

Pertumbuhan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) dengan Pemberian Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L) Sebagai Sumber Probiotik pada Pakan Komersial

*The Growth of Climbing Fish (*Anabas testudineus* Bloch) Provision with Purple Sweet Potato (*Ipomea batatas* L) Extract as Prebiotic Source of Commercial Feed*

Sri Herlina

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian
Universitas Darwan Ali, Kabupaten Seruyan
Email: herlinasri55@gmail.com

Diterima : 2 April 2018. Disetujui : 29 Juni 2018

ABSTRACT

This study aims to determine the growth of Papuyu fish (*Anabas testudineus* Bloch) with the provision of purple sweet potato extract as a source of prebiotics of commercial feed. The study used Completely Randomized Design (RAL) consisting of 4 treatments with 3 replicates, namely: Treatment A: feeding with the addition of prebiotics of 1 ml/kg of feed, Treatment B: Feeding with the addition of prebiotics of 2 ml/kg of feed, Treatment C: Feeding with prebiotic addition of 3 ml/kg of feed and D (Control). Parameters observed included relative weight growth, survival rate and water quality. The results showed that purple sweet potato extract did not significantly affect the relative growth of Papuyu fish. The highest growth was in C treatment (272.42%) and the lowest was on treatment D (93.07%). The survival of fish during the study was 100%.

Keywords : Growth, Purple Sweet Potato (*Ipomea batatas* L), Papuyu Fish (*Anabas testudineus* Bloch).

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) dengan pemberian ekstrak ubi jalar ungu sebagai sumber prebiotik pada pakan komersial. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan, yaitu: Perlakuan A : pemberian pakan dengan penambahan prebiotik sebesar 1 ml/kg pakan, Perlakuan B : Pemberian pakan dengan penambahan prebiotik sebesar 2 ml/kg pakan, Perlakuan C : Pemberian pakan dengan penambahan prebiotik sebesar 3 ml/kg pakan dan D (Kontrol). Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan berat relatif, Kelangsungan hidup dan kualitas air. Hasil Penelitian menunjukkan pemberian ekstrak ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan relatif ikan Papuyu. Pertumbuhan relatif tertinggi pada perlakuan C (272,42%) dan terendah pada perlakuan D (93,07%). kelangsungan hidup ikan selama penelitian yaitu 100%.

Kata kunci : Pertumbuhan, Ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L), Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch)

PENDAHULUAN

Ikan papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang memiliki prospek yang baik untuk dibudidayakan. Salah satu hal penting dalam usaha budidaya perikanan adalah peranan pakan sebagai sumber energi bagi ikan. Dalam usaha budidaya kontribusi biaya pakan mencapai 40 – 70% dari total biaya produksi oleh karena itu perlu diberikan secara tepat (Mayana, 2016). Mahalnya harga pakan disebabkan oleh kenaikan harga sumber bahan baku protein seperti tepung ikan dan tepung kedelai dipasaran. Protein merupakan zat yang

terpenting bagi ikan karena merupakan zat penyusun dan sumber energi utama bagi ikan. Pada ikan, protein lebih efektif digunakan sebagai sumber energi dari pada karbohidrat. Kecernaan karbohidrat pada ikan relatif rendah karena ketersediaan dan aktivitas enzim amilase dalam saluran pencernaan ikan cukup kecil (Harver & Hardy 2002) dalam Putra (2016).

Karbohidrat merupakan sumber pakan yang murah bagi pakan ikan, namun ikan memiliki keterbatasan dalam mencerna karbohidrat. Oleh karena itu, perlu dilakukan berbagai upaya peningkatan aktivitas enzim amilase sehingga penggunaan protein sebagai sumber energi dapat dikurangi dan pemanfaatan karbohidrat sebagai

sumber energi dapat ditingkatkan. Protein yang diberikan diharapkan hanya digunakan untuk proses pertumbuhan dan perbaikan jaringan rusak. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan enzim pencernaan pada ikan adalah melalui aplikasi prebiotik dalam pakan.

Prebiotik adalah bahan pangan yang tidak dapat dicerna oleh inang tetapi memberikan efek positif dengan cara menstimulir pertumbuhan bakteri-bakteri yang menguntungkan di dalam saluran pencernaan inangnya. Bakteri-bakteri tersebut mampu menghasilkan beberapa enzim exogenous untuk pencernaan pakan seperti amilase, protease, lipase dan selulase. Konsep prebiotik dalam akuakultur tengah menjadi perhatian dalam 5 tahun terakhir ini karena kemampuannya dalam menstimulir bakteri yang menguntungkan dalam saluran pencernaan ikan. Putra (2016) melaporkan bahwa penambahan prebiotik yang berasal dari ekstrak ubi jalar varietas sukuh dalam pakan telah meningkatkan kinerja pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan ikan papuyu dengan pemberian ekstrak ubi jalar ungu sebagai sumber prebiotik pada pakan komersial.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan $\pm$ 2 bulan. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah benih ikan papuyu dengan ukuran 5-8 cm. Wadah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu akuarium berukuran (40 x 35 x 35) cm³ dan volume air 25 L, dengan padat tebar 10 ekor per akuarium. Pakan yang digunakan pada masing-masing perlakuan adalah pakan pellet.

Proses pembuatan prebiotik; sebanyak 1 kg ubi jalar ungu dibersihkan dan dikupas, kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga terbentuk sari ubi ungu. Pada proses ekstraksi, sebanyak 100 gram sari/jus ubi ungu dilarutkan ke dalam 1 liter air pembuatan ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi. Ekstrak sebagai sumber prebiotik ditambahkan ke dalam pakan dengan cara disemprotkan secara merata menggunakan spuit dengan terlebih dahulu ditambahkan 2% kuning telur yang berfungsi sebagai binder. Pakan diberikan tiga kali sehari sebanyak 5% dari biomasa ikan perhari. Penelitian dilakukan selama 42 hari. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan, yaitu:

Perlakuan A : pemberian pakan dengan penambahan prebiotik sebesar 1 ml/kg pakan, Perlakuan B : Pemberian pakan dengan penambahan prebiotik sebesar 2 ml/kg pakan, Perlakuan C : Pemberian pakan dengan penambahan prebiotik sebesar 3 ml/kg pakan dan D (Kontrol).

Kualitas air sebagai data penunjang di lakukan pengukuran terhadap beberapa parameter yaitu suhu, oksigen terlarut, pH dan amoniak. Data dianalisis menggunakan program SPSS (Ariyoso, 2009). Parameter uji meliputi pertumbuhan berat relatif dan kelangsungan hidup. Perhitungan pertumbuhan berat relatif dengan menggunakan rumus (Effendie, 1997 dan Gusrina, 2008) sebagai berikut :

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

keterangan :

h = Kecepatan pertumbuhan

W_t = Berat akhir interval

W_o = Berat awal interval

Daya kelangsungan hidup dihitung menurut Effendie (1997) :

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Survival Rate

N_t = Jumlah benih akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah benih awal penelitian (ekor)

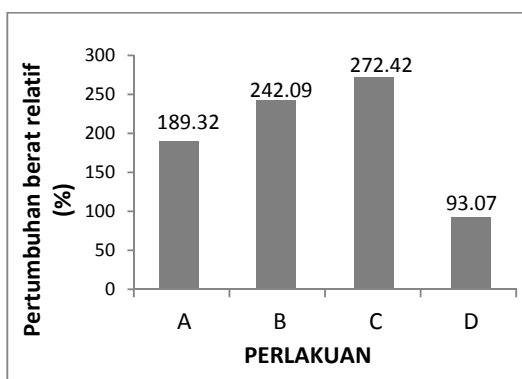
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan berat relatif

Pemberian ekstrak ubi jalar ungu pada pakan komersial menunjukan hasil pertumbuhan relatif pada ikan papuyu terlihat pada gambar 1. Pertumbuhan berat relatif ikan papuyu yang tertinggi terdapat pada perlakuan C (pemberian ekstrak ubi jalar ungu 3 ml /kg pakan), yaitu 272,42% dan terendah pada D (tanpa pemberian ekstrak ubi jalar ungu) yaitu 93,07%. Pemberian ekstrak ubi jalar ungu sebesar 3 ml diduga dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri yang menguntungkan didalam saluran pencernaan ikan sehingga proses pencernaan makanan akan lebih mudah karena dibantu oleh bakteri tersebut. Putra (2016), penambahan prebiotik dalam pakan bertujuan untuk meningkatkan populasi probiotik di dalam saluran pencernaan inangnya sehingga mekanisme aksi dari

probiotik dalam menghasilkan enzim exogenous untuk pencernaan semakin meningkat. Enzim exogenous tersebut akan membantu enzim endogenous di inang untuk menghidrolisis nutrisi pakan seperti memecah atau menguraikan rantai panjang karbohidrat, protein dan lemak penyusun pakan. Pemecahan molekulmolekul kompleks ini menjadi molekul sederhana akan mempermudah pencernaan dan penyerapan dalam saluran pencernaan ikan. Pemanfaatan pakan ini terlihat dari adanya kemampuan ikan untuk memanfaatkan nutrisi pakan menjadi nutrisi dalam tubuh dan mengkonversikan nutrisi tersebut menjadi energi. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan prebiotik dalam pakan mampu meningkatkan pertumbuhan ikan.

Hasil analisis Uji keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak ubi jalar ungu dengan dosis berbeda ke dalam pakan berbeda nyata terhadap pertumbuhan berat relatif benih ikan papuyu. Pemberian ekstrak ubi jalar sebesar 3 ml/kg pakan lebih baik dibandingkan dengan kontrol.



Gambar 1. Pertumbuhan berat relative (%) ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) selama penelitian.

Kelangsungan hidup (Survival rate)

Kelangsungan hidup benih ikan papuyu selama penelitian adalah 100% pada setiap perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas air selama penelitian masih dalam keadaan layak untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan papuyu. Selain itu ekstrak ubi jalar ungu sebagai sumber prebiotik mampu meningkatkan sistem imun ikan papuyu yang dipelihara, hal ini sesuai dengan pendapat Mayana (2016). Selain sebagai sumber prebiotik ubi jalar ungu juga berfungsi sebagai imunomodulator di mana kandungan

senyawa seperti vitamin C yang terdapat dalam ubi jalar ungu dapat meningkatkan sistem imun pada ikan papuyu.

Kualitas air

Air berperan sangat penting sebagai media hidup ikan, maka dalam budidaya perairan kualitas air mutlak harus diperhatikan. Hasil pengukuran nilai kualitas air berada dalam kisaran yang masih di toleransi untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan papuyu. Kisaran nilai parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisaran nilai parameter kualitas air pemeliharaan benih ikan papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) selama penelitian

Parameter	Nilai
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	26 – 28
pH	6,17- 6,58
Oksigen Terlarut (DO) (mg/L)	3,27 -4,20
Amoniak (NH_3) (mg/L)	0,00 - 0,01

Sumber : Data Primer, 2018

KESIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh bahwa pakan yang di beri ekstrak ubi jalar ungu sebagai sumber prebiotik berbeda nyata terhadap pertumbuhan ikan papuyu. Secara deskriptif, perlakuan yang terbaik adalah pemberian ekstrak ubi jalar ungu 3 ml/kg pakan dalam pakan buatan, ini menunjukkan pemberian ekstrak ubi jalar dalam pakan buatan mampu meningkatkan pertumbuhan berat relatif ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyoso.2009.UjiKruskall Wallis. <http://statistik4life.blogspot.com/2009/11/uji-kruskal-wallis.html>.
- Effendie 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Gusrina, 2008 Budidaya ikan SMK. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Mayana, dkk, 2016. Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa*) Dalam Pakan Sebagai Sumber Prebuotik Untuk Benih Ikan seurukan (*Osteochilus vittatus*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah Vol 1 No 1 : 25-34
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan I dan II. Binacipta. Bogor.

Putra, 2016. Aplikasi Prebiotik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Lele (*Clarias sp.*). Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. 6 No. 1 : 1–6. Juni 2016