

Pengaruh Penambahan Jenis Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Nila Merah (*Oreochormis niloticus*)

Effect of Different Additional Foods on the Growth of Nila Fish (*Oreochormis niloticus*)

Khusnul Khotimah, Meika Puspita Sari*, Amin Uswatun Hasanah

Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, Sumatera Selatan
*Penulis korespondensi: meikapuspitasari@gmail.com

Received June 2023, Accepted July 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mempelajari pengaruh penambahan beberapa jenis bahan pakan terhadap respon pertumbuhan dari Nila (*Oreochormis niloticus*). Penelitian dilakukan di Laboratorium Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 6 ulangan. Bahan uji yang digunakan adalah P1 (ekstrak daun Kelor), P2 (ekstrak taugé) dan P3 (ekstrak Daun Lamtoro). Dari pengamatan yang dilakukan selama 60 hari dan pengambilan sampel setiap 10 hari didapatkan Hasil pengamatan nila yang dipelihara dengan penambahan pakan A1 yaitu tepung daun kelor yang dicampurkan dengan pelet menunjukkan hasil pertumbuhan tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Sementara, nilai pertumbuhan terendah ditunjukkan oleh perlakuan P3 yaitu ekstrak daun lamtoro yang dicampur pelet. Kesimpulan yang didapat adalah bahan tambahan pakan yang terbaik untuk pertumbuhan nila merah yaitu dengan penambahan campuran tepung lamtoro.

Kata kunci: Respon pertumbuhan, bahan tambahan pakan, ikan Nila

ABSTRACT

*This research aims to see and study the effect of the addition of several types of feed ingredients on the growth response of tilapia (*Oreochormis niloticus*). This research was conducted at the Aquaculture Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Palembang. This research used experimental with a completely randomized design (CRD) of 3 treatments and 6 replicates. The feed additives used in this study were P1 (Moringa leaf extract), P2 (Bean sprout extract), and P3 (Lamtoro leaf extract). From observations made for 60 days and sampling every 10 days, the results of observations of tilapia reared with the addition of P1 feed, namely Moringa leaf flour mixed with pellets, showed the highest growth results compared to other treatments. Meanwhile, the lowest growth value was shown by the P3 treatment, namely lamtoro leaf flour mixed with pellets. The conclusion is that the best feed additive for red tilapia growth is the addition of a lamtoro flour mixture.*

Keywords: Growth response, feed additives, Nila Fish

PENDAHULUAN

Pakan adalah komponen utama pada pemeliharaan ikan. Faktor biaya pakan menjadi hambatan dalam usaha budidaya tersebut yang menyebabkan tidak maksimalnya proses pemeliharaan ikan yang akan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas hasil budidaya. Pakan sangat esensial karena merupakan komponen utama dalam pertumbuhan ikan, pakan yang bernutrisi sangat dibutuhkan ikan terutama pada fase-fase penting dalam kehidupannya. Pakan digunakan oleh ikan sebagai sumber energinya, untuk beraktifitas dan bertumbuh.

Kendala biaya pada pakan menyebabkan para pembudidaya harus lebih pintar dan selektif dalam mengolah keuangannya. Beberapa penelitian saat ini berupaya untuk menemukan formulasi pakan yang dapat dijadikan alternatif pengganti pakan komersil sehingga diharapkan dapat menekan biaya produksi budidaya ikan. Penemuan pakan yang berasal dari bahan alam sedang diupayakan agar para pembudidaya tidak tergantung lagi kepada pakan komersil.

Berdasarkan penelitian oleh Handayani, et al (2017) bahwa campuran pakan pelet dan tepung daun lamtoro yang difermentasikan menjadi pakan buatan menunjukkan hasil yang baik dalam meningkatkan

daya serap pakan pada ikan mas (*Cyprinus carpio*). Restiningtyas (2015) juga melakukan penelitian dengan menggunakan tepung daun lamtoro dan mendapatkan hasil bahwa pakan buatan yang ditambahkan tepung daun lamtoro yang telah difermentasikan menunjukkan laju pertumbuhan relatif pada benih ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) sebesar 10%. Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka perlu melakukan percobaan dengan menggunakan beberapa bahan tambahan alami untuk melihat respon pertumbuhan dari nila merah (*Oreochromis niloticus*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada saat penelitian ini yaitu air, benih ikan nila berukuran (3 – 5 cm), daun kelor, daun lamtoro dan pelet serta taugé, serta alat yang digunakan pada saat penelitian yaitu berupa aerator, blender, DO meter, mistar, pH meter, toples (tempat pemeliharaan) dan timbangan serta Termometer.

Metode penelitian adalah eksperimental terdiri dari 3 perlakuan dan 6 ulangan. Kombinasi Perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

P1 : Tepung daun kelor dan pelet sebesar 1 : 1.

P2 : Tepung taugé dan pelet sebesar 1 : 1.

P3 : Tepung daun lamtoro dan pelet sebesar 1 : 1.

Analisa Data

Data dianalisa menggunakan perhitungan SPSS.

Pertumbuhan Panjang

Pertumbuhan panjang yaitu bertambahnya ukuran panjang pada tubuh ikan. Pengamatan pertumbuhan dengan menggunakan rumus yaitu (Effendie, 1997).

$$L_m = L_t - L_o$$

Keterangan:

L_m : Pertumbuhan panjang ikan yang diuji (cm)

L_t : Panjang akhir ikan (cm)

L_o : Panjang awal ikan (cm)

Pertumbuhan Berat

Pertumbuhan berat mutlak adalah selisih berat total tubuh ikan yang diukur pada awal dan akhir penelitian. Pertumbuhan berat dapat dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (1997).

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan :

W_m = Pertumbuhan berat rerata ikan (g)

W_t = Berat rata-rata benih pada akhir (g)

W_o = Berat rata-rata benih pada awal (g)

Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup/Survival Rate (SR) diperoleh berdasarkan persamaan yang dikemukakan oleh Zonneveld *et al.* (1991), yaitu:

$$Sr = N_t / N_o \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Kelangsungan hidup (%)

N_t = Jumlah ikan akhir (ekor)

N_o = Jumlah ikan awal (ekor)

Efisiensi Pakan

Rumus untuk menghitung nilai efisiensi pemanfaatan pakan menggunakan rumus Zonneveld *et al.* 1991 dalam Effendie *et al.* 2006 yaitu:

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

Keterangan:

EPP = Nilai efisiensi pemanfaatan pakan (%)

W_t = Bobot ikan uji pada akhir penelitian (g)

W_o = Bobot ikan uji pada awal penelitian (g)

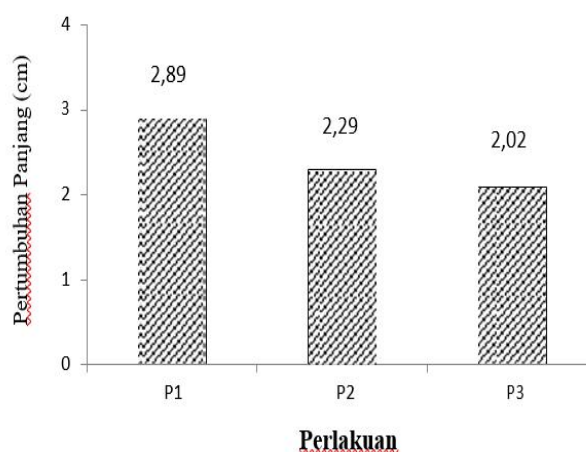
F = Jumlah total pakan yang diberikan (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

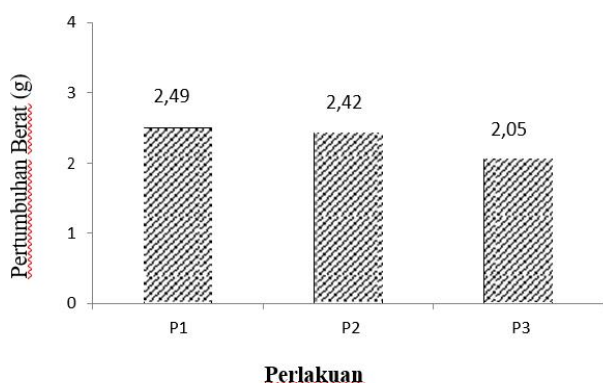
Hasil

Beberapa variabel yang dihitung pada penelitian ini dijelaskan pada beberapa bagian di bawah ini.

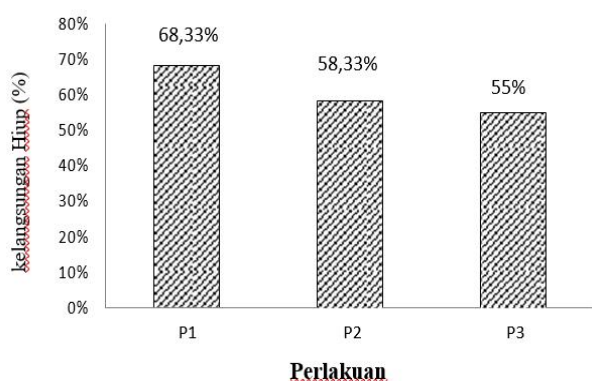
1) Pertumbuhan Panjang



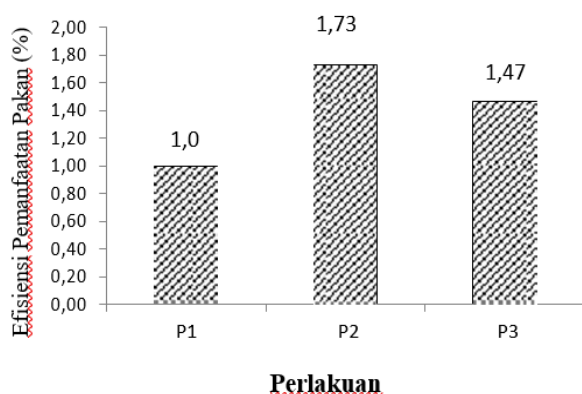
2) Pertumbuhan Berat



3) Kelangsungan Hidup



4) Efisiensi Pemanfaatan Pakan



Pembahasan

Respon pertumbuhan pada ikan ditandai dengan penambahan panjang dan berat ikan yang dipelihara. Rata-rata penambahan panjang dan berat menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berhasil atau dapat diterima oleh ikan uji. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama 60 hari terhadap benih ikan nila bahwa pemberian perlakuan dengan campuran pelet dan tepung daun kelor memiliki nilai pertumbuhan tertinggi yaitu sebesar 2,89 cm untuk panjang ikan dan 2,49 g untuk berat ikan.

Krisnadi (2015) dalam penelitiannya

menyebutkan penggunaan daun kelor sebagai pakan hewan budidaya dapat meningkatkan berat badan sampai 65 % pada sapi. Sebagai pakan ternak, daun kelor memiliki nutrisi yang penting. Kelor juga kaya zat besi, kalium, kalsium dan multivitamin. Daun kelor dapat dimanfaatkan untuk campuran pakan ikan yang diharapkan bahwa kandungan nutrisi baik tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan benih ikan dan menjadi alternatif pakan selain pakan komersil. Hasil pengamatan tertinggi selanjutnya adalah perlakuan A2 yaitu pemberian campuran pelet dengan tepung taug. Dimana rata-rata panjang sebesar 2,29 cm dan berat 2,42 gr. Kecambah merupakan tanaman yang mengandung zat *antioksidan* dan zat baik lainnya dalam menambah laju reproduksi ikan. Tingkat keberhasilan pemijahan pada induk ikan mengalami kenaikan setelah diberi campuran kecambah pada pakan. Tauge mengandung protein, lemak, vitamin E, vitamin C dan mineral yang dibutuhkan dalam pembentukan vitellogenin sehingga sangat baik untuk reproduksi. Pemberian kombinasi 60% pakan komersil dan 40% pakan tambahan kecambah dalam penelitian (Marnani dan Taufik, 2016) dapat meningkatkan perkembangan gonad indu gurami sebesar 1,1%.

Nilai pertumbuhan terendah dalam penelitian ini ditunjukkan oleh perlakuan A3 yaitu kombinasi pakan pelet dengan penambahan tepung lamtoro. Dengan penambahan rata-rata panjang ikan 2,02 cm dan berat ikan 2,05 g.

Efisiensi pemanfaatan pakan adalah kemampuan ikan dalam menyerap nutrisi pakan secara optimal. Hal ini berkaitan dengan kemampuan ikan dalam mencerna pakan yang diberikan kemudian menyimpannya di dalam tubuh. Hasil menunjukkan bahwa nilai efisiensi pemanfaatan pakan dengan fermentasi daun lamtoro didapatkan nilai yang tertinggi pada perlakuan C sebesar 41,89%, dan nilai terendah pada perlakuan A sebesar 34,10%.

Banyak faktor yang memengaruhi pertumbuhan ikan, yang berasal dari luar tubuh (lingkungan) dan dari dalam tubuh (internal). Kedua faktor ini harus saling mendukung untuk meningkatkan pertumbuhan ikan terutama dalam membantu proses metabolisme dalam tubuh ikan. Pertumbuhan ikan yang cepat disebabkan karena terpenuhinya kebutuhan nutrisi baik protein, lemak, karbohidrat dan mineral lainnya yang dibutuhkan ikan untuk proses tumbuh kembangnya.

Sebaliknya, pertumbuhan ikan yang lambat disebabkan oleh faktor nutrisi seperti tidak terpecahnya komponen nutrisi sehingga bisa dengan mudah diserap oleh tubuh ikan. Perlakuan pemberian pakan tepung lamtoro, pertumbuhan ikan relatif lebih lambat, disebabkan karena adanya kandungan energi pakan khususnya yang berasal dari karbohidrat dan lemak yang tidak cukup untuk proses metabolisme serta kandungan serat yang terdapat pada daun lamtoro mengakibatkan ikan sulit mencerna campuran pelet dengan daun lamtoro.

Akibatnya protein dalam pakan tidak mencukupi bagi ikan untuk proses pertumbuhan.

Beberapa faktor yang menyebabkan lambatnya pertumbuhan benih ikan nila karena tingginya kandungan zat anti nutrisi. Selain itu daun lamtoro juga mengandung banyak serat. Faktor yang memengaruhi pertumbuhan ikan adalah konsentrasi kandungan protein dalam pakan, protein berfungsi dalam menyusun jaringan baru untuk menggantikan jaringan tubuh yang rusak.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kelangsungan hidup benih nila merah (*Oreochromis niloticus*) dalam penelitian diperoleh nilai tertinggi pada perlakuan pemberian dengan tepung kelor yaitu sebesar 68,33%. Pertumbuhan benih ikan nila didukung oleh kandungan dari asam amino yang terdapat dalam tepung daun kelor. Paisey (2009), menyatakan asam amino merupakan bentuk sederhana dari protein yang berfungsi dalam memperbaiki jaringan dan organ tubuh untuk kemudian digunakan sebagai sumber energi dalam proses metabolisme. Nilai kelangsungan hidup tertinggi kedua setelah pemberian tepung daun kelor yaitu perlakuan dengan pemberian tepung tauge yaitu sebesar 61,66%. Pemberian pellet dengan ekstrak kecambah memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap proses pemijahan, tetapi meningkatkan siklus pemijahan yang lebih cepat. Nilai kelangsungan hidup yang terendah adalah dengan perlakuan pemberian tepung daun lamtoro yaitu sebesar 51%. Tepung daun lamtoro mengandung serat deterjen netral dan zat makan yang tidak larut dalam deterjen yang cukup berlebihan sehingga memengaruhi tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Campuran bahan tambahan pakan yang paling baik dengan rata-rata nilai pertumbuhan tertinggi yaitu tepung daun kelor.
2. Nilai efisiensi pemanfaatan pakan dan kelangsungan hidup yang terbaik ditunjukkan oleh perlakuan pemberian campuran tepung daun kelor.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K., dan Khairuman. 2008. Budidaya Ikan Nila Intensif. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Effendie, M.I. 2002. Biologi perikanan Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Fajrin, C.N., Ibnu.D.B., dan Sriati. 2012. Penambahan ekstrak Tauge dalam Pakan untuk Meningkatkan Keberhasilan Ikan Mas Koki (*Carrasius auratus*). Jurnal Perikanan dan Kelautan. (3): 51- 60.
- Handayani, T., Titik, S., dan Subandiyono. 2017. Pemanfaatan Tepung Daun Lamtoro

(*Leucaena Leucocephala*) yang Difermentasi dalam Pakan Buatan untuk Pertumbuhan Benih Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*). Universitas Diponegoro. Diponegoro. Journal of Aquaculture Management and Technology. 6 (4)

- Kordi, K. M. G. H. 2009. *Budidaya Perairan*. Citra Ditya Bakti. Bandung.
- Kottelat, M., Whitten A.J, S. N. Kartikasari, dan Wiroatmodjo. 1993. *Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi* : Hongkong: Periplus Editions.
- Marnani, S., dan Taufik, B, D. 2016. Pakan Ikan Alternatif Berbahan Baku Lokal untuk Calon Induk Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman. *Omni-Akuatika*, 12 (3): 21-28.
- Paisey, A.S. 2009. Pemanfaatan Tepung Bungkil Kedelai dalam Pakan Benih Ikan Patin [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Restiningtyas, R., Subandiyono., dan Pinandoyo. 2015. Pemanfaatan Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena gluca*) Yang Telah Difermentasikan Dalam Pakan Buatan Terhadap IPertumbuhan Benih Ika Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). Universitas Diponegoro. Diponegoro.