

EFISIENSI PEMANFAATAN
PAKAN DAN PERTUMBUHAN
LELE DUMBO (CLARIAS
GARIEPINUS) STRAIN
SANGKURIANG YANG
DIPELIHARA PADA MEDIA
DENGAN SALINITAS YANG
BERBEDA DALAM KOLAM

Submission date: 13-Apr-2022 11:02PM (UTC+0700)

Submission ID: 1809808657

File name: Jurnal_PENA_AKUATIKA_Vol._13_Maret_2016.pdf (62.62K)

Word count: 3727

Character count: 22096

PLASTIK
by Diana Chilmawati

**EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN PERTUMBUHAN
LELE DUMBO (*CLARIAS GARIEPINUS*) STRAIN
SANGKURIANG YANG DIPELIHARA PADA MEDIA DENGAN
SALINITAS YANG BERBEDA DALAM KOLAM PLASTIK**

Ristiawan Agung Nugroho, Diana Chilmawati

Staf Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, FPIK-UNDIP

E-mail : ristiawan_1976@undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat salinitas yang terbaik bagi efisiensi pemanfaatan pakan dan pertumbuhan lele dumbo, khususnya strain sangkuriang. Metode penelitian eksperimental laboratoris dengan peubah salinitas yang berbeda, yaitu: 0 ‰ (kontrol), 1 ‰, 2 ‰, 3 ‰, 4 ‰ dan 5 ‰ dengan 3 (tiga) kali ulangan. Pemberian pakan sebesar 3% bobot ikan dalam 2 kali pemberian pakan tiap jam 08.00 dan 18.00 WIB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan pada media kolam plastik dengan salinitas yang berbeda, tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap efisiensi pemberian pakan dan laju pertumbuhan harian lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.), tetapi akan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan biomassa mutlak, konversi pakan dan kelulushidupannya. Budidaya lele dumbo Sangkuriang dalam kolam plastik dapat dilakukan secara efisien pada media air dengan salinitas sampai dengan 5 ‰, tetapi dengan memberikan perhatian khusus pada frekuensi pemberian pakan, jenis dan komposisi nutrisi pakan yang diberikan serta kontrol terhadap kualitas air yang ada. Nilai salinitas optimal ditinjau dari nilai tambah pertumbuhan kompensasi untuk pembesaran konsumsi, adalah 4 ppm. Hasil pengamatan kualitas air menunjukkan kisaran yang mendukung kehidupan budidaya lele dumbo dalam kolam plastik.

Kata kunci: pakan, pertumbuhan, lele sangkuriang, salinitas, kolam plastik

ABSTRACT

The experiment to determine the best salinity on media for the efficiency of use of Catfish (*Clarias gariepinus*) strain Sangkuriang's feed and growth. Laboratory experimental was used with various salinity variable were: 0 ‰ (as control), 1 ‰, 2 ‰, 3 ‰, 4 ‰ and 5 ‰ with 3 repetitions for each. 3% for fish weight feeding on twice a day at 8.00 am and 6.00 pm. The result of this research showed that cultured at plastic pond media with different salinity do not have an effects ($p > 0,05$) to feeding efficiency and daily growth rate of Sangkuriang's strain of lele dumbo (*Clarias gariepinus* var.), but it has a significant effect ($p < 0,01$) to absolute biomassa growth, feeding conversion and survival rate. Cultured Sangkuriang's lele dumbo in plastic pond could be efficiently conducted at media's salinity up to 5 ‰, but by significant notice at frequency, type and nutritional composition of feeding and also controlling the water quality. The most appropriate optimal salinity value, based from growth of compensation for the rearing of consumption size, is 4 ppm. The water quality showed on supporting life of lele dumbo lele's cultured in plastic pond.

Keyword: Feed, Growth, Sangkuriang's catfish, salinity, Plastic pond

PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dalam usaha budidaya perairan secara umum adalah aspek pertumbuhan somatis dan efisiensi pemanfaatan pakan kultivan (jenis ikan yang dibudidayakan) dalam media pemeliharaan. Hal ini terkait dengan aspek ekonomis dari usaha budidaya tersebut, yaitu makin tinggi pertumbuhan kultivan secara somatis (pertumbuhan massa daging) yang seiring dengan makin efisiennya pemanfaatan pakan akan memberikan keuntungan yang optimal bagi pembudidaya. Hal ini makin diperkuat kenyataan bahwa sebagian besar biaya produksi pada budidaya perairan adalah pada biaya pembelian pakan untuk kultivan.

Pertumbuhan secara somatis dan efisiensi pemanfaatan pakan secara fisiologis dipengaruhi oleh aspek metabolisme dalam tubuh kultivan. Faktor salinitas adalah salah satu faktor yang diduga berperan cukup signifikan dalam mempengaruhi laju metabolisme dalam tubuh kultivan (Fujaya, 2004).

Pemanfaatan pakan oleh lele dumbo, baik pada stadia larva, pembesaran maupun induk dinilai kurang efisien. Hal ini diduga

disebabkan salah satunya karena kondisi media pemeliharaan yang kurang ideal terhadap laju metabolisme ikan yang kemudian akan menyebabkan efisiensi pemanfaatan pakan kurang optimal sehingga pertumbuhan ikan pun menjadi kurang optimal pula.

BAHAN DAN METODE

Hewan uji digunakan adalah lele dumbo (*Clarias gariepinus*) strain baru (Sangkuriang) dengan menggunakan media pemeliharaan kolam plastik volume 675 liter. Metode penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 6 perlakuan masing-masing 3 kali ulangan. Salinitas media yang digunakan: perlakuan A: 0 ‰; perlakuan B: 1 ‰; perlakuan C: 2 ‰; perlakuan D: 3 ‰; perlakuan E: 4 ‰ dan perlakuan F: 5 ‰. Pemilihan nilai salinitas didasarkan pada kegiatan pendederan lele pada perairan payau di sepanjang pantai utara Jawa Tengah yang telah dilakukan selama ini dengan variasi salinitas berkisar antara 1-5 ‰ (hasil observasi, 2014). Pakan diberikan 2 kali sehari sebesar 3% dari bobot ikan tiap pagi dan sore hari.

Data yang dianalisis adalah efisiensi pakan; pertumbuhan

(pertumbuhan biomassa mutlak dan laju pertumbuhan harian); konversi pakan; kelangsungan hidup dan kualitas air media selama 45 hari pemeliharaan dari ukuran awal ikan 5 cm. Penelitian dilakukan pada lokasi terlindung dari sinar matahari sebagai upaya mengurangi evaporasi, sehingga mencegah fluktuasi salinitas pada media budidaya. Data diambil secara acak dari sampel tiap perlakuan ulangan sebesar 10% dari populasi 100 ekor ikan. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan, dilakukan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji nilai t untuk mengetahui perbedaan nilai tengah rata-rata perlakuan. Sedangkan parameter kualitas air dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Selama 45 hari pemeliharaan, diperoleh data efisiensi pakan, sebagai berikut:

Tabel 1. Data efisiensi pakan lele dumbo strain sangkuriang

PERLAKUAN	x ± sd
A	0,61 ± 0,038
B	0,60 ± 0,072
C	0,49 ± 0,035
D	0,55 ± 0,035
E	0,57 ± 0,021
F	0,57 ± 0,010

Hasil pengukuran terhadap pertumbuhan biomassa mutlak tersaji sebagai berikut:

Tabel 2. Data pertumbuhan biomassa mutlak lele dumbo strain sangkuriang

PERLAKUAN	x ± sd (gram)
A	9,40 ± 0,514
B	9,34 ± 1,129
C	7,60 ± 0,531
D	8,54 ± 0,572
E	8,84 ± 0,322
F	8,78 ± 0,137

Hasil pengukuran terhadap laju pertumbuhan harian tersaji sebagai berikut:

Tabel 3. Data laju pertumbuhan harian lele dumbo strain sangkuriang

PERLAKUAN	x ± sd (%)
A	0,0491 ± 0,0004
B	0,0499 ± 0,0020
C	0,0449 ± 0,0017
D	0,0483 ± 0,0022
E	0,0486 ± 0,0020
F	0,0485 ± 0,0003

Hasil penghitungan terhadap nilai konversi pakan tersaji sebagai berikut:

Tabel 4. Data konversi pakan lele dumbo strain sangkuriang

PERLAKUAN	X ± SD
A	1,65 ± 0,089
B	1,68 ± 0,219
C	2,05 ± 0,142
D	1,82 ± 0,121
E	1,75 ± 0,068
F	1,77 ± 0,025

Hasil penghitungan terhadap nilai kelangsungan hidup tersaji sebagai berikut:

Tabel 5. Data tingkat kelangsungan hidup lele dumbo strain sangkuriang

PERLAKUAN	X ± SD (%)
A	0,98 ± 0,006
B	0,99 ± 0,006
C	0,97 ± 0,006
D	0,97 ± 0,015
E	0,98 ± 0,015
F	0,99 ± 0,006

Hasil pengukuran terhadap parameter kualitas air tersaji pada tabel berikut:

Tabel 6. Data kualitas air

Parameter	Nilai Teramati	Nilai Optimum*
suhu	23,8° – 27,4° C	25 – 29° C
pH	7	7 – 8
Amoniak	0,8 – 1,3 ppm	< 1,5 ppm
O ₂	3,6 – 5,2	> 3 ppm

*= Dirjen Perikanan Budidaya, 2006

Pembahasan

1. Efisiensi Pemanfaatan Pakan

Hasil perhitungan analisis ragam menunjukkan **tidak** terdapat adanya perbedaan dalam efisiensi pemanfaatan pakan oleh lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.) yang dipelihara dalam kolam plastik dengan salinitas yang berbeda antara 0 ‰, 1 ‰, 2 ‰, 3 ‰, 4 ‰ dan 5 ‰. Ini

berarti, media dengan salinitas berkisar 0 – 5 ‰ tidak mempengaruhi efisiensi pemanfaatan pakan oleh lele dumbo strain Sangkuriang dalam kolam plastik.

Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa ikan lele dumbo strain Sangkuriang yang dipelihara dalam kolam plastik masih tahan terhadap perubahan nilai salinitas perairan, sehingga proses metabolisme tubuh dalam hal ini adalah konsentrasi osmotik dalam darah masih berlangsung dengan baik, khususnya dalam pemanfaatan efisiensi pakan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Steffens (1989) bahwa tingginya rendahnya efisiensi penggunaan protein dalam pakan tergantung pada faktor-faktor: kualitas dan kandungan protein dalam pakan, keberadaan karbohidrat dan lemak sebagai sumber protein dalam pakan serta frekuensi pemberian pakan. Faktor salinitas lingkungan sepanjang masih berada pada toleransi fisiologis lele dumbo, tidak berpengaruh terhadap efisiensi pemanfaatan pakan.

Efek salinitas sebagai *masking factor*, adalah mampu melapis dan memodifikasi perubah fisika-kimia air lainnya menjadi satu kesatuan pengaruh yang berdampak osmotik bagi kehidupan organisme air. Berdasarkan hasil penelitian, nampak bahwa dampak osmotik yang ditimbulkan dari variasi salinitas tidak mampu memodifikasi peubah fisika-kimia air lain yang ada, sehingga tidak berpengaruh terhadap efisiensi pemanfaatan pakan lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.).

2. Pertumbuhan Biomassa Mutlak

Hasil perhitungan analisis ragam menunjukkan terdapat adanya perbedaan dalam pertumbuhan biomassa oleh lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.) yang dipelihara dalam kolam plastik dengan salinitas yang berbeda antara 0 ‰, 1 ‰, 2 ‰, 3 ‰, 4 ‰ dan 5 ‰. Secara statistik, hal ini berarti minimal ada sepasang perlakuan pemberian salinitas yang berbeda yang menyebabkan pertumbuhan biomassa mutlak berbeda sangat nyata. Ini berarti pula, media dengan salinitas berkisar

0 – 5 ‰ mempengaruhi pertumbuhan biomassa mutlak lele dumbo strain Sangkuriang dalam kolam plastik.

Hasil pengamatan terhadap ikan lele dumbo strain Sangkuriang yang dipelihara dalam kolam plastik menunjukkan nilai pertumbuhan biomassa mutlak tertinggi terdapat pada salinitas kontrol yaitu 0 (no) ‰, disusul pada salinitas 1 ‰ (B), 4 ‰ (E), 5 ‰ (F), 3 ‰ (D) dan terendah pada salinitas 2 ‰ (C). Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa proses metabolisme tubuh lele dumbo dalam hal ini adalah konsentrasi osmotik dalam darah memerlukan waktu beradaptasi untuk dapat tumbuh dan menjalankan fungsi metabolik sebagai pertumbuhan biomassa mutlak secara normal. Berdasarkan proses tersebut, hasil penelitian menunjukkan bahwa lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.) memiliki sifat osmokonformer, yaitu memiliki ismolaritas internal yang sama dengan lingkungannya.

Salinitas pada perlakuan A (0‰) relatif hampir sama dengan perlakuan B (1‰) dan E (4‰) seperti terlihat pada hasil uji t yang

menunjukkan¹¹ perlakuan A, B dan F tidak berbeda secara nyata. Ini menunjukkan bahwa perbedaan salinitas 0, 1‰ dan 4‰ tidak mempengaruhi pertumbuhan mutlak lele dumbo yang dipelihara pada kolam plastik. Perlakuan D dan F (3 dan 5‰) menunjukkan hasil pertumbuhan biomassa yang relatif setara satu sama lain. Jadi, secara umum, terdapat 3 sebaran kelompok perbedaan salinitas yaitu berurutan dari yang menghasilkan pertumbuhan biomassa mutlak tertinggi ke terendah sebagai berikut: Kelompok perlakuan A, B dan E (salinitas 0,1 dan 4‰); kelompok perlakuan D-F (salinitas 3 dan 5‰) dan terendah adalah kelompok perlakuan C (2‰). Pengelompokan sebaran ini diduga terkait dengan pengelompokan sebaran adaptasi ikan dalam mengkonsentrasikan garam-garam tubuh agar berada pada tekanan osmotik tertentu sehingga proses fisiologis dapat berlangsung dengan baik dalam salinitas media yang berbeda (Matsui, 1982).

Salinitas media pada perlakuan A-B (0-1‰) menyerupai kondisi alamiah dari lele dumbo di perairan

tawar serta tingkat isoosmotik normal. Hal ini berbeda dengan perlakuan F (5‰), D (3‰) dan C (2‰) yang sifat lingkungannya cenderung lebih hipertonis dibandingkan kondisi tubuh ikan yang hipotonis. Secara alami, hal ini akan berakibat cairan dari tubuh ikan yang lebih tinggi konsentrasinya akan keluar ke lingkungan. Menurut Deelder (1984), ikan secara alami pula akan berusaha menahan keluarnya cairan dalam tubuhnya tersebut sehingga memerlukan energi yang lebih banyak. Hal ini yang menyebabkan energi dari pakan yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan biomassa mutlak, akan berkurang karena digunakan untuk melakukan adaptasi osmotik fisiologis terhadap lingkungan yang memiliki salinitas tinggi. Terdapat hal yang menarik pada perlakuan E dimana dengan salinitas 4‰, justru secara statistik lebih menyerupai kelompok dengan salinitas rendah yaitu A dan B (0-1‰).

Perlakuan D dan F (3 dan 5‰) mampu menghasilkan pertumbuhan biomassa yang lebih baik dibandingkan perlakuan C (2-3 ‰).

Hal ini berkaitan dengan adanya faktor pertumbuhan kompensasi yang disebabkan proses adaptasi terhadap lingkungannya yang memiliki tekanan osmotik yang berbeda. Shanbhag dan Saidapur (1996) menyatakan bahwa salinitas berpengaruh terhadap perkembangan ovarium ikan, dimana perkembangan ovarium akan lebih lambat pada media dengan salinitas yang tinggi. Energi untuk perkembangan ovarium (atau testis) ditekan sedemikian rupa secara fisiologis dan dialihkan (dikompensasikan) untuk pertumbuhan, dalam hal ini adalah biomassa mutlak. Kompensasi energi pertumbuhan yang lebih tinggi pada lele dumbo yang berada pada kisaran salinitas tinggi (3 dan 5‰) diduga merupakan penyebab pertumbuhan biomassa mutlaknya menjadi lebih tinggi pula dibandingkan pertumbuhan biomassa pada lele dumbo pada media dengan salinitas 2‰. Hal serupa berlaku sebagai penyebab tingginya pertumbuhan biomassa mutlak pada perlakuan E (4‰) dimana pertumbuhan kompensasinya diduga lebih tinggi dari perlakuan D, F dan C.

3. Laju Pertumbuhan Harian

Hasil perhitungan analisis ragam menunjukkan **tidak** terdapat adanya perbedaan dalam laju pertumbuhan harian oleh lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.) yang dipelihara dalam kolam plastik dengan salinitas yang berbeda antara 0‰, 1‰, 2‰, 3‰, 4‰ dan 5‰. Ini berarti, media dengan salinitas berkisar 0 – 5‰ tidak mempengaruhi laju pertumbuhan harian oleh lele dumbo strain Sangkuriang dalam kolam plastik.

Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa ikan lele dumbo strain Sangkuriang yang dipelihara dalam kolam plastik masih relatif tahan terhadap perubahan salinitas lingkungan, sehingga proses metabolisme tubuh dalam hal ini adalah konsentrasi osmotik dalam darah masih berlangsung dengan normal sehingga laju pertumbuhan harian tidak mengalami hambatan. Faktor salinitas lingkungan sepanjang masih berkisar pada toleransi osmotik fisiologis lele dumbo, tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan harian.

4. Konversi Pakan

Hasil perhitungan analisis ragam menunjukkan terdapat adanya perbedaan dalam konversi pakan oleh lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.) yang dipelihara dalam kolam plastik dengan salinitas yang berbeda antara 0‰, 1‰, 2‰, 3‰, 4‰ dan 5‰. Secara statistik, hal ini berarti minimal ada sepasang perlakuan pemberian salinitas yang berbeda yang menyebabkan nilai konversi pakan berbeda sangat nyata. Ini berarti pula, media dengan salinitas berkisar 0 – 5‰ mempengaruhi konversi pakan lele dumbo strain Sangkuriang dalam kolam plastik.

Hasil pengamatan terhadap ikan lele dumbo strain Sangkuriang yang dipelihara dalam kolam plastik menunjukkan nilai konversi pakan tertinggi terdapat pada salinitas yaitu 2‰ (C), disusul pada salinitas 3‰ (D), 5‰ (F), 4‰ (E), 1‰ (B) dan terendah pada salinitas 0‰ (A). Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa proses metabolisme tubuh lele dumbo dalam hal ini adalah konsentrasi osmotik dalam darah memerlukan waktu beradaptasi untuk

dapat tumbuh dan menjalankan fungsi metabolik yang digambarkan pada nilai konversi pakan secara normal.

Nilai konversi pakan yang terbaik justru adalah adalah yang bernilai paling rendah, begitu pula sebaliknya. Ini berarti, nilai yang terendah adalah yang paling efisien dalam pemanfaatan pakan untuk menjadi daging. Dari pernyataan tersebut, dapat dijelaskan bahwa konversi terbaik berturut-turut adalah: A (0‰), B (1‰), E (4‰), F (5‰), D (3‰) dan C (2‰) adalah yang memiliki efisiensi konversi pakan terendah.

Salinitas pada perlakuan A (0‰) relatif hampir sama dengan perlakuan B (1‰) seperti terlihat pada hasil uji t yang menunjukkan perlakuan A dan B tidak berbeda secara nyata. Ini menunjukkan bahwa perbedaan salinitas 0 dan 1 ‰ tidak mempengaruhi pertumbuhan mutlak lele dumbo yang dipelihara pada kolam plastik. Perlakuan D, E dan F (3-5‰) menunjukkan hasil pertumbuhan biomassa yang relatif homogen satu sama lain. Jadi, secara umum, terdapat 3 sebaran kelompok

perbedaan salinitas yaitu berurutan dari yang menghasilkan pertumbuhan biomassa mutlak tertinggi ke terendah sebagai berikut: Kelompok perlakuan A dan B (salinitas 0 dan 1‰); kelompok perlakuan D, E dan F (salinitas 3, 4 dan 5‰) dan terendah adalah kelompok perlakuan C (2‰). Pengelompokan sebaran ini diduga terkait dengan pengelompokan sebaran adaptasi ikan dalam mengkonsentrasikan garam-garam tubuh agar berada pada tekanan osmotik tertentu sehingga proses fisiologis dapat berlangsung dengan baik dalam salinitas media yang berbeda (Matsui, 1982).

Salinitas media pada perlakuan A-B (0-1‰) relatif menyerupai kondisi alamiah dari lele dumbo di perairan tawar. Hal ini berbeda dengan perlakuan E (4‰), F (5‰), D (3‰) dan C (2‰) yang sifat lingkungannya cenderung lebih hipertonis dibandingkan kondisi tubuh ikan yang hipotonis. Secara alami, hal ini akan berakibat cairan dari tubuh ikan yang lebih tinggi konsentrasinya akan keluar ke lingkungan. Menurut Deelder (1984),

ikan secara alami pula akan berusaha menahan keluarnya cairan dalam tubuhnya tersebut sehingga memerlukan energi yang lebih banyak. Hal ini yang menyebabkan energi dari pakan yang seharusnya dapat dikonversi atau diubah menjadi bentuk daging, akan berkurang karena digunakan untuk melakukan adaptasi osmotik fisiologis terhadap lingkungan yang memiliki salinitas tinggi.

Perlakuan E, F dan D (4, 5 dan 3‰) mampu menghasilkan pertumbuhan biomassa yang lebih baik dibandingkan perlakuan C (2‰). Hal ini diduga berkaitan dengan adanya faktor pertumbuhan kompensasi yang disebabkan proses adaptasi terhadap lingkungannya yang memiliki tekanan osmotik yang berbeda. Shanbhag dan Saidapur (1996) menyatakan bahwa salinitas berpengaruh terhadap perkembangan ovarium ikan, dimana perkembangan ovarium akan lebih lambat pada media dengan salinitas yang tinggi. Energi untuk perkembangan ovarium (atau testis) ditekan sedemikian rupa secara fisiologis dan dialihkan (dikompensasikan) untuk per-

tumbuhan, dalam hal ini adalah untuk mengkonversi pakan. Kompensasi energi pertumbuhan yang lebih tinggi pada lele dumbo yang berada pada kisaran salinitas tinggi (3 dan 5‰) diduga merupakan penyebab nilai konversi pakannya menjadi lebih tinggi pula, dibandingkan nilai konversi pakan pada lele dumbo pada media dengan salinitas 2‰.

5. Tingkat Kelangsungan Hidup

Hasil perhitungan analisis ragam menunjukkan terdapat adanya perbedaan dalam tingkat kelangsungan hidup oleh lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.) yang dipelihara dalam kolam plastik dengan salinitas yang berbeda antara 0‰, 1‰, 2‰, 3‰, 4‰ dan 5‰. Secara statistik, hal ini berarti minimal ada sepasang perlakuan pemberian salinitas yang berbeda yang menyebabkan tingkat kelangsungan hidup berbeda sangat nyata. Ini berarti pula, media dengan salinitas berkisar 0-5‰ mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup lele dumbo strain Sangkuriang dalam kolam plastik.

Hasil pengamatan terhadap ikan lele dumbo strain Sangkuriang yang dipelihara dalam kolam plastik menunjukkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada salinitas 2‰ (B) dan 5‰ (F), disusul pada salinitas 0‰ (A) dan 4‰ (E), dan terendah pada salinitas 2‰ (C) dan 3‰ (D). Perbedaan tersebut walaupun secara statistika terbukti secara sangat nyata, namun dalam penelitian ini dapat diabaikan. Hal ini dapat dijelaskan mengingat kondisi laboratorium tempat pelaksanaan penelitian yang memungkinkan tingkat keberhasilan usaha pembenihan dan pembesaran di atas 85% sudah dianggap cukup memadai untuk penyelenggaraan suatu kegiatan penelitian (survei pribadi, 2011)

Tingkat kelulushidupan benih lele dumbo strain Sangkuriang yang diteliti paling rendah adalah 97% pada masa pemeliharaan 45 hari. Hal ini dianggap cukup memadai dan menyiratkan kepadatan, jumlah dan jenis pakan yang diberikan, frekuensi pemberian pakan serta kontrol terhadap parasit dan penyakit telah dilakukan secara optimal. Jumlah

pakan sebanyak 3% dari bobot rata-rata sampling benih lele yang dipelihara, jenis tepung pada 2 minggu awal penelitian dan jenis pellet setelah 2 minggu pemeliharaan, pemberian 2 kali sehari pada pukul 08.00 dan 18.00 serta pergantian air sekitar 10% tiap minggunya kiranya telah cukup memadai untuk menjaga tingkat kelangsungan hidup pemeliharaan lele dumbo dalam bak plastik.

Konversi pakan dan pertumbuhan biomassa mutlak pada ikan sangat terkait dengan manajemen pemberian pakan yang meliputi frekuensi pemberian pakan, jenis, jumlah dan komposisi nutrisi pakan yang diberikan. Ketiga faktor di atas menentukan karena keberadaannya berpengaruh secara akumulatif dari awal sampai dengan akhir penelitian. Faktor akumulatif ini sesuai dengan prinsip dari perhitungan pertumbuhan konversi pakan dan biomassa mutlak yaitu jumlah bobot akhir dan bobot awal dibandingkan dengan jumlah pakan yang diberikan secara akumulatif. Bila salah satu saja dari ketiga faktor tersebut tidak sesuai dengan

metodologi manajemen pemberian pakan, maka secara akumulatif akan mempengaruhi nilai konversi pakan dan pertumbuhan biomassa mutlak.

6. Kualitas Air

Dari tabel 6, terlihat bahwa kualitas air media ikan uji telah memenuhi syarat dan layak untuk kehidupan lele dumbo di kolam plastik dengan perlakuan salinitas yang berbeda. Suhu air selama penelitian yaitu 23,8° – 27,4° C sesuai dengan pernyataan DJPB (2006), bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan lele dumbo antara 25°-29° C.

Kandungan O₂ terlarut selama penelitian adalah 3,6 – 5,2 ppm, hal ini masih dalam kisaran yang ditentukan DJPB (2006) yaitu lebih besar dari 3 ppm. Nilai pH air selama penelitian rata-rata 7. Nilai pH optimum pada budidaya lele dumbo adalah 7-8. Kandungan amoniak yang terdeteksi antar 0,8 – 1,3 ppm. Nilai ini cukup tinggi walaupun masih dibawah ambang batas yaitu 1,5 ppm dikarenakan media kolam plastik yang memungkinkan semua akumulasi sisa pakan, *faeces* dan sisa-sisa metabolit lainnya tidak

terserap atau terdegradasi sebagaimana pada kolam tanah. Pembersihan selama ini hanya dengan menyipon kotoran yang dilakukan tiap minggu.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Pemeliharaan pada media kolam plastik dengan salinitas yang berbeda tidak berpengaruh secara nyata terhadap efisiensi pemberian pakan dan laju pertumbuhan harian, tetapi akan berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan biomassa mutlak, konversi pakan dan kelulushidupan lele dumbo strain Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var.);
2. Budidaya lele dumbo Sangkuriang dalam kolam plastik dapat dilakukan secara efisien pada media air dengan salinitas sampai dengan 5‰, tetapi dengan memberikan perhatian khusus pada frekuensi pemberian pakan, jenis dan komposisi nutrisi pakan yang diberikan serta kontrol terhadap kualitas air yang ada; dan

3. Nilai salinitas yang paling sesuai bagi efisiensi pemanfaatan pakan serta pertumbuhan lele dumbo strain Sangkuriang ditinjau dari nilai tambah pertumbuhan kompensasi untuk pembesaran konsumsi, adalah 4 ppm.

Saran

Untuk memperoleh tingkat pertumbuhan dan efisiensi pakan yang optimum berdasarkan nilai tambah dari pertumbuhan kompensasi, perlu dilaksanakan penelitian lebih lanjut dengan salinitas yang lebih tinggi sehingga dapat diketahui batas kemampuan adaptasi osmoregulasi pada lele dumbo strain Sangkuriang yang dipelihara pada media kolam plastik. Hal ini bertujuan agar dapat dilakukan manipulasi/pemanfaatan media eksisting, seperti perairan payau untuk kegiatan budidaya lele dumbo strain sangkuriang.

Hasil yang dicapai dari penelitian ini agar disosialisasikan kepada masyarakat khususnya di kawasan pesisir (dengan media air baku dengan salinitas di atas 0 ‰), sebagai usaha alternatif pemanfaatan

pekarangan untuk penambahan pendapatan rumah tangga melalui budidaya pembesaran lele dumbo strain sangkuriang pada media artifisial (kolam plastik).

DAFTAR PUSTAKA

- Deelder, C.L., 1984. Synopsis of Biological Data on The Eel *Anguilla anguilla* (Linneaus 1958). FAO, Rome: 1 - 59
- Effendi, M.I., 2002. Biologi Perikanan. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Direktorat Perbenihan. 2006. Petunjuk Teknis: Balai Benih Ikan (BBI), Balai Benih Ikan Sentral (BBIS), Balai Benih Udang (BBU), Balai Benih Udang Galah (BBUG) dan Balai Benih Ikan Pantai (BBIP).
- Fujaya, Yushinta. 2004. FISILOGI IKAN - Dasar Pengembangan Teknologi Perikanan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Matsui, I. 1982. Theory and practice of eel culture. AA-Balkema. Rotterdam: 7 - 87.
- NRC. 1977. Nutrient Requirement of Warmwater Fishes. National Acad. Press, Washington, D.C., USA 17 pp.
- Shanbhag, B.A. and S.K. Saidapur, 1996. Atretic follicles and corpora lutea in the ovaries of fish. In: J.S. DATTA MUNSHI and H.M. DUTTA (eds.) Fish Morphology. Horizon of New Research. Science Publisher Inc. :147 - 168.
- Steffens, W. 1989. Principle of Fish Nutrition. Ellis Horwood Limited, Inggris.

EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN PERTUMBUHAN LELE DUMBO (*CLARIAS GARIEPINUS*) STRAIN SANGKURIANG YANG DIPELIHARA PADA MEDIA DENGAN SALINITAS YANG BERBEDA DALAM KOLAM PLASTIK

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Rasidi Rasidi, Mufti P. Patria. "PERTUMBUHAN DAN SINTASAN CACING LAUT *Nereis* sp. (*POLYCHAETA*, *ANNELIDA*) YANG DIBERI JENIS PAKAN BERBEDA", *Jurnal Riset Akuakultur*, 2012
Publication 1%
- 2 Abdul Rakhfid, Rifai Mauga, Fendi Fendi, Mosriula Mosriula, Wa Ode Sry Wulan, Muhammad Bakri, Alimin Alimin, Rochmady Rochmady. "Frekuensi pemberian pakan untuk pertumbuhan benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)", *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 2020
Publication 1%
- 3 Tutik Kadarini, Muhammad Yamin, Nurhidayat Nurhidayat, Lili Sholichah. "PERTUMBUHAN IKAN MAS KOKI, *Carrasius auratus* PADA SISTEM AKUAPONIK DENGAN TANAMAN AIR 1%

YANG BERBEDA", Jurnal Riset Akuakultur,
2022

Publication

4

Prastito Prastito, Pinandoyo Pinandoyo,
Ristiawan Agung Nugroho, Vivi Endar
Herawati. "THE EFFECT OF ADDITION
CURCUMA'S (Curcuma Xanthorrhiza Roxb)
EXTRACT TO THE INCREASE OF FEED
CONSUMPTION, EFFICIENCY AND THE
GROWTH OF CATFISH (Pangasius)",
AQUASAINS, 2018

Publication

<1 %

5

Tri Seno Sapoetro, Rosma Hasibuan, Agus M.
Hariri, Lestari Wibowo. "UJI POTENSI DAUN
KIPAHIT (Tithonia diversifolia A. Gray)
SEBAGAI INSEKTISIDA BOTANI TERHADAP
LARVA Spodoptera litura F. DI
LABORATORIUM", Jurnal Agrotek Tropika,
2019

Publication

<1 %

6

Jaya Samputra Pirmansa, Eva Prasetiyono,
Suci Puspita Sari, Dwi Febrianti, Ahmad Fahrul
Syarif. "Daya Tetas Telur Cumi-Cumi
(Uroteuthis chinensis) pada Salinitas yang
Berbeda", Journal of Tropical Marine Science,
2020

Publication

<1 %

7

Ratna Suri, Berta Putri, Oktora Susanti. "STUDI TENTANG PENGGUNAAN PAKAN KOMERSIL YANG DICAMPUR DENGAN BAKTERI *Bacillus coagulans* TERHADAP PERFORMA *Litopenaeus vannamei*", e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, 2018

Publication

<1 %

8

Aan Fibro Widodo, Brata Pantjara, Noor Bimo Adhiyudanto, Rachmansyah Rachmansyah. "PERFORMANSI FISIOLOGIS UDANG VANAME, *Litopenaeus vannamei* YANG DIPELIHARA PADA MEDIA AIR TAWAR DENGAN APLIKASI KALIUM", Jurnal Riset Akuakultur, 2011

Publication

<1 %

9

Betty Herlina, Ririn Novita, Teguh Karyono. "Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum terhadap Performans Pertumbuhan dan Produksi Ayam Broiler", Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 2016

Publication

<1 %

10

Ahmad Sahrim, Eva Prasetyono, Robin Robin. "GROWTH PERFORMANCE AND SURVIVAL OF MARBLED GOBY (*Oxyeleotris marmorata*) WHICH ARE MAINTAINED IN DIFFERENT COLOR CONTAINERS AND AERATION SYSTEMS", Journal of Aquatropica Asia, 2019

Publication

<1 %

11

Arrin Rosmala, Tino Mutiarawati, Anne Nuraini. "PENGARUH APLIKASI KOMPOS CAMPURAN SAMPAH ORGANIK DENGAN BERBAGAI KOTORAN TERNAK TERHADAP KUALITAS WORTEL (*Daucus carrota* L.) KULTIVAR LOKAL CIPANAS", Jurnal Hexagro, 2018

Publication

<1 %

12

Efrizal Efrizal, Indra Junaidi Zakaria, Rusnam Rusnam, Suryati Suryati, Nofa Yolanda. "Studies on Biological Test of Formulated Diets Supplementation of Vitamin E for the Broodstock of Females Blue Swimming Crab, *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758)", F1000Research, 2018

Publication

<1 %

13

Ika Nurul Asriyanti, Johannes Hutabarat, Vivi Endar Herawati. "PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG *Lemna* sp. TERFERMENTASI PADA PAKAN BUATAN TERHADAP TINGKAT PEMANFAATAN PAKAN, PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)", e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, 2018

Publication

<1 %

14

Suryo Kunindar, Eko Efendi, Supono Supono. "UTILIZATION OF TOFU AND TAPIOCA INDUSTRIAL LIQUID WASTE FOR NILE TILAPIA

<1 %

(Oreochromis niloticus) CULTURE WITHIN
DIFFERENT BIOFLOC SYSTEMS", e-Jurnal
Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan,
2018

Publication

15

Lies Setijaningsih, Imam Taufik, Deni Radona,
Mulyasari Mulyasari. "KINERJA PERBEDAAN
SALINITAS TERHADAP RESPON
PERTUMBUHAN DAN GAMBARAN DARAH
BENIH IKAN TAMBAKAN (Helostoma
temminckii)", BERITA BIOLOGI, 2020

<1 %

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN PERTUMBUHAN LELE DUMBO (CLARIAS GARIEPINUS) STRAIN SANGKURIANG YANG DIPELIHARA PADA MEDIA DENGAN SALINITAS YANG BERBEDA DALAM KOLAM PLASTIK

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/100

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13
