

Pertumbuhan Benih Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan Pemberian Pakan Tambahan Berupa Maggot

*The Growth of Climbing Perch Fry (*Anabas testudineus* Bloch) Feeding with Maggot as
Supplement Food*

Inga Torang

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

Diterima : 6 Maret 2013. Disetujui : 1 April 2013

ABSTRACT

Feeding by supplement food can promote the growth and survival of climbing perch fry, because climbing perch is omnivorous fish. This study aimed to determine the relative weight of growth of climbing perch fry (*Anabas testudineus* Bloch) were given maggot as supplement food using peat water media. The results of the study, feeding as much as 3% in a given day morning and 1% pelleted feed given during the day mixed pellet feed maggot 1% and given the afternoon to feed the maggot 1% growth of 35.6% relative weight and condition factor of 2:21 with a feed conversion rate of 3.40. Maggot is one outcome of the bioconversion of organic materials into organic vegetable animal with a relatively high protein content by fermentation of the fungus.

Key words : Growth climbing perch, *Anabas testudineus*, maggot

PENDAHULUAN

Sejalan dengan pertambahan penduduk yang semakin cepat, maka kebutuhan masyarakat akan protein hewani yang berasal dari ikan meningkat. Salah satu usaha yang perlu dikembangkan dan ditingkatkan pemanfaatannya secara maksimal adalah sumber daya perairan (*Aquatic resources*). Ikan salah satu sumberdaya hayati perairan akan punah jika penangkapan dilakukan secara berlebihan tanpa diimbangi dengan pengelolaan yang tepat. Menurut Asmawi (1989), upaya yang tepat untuk meningkatkan usaha perikanan tanpa mengganggu kelestarian sumber daya perairan adalah dengan mengembangkan usaha budidaya ikan di perairan umum.

Ikan Betok merupakan salah satu ikan air tawar yang penting untuk dibudidayakan. Hal tersebut disebabkan ikan Betok mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan sangat disukai/digemari oleh masyarakat (Suriansyah *et al*, 2009). Namun sayangnya ikan Betok masih kurang banyak dibudidayakan oleh masyarakat (Direktorat Jendral Perikanan Depertemen

Pertanian, 1990). Kurangnya minat masyarakat untuk membudidayakan ikan Betok adalah karena besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk usaha budidaya tersebut, khususnya biaya pakan. Menurut Djajasewaka (1985), salah satu cara untuk meningkatkan produksi ikan adalah dengan pemberian pakan tambahan yang berkualitas tinggi, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan. Berdasarkan hal tersebut, pemberian pakan tambahan berupa maggot dapat memenuhi nutrisi ikan Betok untuk mencapai pertumbuhann maksimal. Penelitian ini adalah untuk mengkaji secara ilmiah tentang pengaruh pakan tambahan berupa maggot terhadap pertumbuhan berat relatif benih ikan Betok yang dipelihara pada akuarium dengan menggunakan media air gambut dan bertujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan benih ikan Betok yang diberikan pakan tambahan berupa maggot, sedangkan manfaatnya dapat dijadikan untuk paket teknologi dalam pengembangan budidaya ikan-ikan perairan rawa gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Basah Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya selama 5 bulan (Juli-Oktober 2012). Tahapan kegiatan penelitian dimulai dengan persiapan, percobaan, pengolahan data hasil penelitian dan pembuatan laporan hasil penelitian.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tiga ulangan sebagai berikut:

Perlakuan A :

Pemberian pakan (pellet) sebanyak 3% /berat biomassa ikan/hari. Frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari yaitu pagi 1%, siang 1%, dan sore 1%.

Perlakuan B :

Pemberian pakan (pellet) sebanyak 3%/berat biomassa ikan/hari. Frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari yaitu pagi 1% (pellet), siang 1% (pellet di campur maggot), dan sore 1% (maggot 1%).

Perlakuan C :

Pemberian pakan sebanyak 3%/berat biomassa ikan/hari. Frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari yaitu pagi 1% (pellet), siang 1% (pellet di campur maggot), dan sore 1% (pellet).

Wadah percobaan terdiri atas akuarium berukuran 80 x 50 x 50 cm sebanyak 9 buah. Akuarium setelah dicuci bersih dikeringkan selama satu minggu dan dilakukan bersamaan dengan persiapan pakan dan aklimatisasi benih. Sebelum pengisian akuarium, partikel yang terkandung dalam air gambut diendapkan dalam bak pengendapan. Pengisian air ke dalam akuarium setinggi 30 cm (120 liter) dan diairasi.

Ikan uji yang digunakan pada penelitian adalah benih ikan Betok hasil pemijahan dari laboratorium basah Program Studi Budidaya Perairan Faperta Unpar. Ukuran rata-rata benih ikan uji berkisar 4-7 cm dengan padat penebaran 25 ekor setiap akuarium.

Pakan tambahan yang digunakan adalah maggot dilakukan dengan cara pencampuran pakan ayam pedaging dan ditambah ampas parutan kelapa, ditambahkan air secukupnya dan diaduk sampai merata dan ditutup dengan menggunakan daun pisang. Selanjutnya difermentasi selama 5-7 hari. Setelah maggot tumbuh segera dipanen. Teknik pemanen maggot dilakukan dengan cara ditambahkan air

sampai maggot keluar dari dalam hasil fermentasi dan mengapung di atas permukaan air. Pengambilan maggot dilakukan dengan menggunakan saringan dan disimpan dalam wadah. Maggot siap diberikan kepada ikan uji dan sisa maggot yang belum terpakai disimpan dalam lemari pendingin agar tetap segar.

Parameter yang diukur selama penelitian terdiri atas laju pertumbuhan berat relatif, faktor kondisi ikan dan konversi pakan ikan. Pengukuran laju pertumbuhan berat relatif yang dinyatakan sebagai persentase bobot pada rentang waktu tertentu, penentuan pertumbuhan berat relatif (Effendie, 2002) sebagai berikut:

$$h = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100 \%$$

h : kecepatan pertumbuhan relatif (%),

W_t : berat akhir interval (gr),

W_o: berat awal interval (gr)

Pengukuran faktor kondisi ikan merupakan perbandingan berat dan panjang baku dikali dengan sepuluh pangkat lima. Nilai faktor kondisi ikan uji dihitung menggunakan rumus (Effendie, 2002) sebagai berikut :

$$K = \frac{W}{SL^3} \times 10^5$$

K : faktor kondisi,

W : berat rata-rata (gram),

SL³ : panjang baku rata-rata (cm)

Konversi pakan, merupakan banyaknya jumlah pakan yang diberikan selama percobaan dikonversikan menjadi pertumbuhan berat, dihitung menggunakan rumus (Effendie, 2002) sebagai berikut :

$$C = \frac{F}{(W_t + D) - W_o}$$

C : konversi pakan,

F : jumlah pakan yang diberikan

W_t : berat akhir ikan uji,

W_o: berat awal penebaran,

D : jumlah berat ikan uji yang mati

Data hasil penelitian dimasukkan dalam tabel tabulasi dan menggunakan grafik. Data hasil penelitian diuji kenormalannya dengan Liliefors (Sudjana, 1992). Analisis data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan berat relatif

Hasil uji pertumbuhan berat relatif ikan pada masing-masing perlakuan selama 56 hari dengan nilai rata-rata perlakuan A = 18.7%, perlakuan B = 35.6%, dan perlakuan C = 24.2%. Pertumbuhan berat relatif pada masing-masing perlakuan selama 14 hari, 28 hari, 42 hari dan 56 hari dengan nilai bervariasi (Gambar 1).

Pemberian pakan tambahan berupa maggot (perlakuan B) dapat mempercepat pertumbuhan berat relatif benih ikan Betok sebesar 35.6%, karena benih ikan Betok dalam kondisi normal untuk mengatur ruang gerak dan dapat memanfaatkan pakan yang diberikan secara maksimal, sedangkan perlakuan lainnya terjadi sebaliknya. Berdasarkan hasil analisis, ternyata pertumbuhan berat relatif benih ikan Betok terdapat perbedaan yang sangat nyata diantara perlakuan ($P<0.05$). Perlakuan B dengan cara pemberian pakan sebanyak 3% dalam sehari, dari berat biomassa ikan dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari yaitu pagi diberikan pellet 1% dan siang diberikan 1% pellet dicampur maggot dan sore diberikan 1% pakan maggot dapat mempercepat pertumbuhan berat relatif benih ikan Betok dibandingkan perlakuan pakan ikan yang diberi pellet atau maggot.

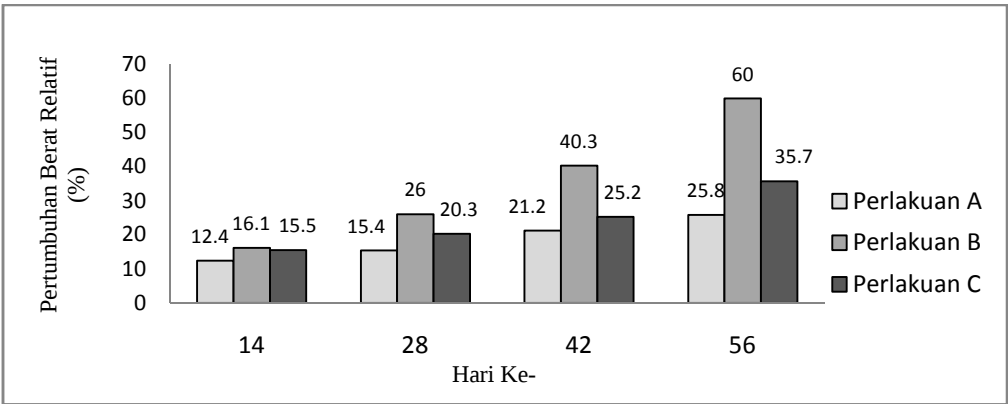
Cepatnya laju pertumbuhan berat relatif benih ikan Betok pada perlakuan B diduga disebabkan oleh kemampuan ikan dalam memanfaatkan pakan lebih tinggi. Selain itu kandungan nutrisi maggot lebih tinggi, sehingga menyebabkan pakan perlakuan B lebih baik dari pakan perlakuan A dan C dalam merespon pakan

secara optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Bunasir *et al.* (2002) bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh kemampuan ikan merespon dan memanfaatkan pakan untuk pertumbuhan dan jumlah pakan yang diberikan.

Rendahnya pertumbuhan berat relatif benih ikan Betok pada perlakuan A dan C diduga karena kurangnya kemampuan ikan memanfaatkan pakan untuk pertumbuhan. Selain itu dari segi nutrisi lebih rendah pada perlakuan A, sedangkan kandungan protein pada perlakuan C sama dengan perlakuan B. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan benih ikan Betok pada perlakuan B dapat mengimbangi laju pertumbuhan berat relatif pada perlakuan C. Menurut Asmawi (1989), kecepatan pertumbuhan ikan tergantung pada jumlah makanan yang diberikan, ruang gerak dan suhu perairan. Selanjutnya menurut Mudjiman (1985), sejumlah pakan yang dimakan ikan sekitar 10% saja yang digunakan untuk pertumbuhan atau menambah berat, selebihnya digunakan sebagai sumber tenaga untuk beraktivitas. Kelangsungan hidup larva ikan Betok ditentukan oleh ketersediaan pakan alami sesuai dengan bukaan mulutnya dan dapat mempercepat laju pertumbuhan berat relatif sebesar 150% (Suriansyah, 2012).

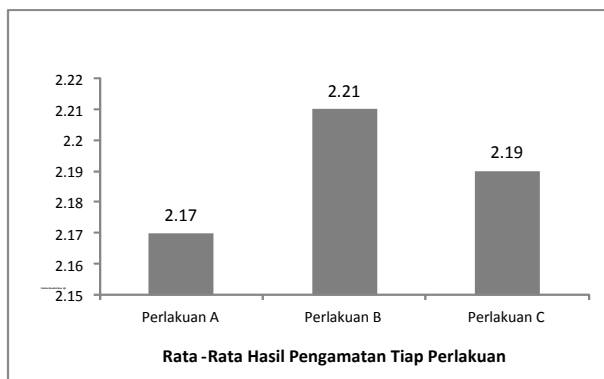
Faktor kondisi

Faktor kondisi merupakan gambaran tingkat kegemukan ikan dengan angka, faktor kondisi diperoleh melalui pembagian antara pertumbuhan berat dengan pertumbuhan panjang baku individu dikalikan sepuluh pangkat lima untuk interval waktu tertentu.



Gambar 1. Pertambahan berat relatif ikan uji selama percobaan

Hasil percobaan menunjukkan bahwa nilai faktor kondisi ikan Betok selama masa 56 hari relative beda antara perlakuan (Gambar 2).



Gambar 2. Faktor kondisi ikan uji

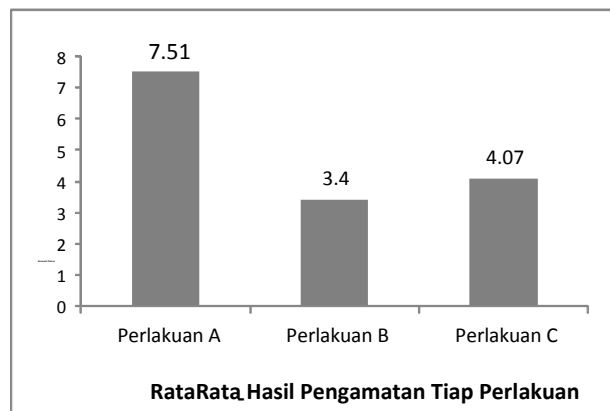
Faktor kondisi benih ikan Betok yang diberikan pakan tambahan berupa maggot terjadi peningkatan faktor kondisi pada perlakuan B sebesar 2.21, sedangkan pada perlakuan A dan C terjadi sebaliknya (lebih rendah). Berdasarkan hasil analisis, ternyata faktor kondisi benih ikan Betok terdapat perbedaan yang sangat nyata di antara perlakuan ($P<0.05$). Perlakuan B lebih tinggi dibandingkan perlakuan A dan C. Terjadinya peningkatan faktor kondisi pada benih ikan Betok selama percobaan, dipicu oleh kandungan nutrisi pakan tambahan berupa maggot yang sesuai dengan kebutuhan benih ikan Betok. Kandungan nutrisi yang berasal dari pakan tambahan (maggot) berfungsi sebagai pengatur transportasi hormon dalam darah untuk mempercepat perkembangan faktor kondisi benih ikan Betok selama percobaan. Menurut Halver dan Ronald (2002), kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan harus dalam kondisi berimbang, berfungsi sebagai pengatur transportasi hormon dalam darah.

Peningkatan faktor kondisi menunjukkan bahwa ikan semakin gemuk seperti yang dikatakan Effendie (2002), kisaran nilai faktor kondisi berkisar antara 2-4 menunjukkan ikan dalam keadaan montok, sedangkan nilai faktor kondisi berkisar antara 1-2 menunjukkan bahwa keadaan ikan pipih, namun demikian nilainya yang ideal tergantung jenis ikan. Pemberian pakan sebanyak 3% dalam sehari, dari berat biomassa ikan dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari yaitu pagi diberikan pakan pellet 1% dan siang diberi 1% pakan pellet dicampur maggot dan sore diberikan 1% pakan maggot dapat meningkatkan faktor kondisi. Hal

ini diduga karena pakan maggot yang diberikan cukup efektif untuk meningkatkan pertumbuhan berat tubuh benih ikan Betok, dalam hal ini terlihat nilai faktor kondisi terjadi peningkatan. Menurut Djajasewaka (1985), pakan yang dimakan oleh ikan pertama-tama digunakan untuk kelangsungan hidup dan apabila ada kelebihannya baru digunakan untuk pertumbuhan.

Konversi pakan

Konversi pakan selama percobaan menunjukkan jumlah pakan yang diberikan dikonversi menjadi pertumbuhan berat. Rata-rata konversi pakan setiap perlakuan selama percobaan relative beda (Gambar 3).



Gambar 3. Konversi pakan ikan uji

Konversi pakan benih ikan Betok yang diberikan selama percobaan berupa maggot lebih efisiensi pada perlakuan B sebesar 3.40, sedangkan pada perlakuan A dan C semakin tidak efisien (lebih tinggi). Berdasarkan hasil analisis, ternyata konversi pakan benih ikan Betok terdapat perbedaan yang sangat nyata di antara perlakuan ($P<0.05$). Perlakuan B lebih rendah dibandingkan perlakuan A dan C. Terjadinya efisiensi terhadap konversi pakan pada benih ikan Betok selama masa percobaan, terlihat laju tingkat pertumbuhan dan nilai faktor kondisi ikan uji yang diberi pakan sebanyak 3% per berat biomassa dalam sehari, dengan frekwensi pemberian pakan 3 kali sehari, yaitu pagi diberikan pakan pellet 1%, siang beri 1% pakan pellet bercampur maggot dan sore diberikan 1% pakan maggot. Menurut Mujiman (1985), nilai konversi pakan tergantung dari kualitas pakan yang diberikan dan untuk jenis pakan yang berkualitas kisaran konversi pakan berkisar antara 1.5-8.0.

Pemberian pakan tambahan berupa maggot dapat memicu laju pertumbuhan dan faktor kondisi benih ikan Betok dengan nilai konversi pakan lebih rendah. Menurut Bunasir *et al.* (2002), besar kecilnya konversi pakan merupakan gambaran tentang efisiensi pakan yang dicapai, makin rendah nilai konversi pakan maka pakan tersebut makin berkualitas. Kualitas pakan yang diberikan pada ikan-ikan budidaya harus memiliki standar dan komposisi yang ideal untuk menekan tingginya nilai konversi pakan selama masa pemeliharaan (Mudjiman, 1985).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pakan tambahan berupa maggot dapat mempercepat laju pertumbuhan berat relatif dan faktor kondisi benih ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan tingkat konversi pakan rendah.

Pemberian pakan tambahan berupa maggot sebaiknya menggunakan komposisi pakan 3% perbiomassa ikan setiap hari; frekuensi pemberian pakan pellet pada pagi hari 1%, siang 1% (campuran pellet dan maggot) dan sore 1% (maggot).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ketua Laboratorium Program Studi Budidaya Perairan yang telah memberikan fasilitas berupa tempat dan peralatan laboratorium selama kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmawi S. 1989. Pemberian makanan yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan sepat siam (*Trichogaster pectoralis* Reagan) yang dipelihara dalam bak plastik (*Laporan Praktek Jurusan Budidaya Perairan*) Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Bunasir, Fahmi MN & Fauzan GTM. 2002. Pembesaran ikan papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) yang dipelihara dalam kolam sebagai salah satu alternatif usaha (*Laporan Perekayasaan*). Loka karya Budidaya Air Tawar Kalimantan Selatan. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Banjarbaru.
- Direktorat Jendral Perikanan Departemen Pertanian. 1990. *Buku Pedoman Pengenalan Sumber Daya*

- Perikanan Air Tawar*. Direktorat Jendral Perikanan Departemen Pertanian. Jakarta.
- Djajaswaka H. 1985. *Pakan Ikan* (Makanan Ikan). Ed ke-1: Jakarta. Yasa Guna
- Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan* Ed ke-2: Yogyakarta. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Halver JE & Ronald WH. 2002. *Fish Nutrition*. United States of America: London. Academic Press.
- Mujiman. 1985. *Makanan Ikan*. Cet ke-1: Jakarta. Penebar Swadaya.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Ed ke-2 : Bandung. Tarsito.
- Suriansyah, Agus OS & Junior MZ. 2009. Studi pematangan gonad ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan rangsangan hormon. *Journal of tropical Fisheries*, 4 (1): 386-396.
- Suriansyah. 2012. Kelangsungan hidup larva ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan pemberian pakan alami hasil pemupukan pada media air gambut. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 1(2): 47-52.