

**PENGARUH KOMBINASI PAKAN BUATAN DENGAN TEPUNG DAUN MANGROVE API
– API (*Avicennia marina*) TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA SRIKANDI
(*Oreochromis aureus x niloticus*).**

Muh. Haritsah Arghifari¹, Rahmad Jumadi², Muh. Sulaiman Dadiono²

1. Students in the Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Gresik
2. Lecturer in the Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Gresik

Abstract: *Avicennia marina* have been known for a long time by the community because of the many benefits they have and are commonly used as medicines, fuelwood or construction of house buildings, and also animal feed. Production of tilapia srikandi is currently being developed to increase fisheries production cultivation, tilapia srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*) has many advantages including fast to growth, disease resistance and tolerance to the environment. The purpose of this study was to determine the effect of artificial feed with the the addition of formulation from different *Avicennia marina* leaves to the growth of srikandi tilapia (*Oreochromis aureus x niloticus*). This study was conducted using a completely randomized design (CRD), with 3 treatments 3 replications and using 10 fish in each replication treatment. Treatment of A: 100% artificial feed, Treatment B: 25% artificial feed + 75% flour of *Avicennia marina* leaves, Treatment C: 50% artificial feed + 50% flour of *Avicennia marina* leaves, Treatment D: 75% artificial feed + 25% flour of *Avicennia marina* leaves. The results of this study indicate that the treatment of the effect of the combination of artificial feed with flour of *Avicennia marina* leaves on the growth of srikandi tilapia (*Oreochromis aureus x niloticus*). The variable of daily growth rate and survival variable get the best results in treatment C (50% artificial feed + 50% flour of *Avicennia marina* leaves), in the long variable absolute get the best results on treatment D (75% artificial feed + 25% flour of *Avicennia marina* leaves), variable of absolute weight and FCR variable get the best results in treatment A (100% artificial feed).

Keywords: srikandi tilapia, flour of *Avicennia marina*, artificial feed, growth, nutrition

Abstrak: Mangrove api-api (*Avicennia marina*) telah dikenal sejak dulu oleh masyarakat karena banyaknya manfaat yang dimilikinya, dan biasa dimanfaatkan sebagai obat – obatan, kayu bakar dan konstruksi bangunan rumah, pakan hewan. Produksi ikan nila srikandi saat ini terus dikembangkan guna meningkatkan produksi perikanan budidaya, ikan nila srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*) mempunyai banyak keunggulan antara lain pertumbuhan cepat, tahan penyakit serta toleran terhadap lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan dengan formulasi penambahan tepung daun mangrove api-api yang berbeda terhadap pertumbuhan pada ikan nila srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*). Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan 3 kali ulangan dan menggunakan 10 ekor ikan pada setiap ulangan

perlakuan. Perlakuan A 100% pakan buatan, Perlakuan B : 25% pakan buatan + tepung daun mangrove api-api 75%, Perlakuan C : 50% pakan buatan + tepung daun mangrove api-api 50%, Perlakuan D : 75% pakan buatan + tepung daun mangrove apiapi 25%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian perlakuan Pengaruh kombinasi pakan buatan dengan tepung daun mangrove api – api (*Avicennia marina*) terhadap pertumbuhan ikan nila srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*). variabel laju pertumbuhan harian dan variabel kelangsungan hidup di dapatkan hasil yang terbaik pada perlakuan C (50% pakan buatan + 50% tepung daun mangrove api-api), pada variabel panjang mutlak di dapatkan hasil terbaik pada perlakuan D (75% pakan buatan + tepung daun mangrove apiapi 25%), variabel bobot mutlak dan variabel FCR di dapatkan hasil terbaik pada perlakuan A (100% Pakan buatan).

Kata kunci : nila srikandi, tepung daun mangrove api - api, pakan buatan, pertumbuhan, nutrisi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mangrove (tanaman bakau) adalah tanaman yang tumbuh subur di kawasan pesisir pantai yang memiliki potensi kandungan bioaktif yang sangat tinggi. Indonesia dengan wilayah perairannya yang sangat luas (2/3 dari luas wilayah) dan beriklim tropis merupakan tempat yang ideal bagi pertumbuhan tanaman mangrove. Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia, dengan luas hutan mangrove sekitar 3,5 juta hektar (Noor *et al.*, 2006). Pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan mangrove secara tradisional oleh masyarakat pesisir di Indonesia telah lama berlangsung sejak beberapa abad yang lalu. Masyarakat pesisir biasa menggunakan tumbuhan ini sebagai obat-obatan, kayu bakar dan konstruksi bangunan rumah, pakan hewan, tetapi sebenarnya daun dari mangrove api-api juga bisa di buat untuk bahan tambahan pakan ikan, tetapi banyak masyarakat yang belum tahu cara pengelolaannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo dan kawan – kawan pada tahun 2009 menemukan bahwa kandungan energi daun mangrove mengandung air 69,2%, abu 14,91 %, protein 11,04 %, dan lemak 2,21 %. Tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Jacob *et al.*, (2011), yakni kadar air daun api-api sebesar 68,16 %. Kadar abu sebesar 13,97 %, kandungan protein sebesar 11,53 %, kadar lemak daun api-api sebesar 2,45%. Wibowo *et al.*, (2009) juga mengungkapkan bahwa kandungan yang terdapat di dalam daun api-api mengandung air sebanyak sebesar 70,59 %, kadar abu sebesar 15,61 %, kadar protein sebesar 17,31 %, kadar lemak sebesar 1,16 %.

Hasil penelitian tersebut dapat di ketahui bahwa kandungan protein dari daun mangrove api – api ialah sebesar 11,04%,maka diputuskan untuk menggunakan ikan nila srikandi hal ini dikarenakan ikan nila srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*) mempunyai banyak keunggulan antara lain pertumbuhan cepat, tahan penyakit serta toleran terhadap lingkungan, ikan nila srikandi yang mempunyai toleransi yang baik antara 10 sampai 30 ppt, sehingga ikan nila srikandi dapat dibudidayakan pada tambak bersalinitas tinggi.

Produksi ikan nila srikandi saat ini terus dikembangkan guna meningkatkan produksi perikanan budidaya, karena berdasarkan kebutuhannya ikan nilla sangat disukai oleh

masyarakat luas dan di ekspor ke beberapa negara, sehingga menjadi salah satu komoditas andalan dibidang perikanan. Melihat keadaan ini upaya pengembangan budidaya ikan nila srikandi masih sangat terbuka untuk dikembangkan dalam skala usaha (Dinas Kelautan dan Perikanan Sulteng, 2010).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan selama 28 hari mulai bulan Juli sampai bulan Agustus bertempat di laboratorium Akuakultur Universitas Muhammadiyah Gresik.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila srikandi yang didapatkan dari Instalasi Budidaya Air Payau Lamongan ukuran 5 – 7 cm sebanyak 150 ekor, 120 ekor untuk uji coba. Bahan campuran pembuatan pakan yang digunakan adalah daun mangrove api-api serta pelet komersil/pakan buatan pabrik. Adapun peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pH meter, DO meter, termometer raksa, timbangan digital, serokan, alat tulis, penggaris, kamera digital, aerator 12 buah, jaring, kayu.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari tiga perlakuan dengan tiga kali ulangan dan menggunakan 10 ekor ikan pada setiap ulangan perlakuan. Perlakuan A 100% pakan buatan (sebagai kontrol), Perlakuan B 25% pakan buatan + tepung daun mangrove api-api 75%, Perlakuan C 50% pakan buatan + tepung daun mangrove api-api 50%, Perlakuan D 75% pakan buatan + tepung daun mangrove api-api 25%.

Variabel yang Diamati

Dalam penelitian ini, variabel yang diamati adalah kelangsungan hidup ikan dan Laju pertumbuhan ikan. Setiap ikan yang mati dicatat setiap hari. Sedangkan sampling untuk pengukuran bobot mutlak dan panjang mutlak dilakukan setiap satu minggu sekali, juga dilakukan pengukuran kualitas air dilakukan selama satu minggu sekali.

Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik/Specific Growth Rate (SGR) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan dengan rumus (Asnawi, 1993):

$$SGR = \frac{(\ln Wt - \ln Wo)}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR : Laju pertumbuhan spesifik

Wo : Berat ikan pada hari ke-0 (g)

Wt : Berat pada ikan hari ke-t (g) t

: Lama pemeliharaan ikan (hari)

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak digunakan untuk menghitung pertambahan panjang ikan selama pemeliharaan, dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$Lm = TL1 - TL0$$

Keterangan:

TL1 = Panjang total pada akhir pemeliharaan (cm).

TL0 = Panjang total pada awal pemeliharaan (cm). Lm

= Pertumbuhan panjang mutlak (cm).

Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed Conversion Ratio (FCR) Feed Conversion Ratio (FCR) adalah perbandingan antara jumlah pakan yang diberikan dengan daging ikan yang dihasilkan. Menurut Effendi (2003), FCR dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$FCR = \frac{F}{Wt - Wo}$$

Keterangan :

FCR : Feed Conversion Ratio

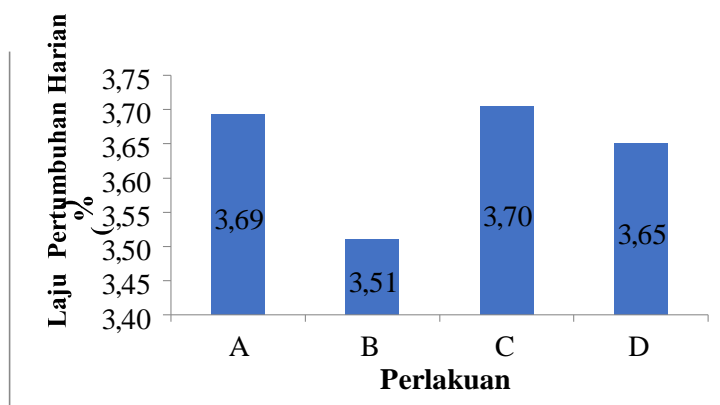
F : Jumlah pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan (kg)

Wt : Biomassa akhir (kg)

Wo : Biomassa awal (kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju Pertumbuhan Harian

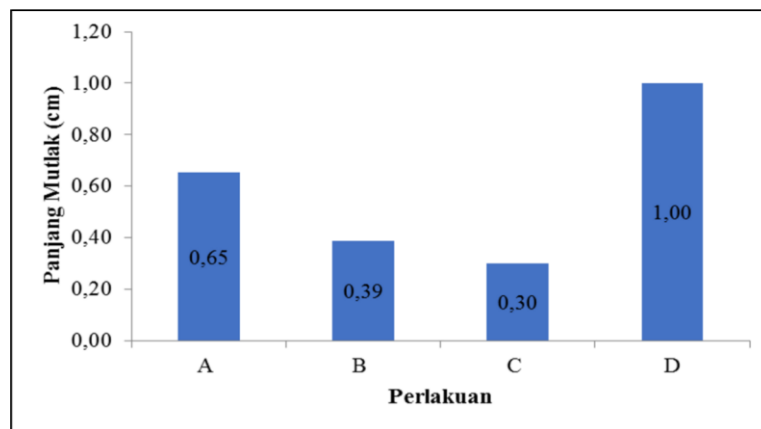


Gambar 1 Histogram Laju Pertumbuhan Harian

Menurut Huwoyono dan Kusmini (2010), Pertumbuhan juga dapat dirumuskan sebagai pertambahan ukuran panjang atau berat dalam suatu waktu. terhadap laju pertumbuhan spesifik (SGR) ikan nila. Mendapatkan hasil terendah dikarenakan energi yang seharusnya dapat digunakan untuk menambah jaringan tubuh, banyak dikeluarkan untuk proses mencerna pakan yang berserat. Dilaporkan bahwa serat tidak memiliki nilai nutrisi dan kandungan serat yang

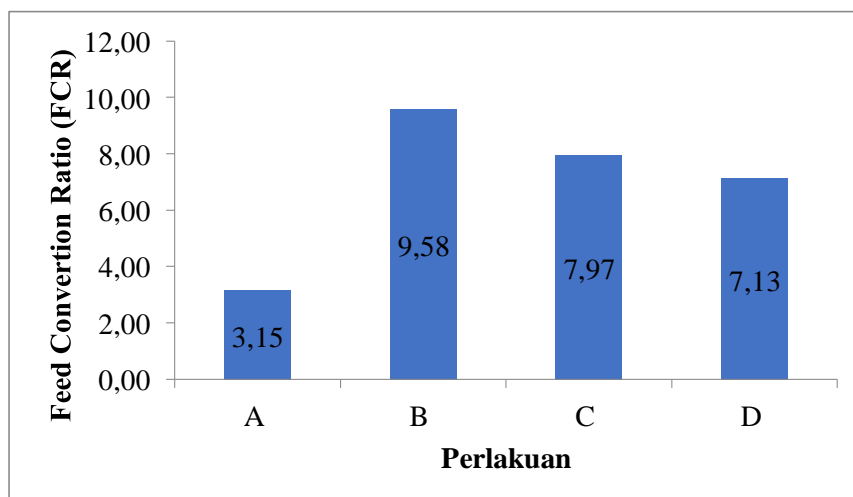
tinggi pada pakan ikan dapat menurunkan laju tumbuh (Lovell, 1989). Serat yang terkandung dalam pakan bercampur bagas secara langsung akan meningkatkan kadar selulosa dalam pakan. Menurut Mudjiman (2000), batasan serat yang terkandung dalam pakan ikan adalah 8%.

Panjang Mutlak



Gambar 2. Histogram Panjang Mutlak.

Pertumbuhan ikan dapat terjadi jika jumlah nutrisi pakan yang dicerna dan diserap oleh ikan lebih besar dari jumlah yang diperlukan untuk pemeliharaan tubuhnya (Yolanda *et al.*, 2013). Kebutuhan nutrisi ikan Nila Menurut Amri dan Khairuman (2003), ikan Nila tergolong ikan pemakan segala (Omnivore), sehingga bisa mengkonsumsi makanan, berupa hewan dan tumbuhan. Kebutuhan nutrisi ikan akan terpenuhi dengan adanya protein dalam pakan. Protein merupakan senyawa yang terdiri dari asam amino esensial yang merupakan senyawa molekul yang mengandung gugus fungsional amino (NH₂) maupun karboksil (CO₂H) dan non esensial (NRC, 1993). Nilai kualitas pakan ikan sangat ditentukan oleh seberapa lengkap ketersediaan komponen penyusunnya. Semakin lengkap komponen penyusunnya, maka semakin tinggi pula kualitas pakan tersebut. **Feed Conversion Ratio (FCR)**



Gambar 9. Histogram Feed Conversion Ratio (FCR).

seperti kurangnya protein yang menyebabkan ikan hanya menggunakan sumber protein untuk kebutuhan dasar dan kekurangan untuk pertumbuhan. Kandungan protein yang berlebih, menyebabkan protein akan terbuang dan menyebabkan bertambahnya kandungan amoniak dalam perairan Amri dan Khairuman, (2003). Nilai kualitas pakan ikan juga sangat ditentukan oleh seberapa lengkap ketersediaan komponen penyusunnya. Semakin lengkap komponen penyusunnya, maka semakin tinggi pula kualitas pakan tersebut. kandungan lemak pakan ikan rata-rata berkisar antara 4- 18% hal ini membuat pertumbuhan kurang optimal, karena kandungan lemak dalam pakan yang diberikan hanya cukup untuk pemeliharaan tubuh (*maintenance*) dan mengganti sel-sel yang rusak (Mujiman, 1995).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan kombinasi pakan buatan dan mangrove api – api, variabel laju pertumbuhan harian di dapatkan hasil yang terbaik pada perlakuan C (50% pakan buatan – 50% daun mangrove api – api), pada variabel panjang mutlak di dapatkan hasil terbaik pada perlakuan D (75% pakan buatan – 25% daun mangrove api, – api), variabel bobot mutlak di dapatkan hasil terbaik pada perlakuan A (kontrol 100% pakan buatan), pada variabel kelangsungan hidup didapatkan hasil terbaik pada perlakuan C (50% pakan buatan – 50% daun api- api), pada variabel FCR didapatkan hasil terbaik pada Perlakuan A (kontrol 100% pakan buatan), sedangkan untuk variabel kualitas air di dapatkan hasil yang cukup baik untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila srikandi hasil pengukuran kualitas air pada saat penelitian yaitu suhu berkisar antara 27 – 28,5°C, pH antara 8,1 – 8,7, dan DO antara 4,2 – 6,2 mg/l.

Saran

Pada penelitian ini pembesaran benih ikan nila srikandi (*Oreochromis niloticus x aureus*) dengan pemberian dosis pakan buatan sebesar 50% dan daun mangrove api – api 50%, dapat meningkatkan laju pertumbuhan harian kelangsungan hidup, akan tetapi tidak berdampak pada variabel bobot mutlak dan variabel FCR (*Feed Conversion Ratio*) maka dari itu hasil penelitian ini dapat direkomendasikan untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk menemukan dosis pemberian pakan yang baik untuk pertumbuhan bobot dan FCR ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini terutama kepada Dosen pembimbing Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes dan Muh. Sulaiman Dadiono S.Pi, MP serta seluruh Dosen Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik, Serta teman – teman Prodi Akuakultur angkatan 2014 yang telah banyak membantu.

DAFTAR PUSTAKA

Amri, K dan Khairuman 2003. *Budidaya Ikan nila secara intensif*. Jakarta: PT. Agro Media

- Asnawi, S 1993. Pemeliharaan Ikan dalam Karamba. PT. Gramedia. Jakarta. Bandaranayake WM. 1999. *Economic, traditional and medicinal uses of mangroves*. Australian Institut of Marine Science (28).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Daerah (DKPD),2010.Petunjuk Teknis Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila. Dinas Kelautan dan Perikanan. Sulawesi Tengah. 2 hlm.
- Huwoyono, G.H dan I.I. Kusmini. 2010. Pertumbuhan Ikan Tengadak Albino dan Hitam dalam Kolam. Seminar Nasional Ikan VI dan Kongres Masyarakat Ikhtiologi Indonesia III. Pusat Penelitian Biologi LIPI. Cibinong. 12 hlm.
- Lovell, T. 1989. *Nutrition and feeding of fish*. Van National Reinhold, New York.
- Mujiman, A. 2000. Makanan Ikan. Cetakan ke-14. Jakarta: Penebar Swadaya. Mudjiman, A. 2001. Makanan Ikan. Cetakan IX. Penebar Swadaya. Jakarta.
- National Research Council (NRC). 1993. Nutrient Requirement of Warm Water Fishes and Shelfish. Nutritional Academy of Sciences, Washington D. C. 102.
- Noor YR, Khazali M, Suryadiputra INN. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Wetlands International-Indonesia Programme*. Bogor: Ditjen PHKA.
- Wibowo C, Kusmana C, Suryani A, Hartati Y, Oktadiyani P. 2009. Pemanfaatan Pohon Mangrove Api-Api (*Avicennia spp.*) sebagai bahan Pangan dan Obat. [Prosiding Seminar Hasil-Hasil penelitian]. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Yolanda, S., Santoso, L. dan Harpeni, E., 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Rucah Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Gesit. eJurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perikanan, I, .95-100.