

Pengaruh Penambahan Tepung Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L) yang Difermentasi dengan Em4 pada Pakan untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

*The Influence of Addition of Ciplukan (*Physalis angulata* L) Leaf Flour fermented with EM 4 on Feed for Growing and Survival of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*)*

Rustiana Widaryati

Program Studi Budidaya Perairan Universitas Darwan Ali,
Kuala Pembuang Kabupaten Seruyan
Email: rustianawidaryati88@gmail.com

Diterima : 21 Oktober 2019. Disetujui : 26 November 2019

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the Effect of addition of Ciplukan (*Physalis angulata* L) flour fermented with EM 4 in feed to increase the growth of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Treatments given A 0.5 gr / ml, B 1 gr / ml, C 1.5 gr / ml. Observation parameters were absolute growth, feed conversion and survival. The results of the study showed that giving Ciplukan flour fermented with probiotics in commercial feed had a very significant influence on absolute growth and survival of Nile Tilapia. The best dose of 1 gr / ml (treatment B) gave the highest growth of 1.7 followed by treatment A (0.5 gr / ml) of 0.8 and the lowest in treatment C (1.5 gr / ml) was 0.5.

Keywords : Ciplukan (*Physalis angulata* L), EM 4 (Effective Microorganism 4), Nile Tilapia.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun Ciplukan (*Physalis angulata* L) yang difermentasi dengan EM 4 pada pakan untuk meningkatkan pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Perlakuan yang diberikan A 0,5 gr/ml, B 1 gr/ml, C 1,5 gr/ml. Parameter pengamatan yaitu pertumbuhan mutlak, konversi pakan dan kelangsungan hidup. Hasil penelitian menunjukkan pemberian tepung ciplukan yang difermentasi dengan probiotik pada pakan komersial memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan mutlak dan kelangsungan hidup ikan Nila. Dosis terbaik 1 gr/ml (perlakuan B) memberikan pertumbuhan tertinggi yaitu 1,7 diikuti perlakuan A (0,5 gr/ml) sebesar 0,8 dan yang terendah pada perlakuan C (1,5 gr/ml) yaitu 0,5.

Kata kunci : Ciplukan (*Physalis angulata* L), EM 4, ikan Nila.

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah ikan air tawar yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan merupakan ikan budidaya yang menjadi salah satu komoditas ekspor. FAO (Food and Agriculture Organization) menempatkan ikan nila pada urutan ketiga setelah udang dan salmon sebagai contoh sukses perikanan budidaya dunia.

Ikan nila termasuk ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, memiliki kandungan protein tinggi dan keunggulan berkembang dengan cepat. Kandungan gizi ikan nila yaitu protein 16-24%, kandungan lemak berkisar antara 0,2-2,2% dan mempunyai kandungan karbohidrat, mineral serta vitamin.

Pakan sebagai sumber energi untuk tumbuh merupakan komponen biaya produksi yang jumlahnya paling besar yaitu 40-89% (Afrianto dan Evi, 2005 dalam Mulyani, YS dkk 2014). Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk alternatif bahan pakan dan perbaikan nilai nutrisi pakan.

Ciplukan (*Physalis angulata* L.) merupakan tanaman obat yang belum banyak diketahui oleh masyarakat dari segi bentuk, manfaat maupun khasiatnya, manfaat ciplukan untuk kesehatan manusia seperti mengobati influenza mengobati sakit tenggorokan, Bronchitis, borok, Sakit Paru-Paru. Daun ciplukan dikenal berkhasiat sebagai obat bisul, obat bengkak, dan peluruh air seni (Depkes RI 1994 dalam Rohyani, dkk 2015 dalam Widaryati, R 2016).

Daun ciplukan dapat dimanfaatkan sebagai anti-hiperglikemi, antibakteri, antivirus, imunostimulan dan immunosupresan (imunomodulator), anti inflamasi, anti-oksidan, analgesik, dan sitotoksik, juga sebagai peluruh air seni (diuretik), menetralkan racun, meredakan batuk, mengaktifkan fungsi kelenjar-kelenjar tubuh dan anti tumor. Saponin yang terkandung dalam daun ciplukan memberikan rasa pahit dan sifat menyejukkan serta berkhasiat sebagai anti tumor dan menghambat pertumbuhan kanker, terutama kanker usus besar. (Rohyani, dkk 2015).

Probiotik menurut (Fuller 1987 dalam Anggriani 2012) produk yang tersusun oleh biakan mikroba atau pakan alami mikroskopik yang bersifat menguntungkan dan memberikan dampak bagi peningkatan keseimbangan mikroba saluran usus hewan inang. Pemberian probiotik dalam pakan akan berpengaruh terhadap kecepatan fermentasi pakan dalam saluran pencernaan, sehingga akan sangat membantu proses penyerapan makanan dalam pencernaan ikan. Fermentasi pakan mampu mengurai senyawa kompleks menjadi sederhana sehingga siap digunakan ikan, dan sejumlah mikroorganisme mampu mensintesa vitamin dan asam-asam amino yang dibutuhkan oleh larva hewan akuatik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Penambahan Tepung Daun Ciplukan yang difermentasi dengan EM 4 pada pakan dan dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan ikan Nila.

METODE PENELITIAN

Tempat pemeliharaan yang digunakan yaitu baskom besar sebanyak 9 buah yang diisi air dan diberi aerasi. Adapun Benih ikan nila yang digunakan sebanyak 15 ekor/bak.

Tepung daun ciplukan ditambahkan dengan probiotik sesuai dosis yaitu 0,5 gr/ml, 1 gr/ml, dan 1,5 gr/ml kemudian di fermentasi selama 1 minggu, setelah proses fermentasi campuran tepung ciplukan yang sudah difermentasi sesuai dosis, ke dalam 1 kg pakan komersial ukuran serbuk dan diamkan selama 15 menit. Pakan uji siap diberikan pada ikan.

Perlakuan yang diberikan 3 Perlakuan dan 3 ulangan yaitu

Perlakuan A : Pemberian tepung daun Ciplukan yang sudah di fermentasi dengan EM4 dosis 0,5 gram/ ml.

Perlakuan B : Pemberian tepung daun Ciplukan yang sudah di fermentasi dengan EM4 dosis 1 gram/ ml

Perlakuan C : Pemberian tepung daun Ciplukan yang sudah di fermentasi dengan EM4 dengan dosis 1,5 gram/ ml.

Sampling ikan uji dilakukan setiap 1 minggu sekali, data yang diambil adalah data berat ikan, jumlah pakan dan jumlah ikan yang hidup selama penelitian.

Parameter yang diamati

Pertumbuhan bobot mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak dihitung dengan rumus, yaitu :

$$H = Wt - Wo$$

Keterangan :

H = Pertumbuhan Mutlak

Wt = Total bobot ikan pada akhir

Wo = Total bobot ikan pada awal

Wo = Bobot ikan awal (gr)

FCR (Feed Conversion Ratio)

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah bobot pakan dalam keadaan kering yang diberikan selama kegiatan budidaya yang dilakukan dengan bobot total ikan pada ikan selama pemeliharaan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FCR = \frac{F}{(Wt+D)-Wo} \times 100$$

Keterangan :

FCR = Food Conversion Ratio.

Wo = Berat hewan uji pada awal penelitian

Wt = Berat hewan uji pada akhir penelitian .

D. = Jumlah ikan yang mati

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi

Daya kelangsungan hidup (SR)

Daya kelangsungan hidup merupakan persentase dari jumlah ikan yang hidup dari populasi ikan uji selama masa pemeliharaan Dengan persamaan sebagai berikut akhir pemeliharaan dikurangi dengan jumlah bobot ikan mati dan bobot awal

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Daya kelangsungan hidup (%)

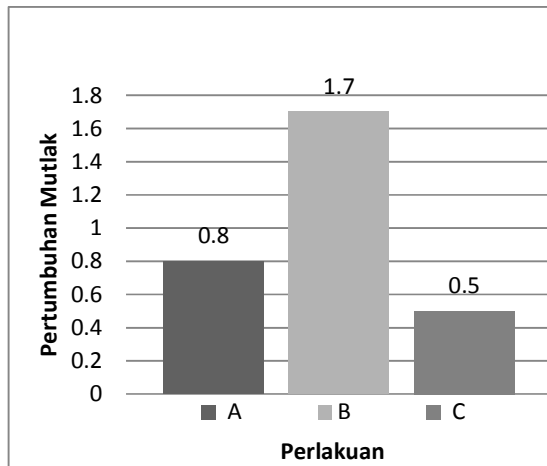
Nt = Jumlah ikan yang hidup setelah pemeliharaan (ekor)

No = Jumlah ikan pada awal penebaran (ekor)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan mutlak

Pertumbuhan ikan nila yang diamati adalah pertumbuhan mutlak. Hasil rerata pertumbuhan mutlak yang diperoleh dari masing masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.berikut ini :



Gambar 1. Grafik rerata pertumbuhan mutlak ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

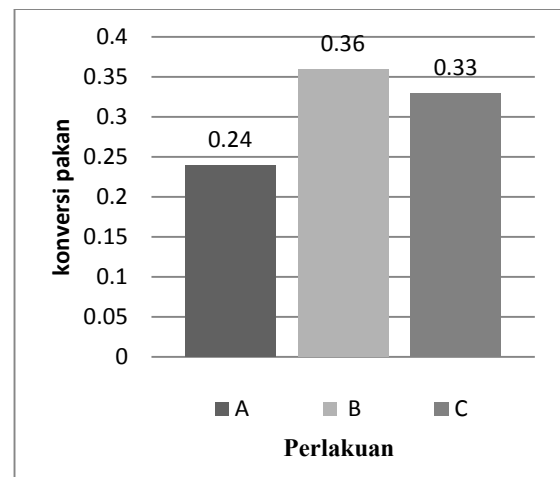
Berdasarkan gambar. 1 laju pertumbuhan mutlak menunjukkan hasil yang tertinggi, yaitu pada perlakuan B (1 gr/ml) sebesar 1,7 diikuti perlakuan A (0,5 gr/ml) sebesar 0,8 dan perlakuan C (1,5 gr/ml) sebesar 0,5. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung ciplukan dengan fermentasi probiotik EM4 pada pakan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Nila. Hal ini berarti bahwa proses fermentasi tepung ciplukan dengan penambahan probiotik mampu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Nila.

Pakan atau bahan yang difermentasi lebih mudah dicerna oleh ikan dibandingkan pakan yang tidak difermentasi sehingga ikan hanya memerlukan energi yang lebih sedikit untuk mencernanya dan kelebihan energi tersebut dapat digunakan untuk pertumbuhan salah satunya untuk penambahan bobot ikan. Penambahan probiotik juga mampu meningkatkan pertumbuhan ikan. Bakteri pada probiotik menghasilkan enzim yang mampu mengurai senyawa kompleks menjadi sederhana sehingga siap digunakan ikan. Dalam meningkatkan nutrisi pakan, bakteri yang

terdapat dalam probiotik memiliki mekanisme dalam menghasilkan beberapa enzim untuk pencernaan pakan seperti amilase, protease, lipase, dan selulose (Wang et al. 2008 dalam Ahmadi (2012) dalam Arief dkk. 2014). Enzim tersebut yang akan membantu menghidrolisis nutrisi pakan / bahan (molekul kompleks) seperti memecah karbohidrat, protein dan lemak menjadi molekul yang lebih sederhana akan mempermudah proses pencernaan dan penyerapan dalam saluran pencernaan ikan (Putra, 2010 dalam Arief dkk. 2014)

Konversi pakan

Hasil yang diperoleh dari penelitian tentang penghitungan parameter konversi pakan ikan Nila selama pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik rerata konversi pakan ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Berdasarkan Gambar 2 nilai konversi terbaik pada perlakuan A (0,5 gr/ml) sebesar 0,24 diikuti perlakuan C (1,5 gr/ml) sebesar 0,33 dan perlakuan B (1 gr/ml) sebesar 0,36. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa Pemberian tepung ciplukan dengan fermentasi probiotik EM4 pada pakan berpengaruh sangat nyata terhadap nilai konversi pakan benih ikan nila. Pakan pada perlakuan B (1 gr/ml) memiliki nilai konversi pakan yang paling tinggi yaitu sebesar 0,36 namun dari hasil uji lanjutan antara perlakuan A, B dan C menunjukkan tidak adanya perbedaan.hal ini berarti pakan B memiliki kualitas yang sama dengan pakan A dan C.

Nilai konversi pakan digunakan untuk mengetahui baik buruknya kualitas pakan yang diberikan untuk pertumbuhan ikan. Rendahnya

konversi pakan berarti makin tinggi efisiensi pakan tersebut dan sebaliknya makin tinggi nilai konversi pakan maka makin rendah efisiensinya (Fran dkk., 2011 dalam Saputra dkk. 2018)

Kelangsungan hidup.

Nilai kelangsungan hidup rata-rata untuk semua perlakuan sebesar 100%. Kelangsungan hidup yang cukup tinggi ini dikarenakan dosis perlakuan yang diberikan tidak terlalu tinggi, sehingga masih bisa ditoleransi oleh ikan, selain itu karena Kandungan yang terdapat dalam daun ciplukan seperti flavonoid, saponin, dan tanin yang memiliki sifat imunostimulator. Imunostimulator merupakan senyawa yang dapat meningkatkan sistem imun (Octarina dkk. 2018)

Kualitas air

Parameter kualitas air yang diamati meliputi suhu dan pH. Suhu air, pada setiap perlakuan berkisar 25 – 28 °C, kisaran ini masih berada pada kisaran yang wajar, bahwa syarat media hidup ikan adalah berkisar antara 25 – 30 °C sedangkan Derajat keasaman air (pH) selama pemeliharaan berkisar antara 6,10 - 7,00. Pada umumnya pH yang sangat cocok untuk semua jenis ikan berkisar 6,7 - 8,6. Dengan demikian kisaran pH selama masa pemeliharaan masih dalam batas yang bisa ditoleransi oleh ikan Nila.

KESIMPULAN

Pemberian tepung daun Ciplukan yang difermentasi dengan probiotik pada pakan komersial memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan mutlak dan kelangsungan hidup ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Dosis terbaik 0,5 - 1 gr/ml bisa digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan pada ikan nila.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada teman-teman sejawat, suamiku dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. dkk 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan lele Sangkuriang (*Clarias sp*). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol.6 No 1.
- Mulyani, YS, dkk. 2014. Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila (*oreochromis niloticus*) yang dipuasakan secara periodik. Jurnal akuakultur rawa indonesia, 2(1) : 01-12
- Octarina, Y. dkk. 2018. Efektivitas ekstrak daun ciplukan (*physalis angulata* L.) terhadap sistem kekebalan tubuh ikan nila (*oreochromis niloticus*). jurnal Riset Akuakultur, 13 (3) : 259-265.
- Rohyani I.S, et al. 2015. Kandungan fitokimia beberapa jenis tumbuhan lokal yang sering dimanfaatkan sebagai bahan baku obat di Pulau Lombok. Prosiding Seminar Nasional Masy Biodiv Indon (1) 2.: 388-391
- Ryan Anggriani, DKK. 2012. Efektivitas Penambahan *Bacillus sp* Hasil Isolasi Dari Saluran Pencernaan Ikan Patin Pada Pakan Komersial Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Penelitian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad
- Saputra, I. dkk. 2018. Tingkat Konversi dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dengan Frekuensi Pemberian Berbeda Journal of Aquaculture Science 3 (2): 170-181
- Widaryati R. 2016. Uji Ketahanan Tubuh Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) yang Diberi Pakan Mengandung Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L) di pH Air Rendah. Jurnal Ilmu Hewani Tropika 5 (1) : 27 – 30.