaitu 0,62 gram, tidak berbeda dengan perlakuan B,

C dan E. Sedangkan pertumbuhan mutlak terendah ditunjukkan pada perlakuan D (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta), tidak berbeda dengan

perlakuan C tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B, Perlakuan A dan Perlakuan E. Nilai rata-rata pertumbuhan mutlak larva ikan baung pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2.



Gambar 5. Nilai Rata-rata Pertumbuhan Mutlak Larva Ikan Baung Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan

Pada grafik rerata pertumbuhan mutlak menunjukkan bahwa perlakuan A memiliki tertinggi yaitu 0,62 gram di ikuti oleh Perlakuan E (0,50 gram), Perlakuan B (0,43 gram), Perlakuan C(0,31 gram), serta Perlakuan D (0 gram). Grafik pertumbuhan mutlak dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan terhadap semua perlakuan. Perlakuan A lebih besar dari perlakuan E dapat disebabkan larva mampu memanfaatkan pakan buatan secara optimal, karena adanya

bantuan enzim protease dalam materi pakan yang diberikan dan awal pemberian pakan buatan berenzim pencernaan larva ikan baung telah siap untuk mencerna pakan buatan.

Berdasarkan Uji Beda Nyata Jujur (Tukey) Taraf 5% terhadap rata-rata hasil transformasi laju pertumbuhan relatif Ikan Baung diperoleh hasil perlakuan A menunjukkan nilai laju pertumbuhan relatif yaitu 14,25 gram, tetapi tidak berbeda dengan perlakuan B,

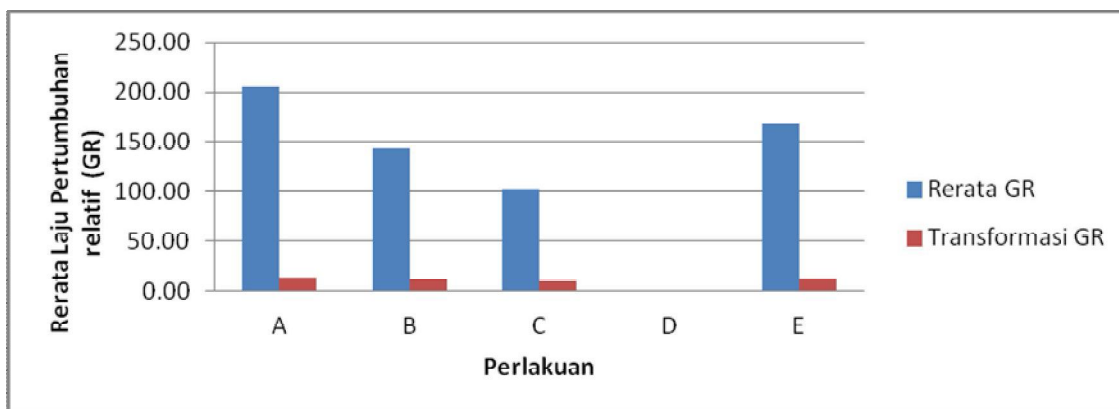
C dan E. Sedangkan laju pertumbuhan relatif pada perlakuan D yaitu 0 gram (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta), yang berbeda dengan semua perlakuan.

Nilai rata-rata laju pertumbuhan relatif larva ikan baung pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 3.

Tabel 3. Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif (GR) Larva Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata GR (%)	Rata-rata GR Transformasi ± Std.dev
	1	2	3	4		
A	211.67	140.50	280.50	190.00	205.67	14.25 ± 2.02 ^b
B	272.67	104.17	146.00	50.17	143.25	11.50 ± 3.93 ^b
C	107.50	63.83	32.33	205.67	102.33	9.63 ± 3.69 ^b
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71 ± 0.00 ^a
E	109.67	212.33	267.83	80.17	167.50	12.61 ± 3.45 ^b

Keterangan: Nilai pada kolom yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan nilai yang berbeda menurut Uji Tukey Taraf 5%.



Gambar 3. Nilai Rata-rata Laju Pertumbuhan Relatif Larva Ikan Baung Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan.

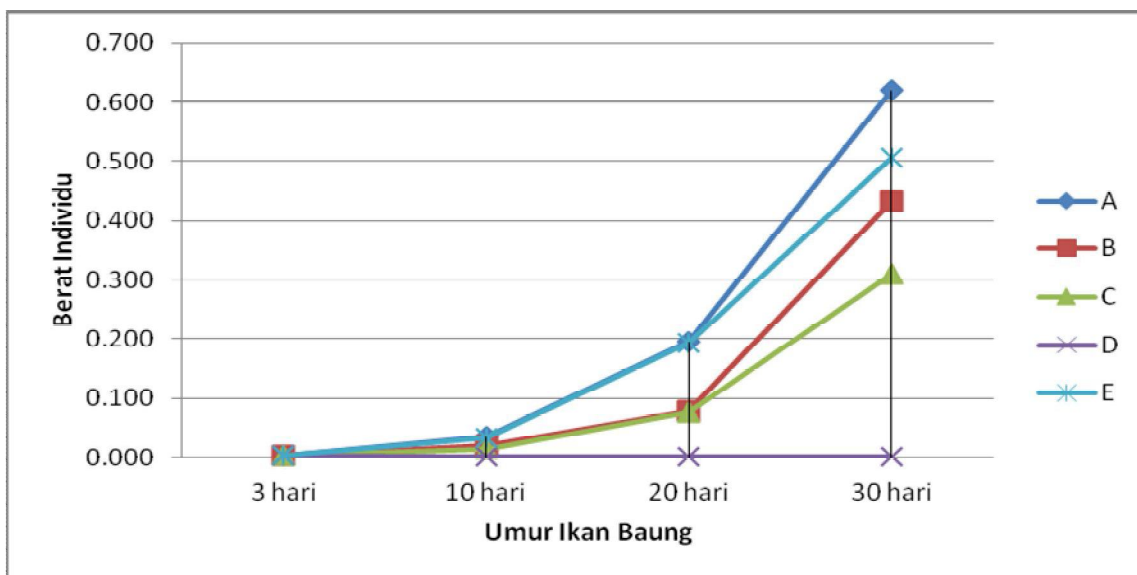
Pada grafik laju pertumbuhan relatif menunjukkan bahwa perlakuan A tertinggi yaitu 205,67 gram di ikuti oleh Perlakuan E (167,50 gram), Perlakuan B (143 ,25gram), Perlakuan C(102,33

gram), serta Perlakuan D (0 gram). Grafik laju pertumbuhan relatif dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan terhadap semua perlakuan. Perlakuan A lebih besar dari semua perlakuan, hal

dapat disebabkan larva mampu memanfaatkan pakan buatan secara maksimal dan terjadi metabolisme yang tinggi pada perlakuan A, sehingga pertumbuhan larva lebih cepat.

Grafik rata-rata bobot individu ikan baung umur 3, 10, 20 dan 30 hari pengaruh perlakuan waktu perpindahan pakan alami ke pakan buatan dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa bobot individu tertinggi pada semua waktu

pengukuran larva ikan baung terdapat pada perlakuan A disusul dengan perlakuan E, B dan C. Sedangkan perlakuan D (larva baung diberikan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 3 hari sampai umur 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan berupa pasta) tidak terdapat pengukuran bobot individu dikarenakan tingkat mortalitas larva ikan baung mencapai 100%.



Gambar 4. Nilai Bobot Individu Larva Ikan Baung Umur 3, 10, 20 dan 30 hari Pengaruh Perlakuan Waktu Perpindahan Pakan alami ke Pakan Buatan.

Kisaran kualitas air pada Tabel 4 menunjukkan bahwa oksigen terlarut secara keseluruhan < 5 ppm dan amoniak pada air terhitung berkisar antara $0,13 - 0,93 \mu\text{mL}$ dimana amoniak tertinggi terdapat pada kolam percobaan

dengan perlakuan A (Pakan Alami *Artemia salina* diberikan pada umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur

30 hari). Kisaran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel 4. Nilai Rata-rata Kisaran Kualitas Air Media Pemeliharaan Larva Ikan Baung

Perlakuan	Parameter			
	DO (ppm)	pH	Suhu ($^{\circ}$ C)	Amoniak (mg/L)
A	4.76	7.86	27.33	0.93
B	4.87	7.84	26.91	0.46
C	4.66	7.90	27.47	0.63
D	4.85	7.84	27.03	0.13
E	4.92	7.76	27.24	0.46

Pembahasan

Daya kelangsungan hidup ikan baung tertinggi terdapat pada perlakuan E (pakan alami *Artemia salina* umur 3 hari sampai 7 hari dilanjutkan pakan buatan berupa pasta sampai umur 30 hari), tidak berbeda dengan perlakuan A (Pakan Alami *Artemia salina* diberikan pada umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur 30 hari). Tingginya mortalitas pada perlakuan A, disebabkan kualitas air yang buruk, terutama pada amoniak (0,93 ppm). Amoniak tinggi disebabkan oleh materi pakan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh larva sehingga metabolisme dari larva menjadi tinggi, maka larva akan banyak mengeluarkan feses yang

tertumpuk didasar akuarium dan tidak terjadi dekomposisi oleh bakteri sehingga amoniak akan meningkat secara signifikan menjadi racun bagi larva ikan baung. Seperti pendapat Van Damne *et ai.* (1989). Bahwa daya kelangsungan hidup selain dipengaruhi oleh asupan nutrisi dari pakan juga dipengaruhi faktor lain seperti kualitas air dan adanya kanibalisme.

Salah satu faktor yang mempengaruhi laju sintasan yaitu ketersediaan pakan dalam media. Lingga dan Susanto (1989) menyatakan bahwa salah satu upaya mengatasi rendahnya sintasan yaitu dengan pemberian pakan yang tepat baik ukuran, jumlah dan kandungan gizinya. Pada perlakuan E, pakan alami yang diberikan pada awal pemeliharaan menjadi sumber pakan pertama bagi larva ikan baung. Pakan pertama yang diberikan harus

mampunyai nutrisi yang baik sehingga dapat mempertahankan kelangsungan hidup larva ikan dan mempercepat pertumbuhan ikan (Arief *et al.*, 2011). Pakan alami yang diberikan pada perlakuan E berupa *artemia salina* memang sangat disukai oleh larva ikan, dan enzim yang terkandung dalam pakan alami ini mampu membantu larva ikan untuk mencernanya.

Demikian pula halnya dengan perlakuan A, pemberian pakan alami di awal pemeliharaan dilanjutkan dengan pemberian pakan buatan yang ditambahkan enzim protease mampu memenuhi nutrisi awal yang diperlukan pada tahap larva ikan baung. Sehingga dengan ketersediaan pakan yang mencukupi, daya kelangsungan hidup juga terjaga dan akan dilanjutkan untuk kebutuhan pada tahap pertumbuhan larva ikan baung selanjutnya.

Pertumbuhan dapat dirumuskan sebagai penambahan ukuran panjang atau berat dalam suatu waktu, sedangkan pertumbuhan bagi populasi sebagai penambahan jumlah (Effendie, 1997). Rata-rata laju pertumbuhan larva ikan baung tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A (Pakan Alami *Artemia*

salina diberikan pada umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur 30 hari) menunjukkan laju pertumbuhan relatif tertinggi yaitu 14,25 gram, tidak berbeda dengan perlakuan B, C dan E. Sedangkan dari bobot larva ikan baung yang diukur pada umur 3, 10, 20 dan 30 hari menunjukkan bahwa bobot individu tertinggi pada semua waktu pengukuran larva ikan baung terdapat pada perlakuan A (Pakan Alami *Artemia salina* diberikan pada umur 3 hari sampai 8 hari kemudian dilanjutkan pakan buatan (tepung rebon + mix enzim) dari umur 9 hari sampai umur 15 hari dilanjutkan pakan buatan sampai umur 30 hari), disusul dengan perlakuan E, B dan C. Adanya perbedaan penambahan berat ikan baung yang ditunjukkan dengan bobot individu ikan baung menunjukkan bahwa ikan benar-benar memanfaatkan pakan yang diberikan selama penelitian. Perbedaan waktu pemberian jenis pakan yang diberikan menghasilkan perbedaan rerata penambahan berat ikan. Ukuran ikan juga berpengaruh terhadap konsumsi pakan, ikan kecil kebutuhan

makanannya lebih tinggi daripada ikan besar. Jadi, adanya perbedaan ini membuktikan bahwa semakin meningkat kualitas dan kuantitas protein pakan semakin efektif untuk memacu pertumbuhan berat ikan.

Menurut Hephher (1978) dan Mujiman (1992), laju pertumbuhan dipengaruhi oleh suhu air, persediaan pakan, persediaan oksigen dan hasil buangan metabolisme, komposisi makanan dan ruang gerak. Sedangkan menurut Watanabe (1988) Faktor penting penentu pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan adalah jenis dan komposisi pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan. Jenis dan komposisi pakan harus sesuai dengan ketersediaan endoenzim dalam saluran pencernaan ikan, sehingga pakan akan dicerna dengan baik dan energi yang tersedia untuk pertumbuhan akan lebih besar. Untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan maka dalam memformulasikan pakan perlu mempertimbangkan kebutuhan nutrisi dari spesies ikan yang akan dipelihara, diantaranya adalah kebutuhan energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral.

Pada perlakuan A, pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan relatif dan bobot individu menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan perlakuan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa pada pemberian pakan awal berupa pakan alami dari umur 3 sampai 7 hari sangat berperan dalam pemenuhan pakan awal bagi larva ikan baung. Saluran pencernaan yang masih sederhana tentunya memerlukan pakan yang tepat untuk kelangsungan hidup ikan baung. Pemanfaatan materi dan energi pakan untuk pertumbuhan terlebih dahulu melalui suatu proses pencernaan dan metabolisme. Dalam proses pencernaan, makanan yang tadinya merupakan senyawa kompleks akan dipecah menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga mudah diserap melalui dinding usus dan disebarkan ke seluruh tubuh melalui sistem peredaran darah.

Menurut M. Tang (2001), saluran pencernaan larva baung mengalami perkembangan seiring dengan bertambahnya umur larva. Hal yang menonjol dalam perkembangan tersebut secara histologi adalah bertambahnya jumlah dan tinggi vili, semakin jelasnya batas antara segmen dan semakin jelasnya perbedaan struktur anatara

segmen yang satu dengan yang lainnya. Pada umur 12 hari, lambung sudah dapat dibedakan dari usus. Cadangan makanan berupa kuning telur mulai habis pada umur 3-5 hari sehingga larva ikan baung memerlukan pakan yang segera tersedia untuk mempertahankan hidup, dan pakan alami adalah pakan yang paling tepat untuk memenuhi pemenuhan pakan larva. Hopher (1988) menyatakan pencernaan pakan dipengaruhi oleh; keberadaan enzim dalam saluran pencernaan, tingkat aktivitas enzim-enzim pencernaan dan lamanya pakan yang dimakan bereaksi dengan enzim pencernaan. Menurut Wagstaff (1989) dalam Erna (1997) pakan dicerna dengan bantuan enzim dalam pakan dan saluran pencernaan ikan sehingga energi yang dihasilkan dapat digunakan untuk memacu pertumbuhan ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pakan Alami *Artemia salina* dilakukan sejak umur 3 hingga sampai 8 hari, kemudian dilanjutkan dengan pakan buatan (tepung rebon+ mix enzim) hingga mencapai umur

15 hari, kemudian dilanjutkan pakan buatan fengli 0 sampai umur 30 hari (perlakuan A) memberikan hasil terbaik, dengan hasil sintasan (%)=20,79±3,604, rata-rata pertumbuhan mutlak tertinggi (%)=0,62±0,174, laju pertumbuhan relatif (%)=14,25±2,02, penambahan bobot individu 0,620 gram.

2. Kualitas air dengan parameter berupa suhu, pH dan oksigen terlarut masih berada dalam kisaran yang dipersyaratkan untuk kehidupan larva ikan baung yang dipelihara, kecuali kadar amoniak terukur tinggi dan melebihi toleransi yang dipersyaratkan.

Saran

-

Ucapan Terima Kasih

Terwujudnya penulisan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan semua pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. DR. Hj. Indira Fitriyani, MP selaku ketua komisi pembimbing

dan Ir. H. Akhmad Murjani, MS. Selaku anggota komisi pembimbing, atas segala bimbingan dan arahannya.

2. Keluarga tercinta, teman-teman asrama putrid Tanah Grogot, atas segala dorongan dan dukungannya selama penulisan tesis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Muhammad *et al.* 2011. Pengaruh pemberian Pakan Buatan, Pakan Alami, dan Kombinasinya terhadap Pertumbuhan, Rasio Konservasi Pakan dan Tingkat Kelulushidupan Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 3(1): 61-65
- Azhar. 2003. Teknologi Pemijahan dan Pemeliharaan Larva Ikan Baung (*Mystus nemurus*) di Instansi Riset Plasma Nutfah Air Tawar Cijeruk. Jawa Barat.
- Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Erna, K. 1997. Pengaruh penambahan ke enzim pada pakan terhadap pertumbuhan ikan betutu (*Oxyletris mamorata* Blecker). Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran.
- Hepher, B. 1988. Nutrition of pond fishes' Cambridge University Press. New York 388pp.
- Hepher, B. 1978. Ecological aspects on warm water fishpond management. *dalam ecology of freshwater fish production*. Gerking SD (Ed). London. P.447-467.
- Lingga, P dan H. Susanto. 1989. Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marsidi S. 2010. Teknik Pembenihan Ikan Baung di Balai Sentral Sei Tibun Desa Padang Mutung Kabupaten Kampar Provinsi Riau.
- Mujiman, A. 1992. Feeding practice. Southern cooperative series. Alabama. 50 p.
- Suryanti, Yanti. 2002. Perkembangan Aktivitas Enzim Pencernaan dan Hubungannya dengan Kemampuan Pemanfaatan Pakan Buatan Pada larva/ Benih Ikan Baung (*Mystus nemurus*). Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Tang, M dan Affandi. 2001. Biologi Reproduksi Ikan. Pekanbaru.
- Van Damme, P., Appelbaum S., dan Hecht, T. 1989. Sibling cannibalism in koi carp, *Cyprinus carpio* L larvae and juvenile reared under controlled conditions. *J. Fish Biol.*, 34:855-863.