

ANALISA PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias* sp.) HASIL SILANGAN  
SANGKURIANG, MASAMO DAN PHYTON

Growth Rate Analysis of Catfish from Cross Breeding of Sangkuriang, Masamo and  
Phyton Strains

Ni Kadek Puji Astuti <sup>1\*)</sup>, Zaenal Abidin <sup>1)</sup>, Dewi Nur'aeni S. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram  
Jl. Pendidikan no. 37 Mataram, NTB

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil persilangan terdapat laju pertumbuhan yang lebih baik dari indukan yang tidak disilangkan. Hasil persilangan diukur dalam satuan berat (gram) dan panjang (cm), Survival Rate (SR) dan Feed Conversion Ratio (FCR). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan ulangan sebanyak 3 kali dan dianalisis menggunakan analisis sidikragam atau analysis of variance (ANOVA) pada taraf nyata 0,05 dengan selang kepercayaan 95%. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil silangan ♀Sangkuriang ><♂Masamo mempunyai nilai pertumbuhan tertinggi dengan berat 302,0<sup>a</sup> g/ekor dan panjang 31,2<sup>a</sup> cm/ekor selama 60 hari pemeliharaan serta Feed Conversion Ratio (FCR) paling baik yaitu 0,9 yang berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) dengan hasil silangan lainnya maupun indukan yang tidak disilangkan.

**Kata Kunci :** Ikan Lele, Laju Pertumbuhan, Persilangan

**ABSTRACT**

The research aims to know the cross results of a better growth rate than the uncrossed missed. The cross is measured in units of weight (gram) and length (cm) of fish, Survival Rate (SR) and Feed Conversion Ratio (FCR). The design used in this study is the group Random Plan (RAK) with a replay of 3 times and analyzed using a print analysis of variance (ANOVA) at a real level of 0.05 with a confidence interval of 95%. Based on the results of the study gained that the results of the cruciation ♀ Sangkuriang >< ♂ Masamo has the highest growth value weighing 302, 0a g/tail and length 31, 2a cm/tail For 60 days of maintenance and Feed Conversion Ratio (FCR) is best of 0.9 different real ( $p < 0.05$ ) Other uncrossed and missed results.

**Keywords:** Catfish, Growth Rate, Cross Breeding

## Pendahuluan

Di NTB budidaya lele dibagi menjadi dua potensi yaitu potensi perkolaman dan perairan umum. Luas perkolaman sekitar 8.960 ha dan perairan umum 33.750 ha, sehingga lele menjadi salah satu komoditas andalan di NTB (DKP Provinsi NTB, 2012). Salah satu penyebab kegagalan budidaya ikan lele adalah rendahnya kualitas benih yang beredar di masyarakat. Rendahnya kualitas benih ini ditandai dengan semakin tingginya angka FCR (Feed Conversion Ratio) >1 dan sintasan yang hanya mencapai kurang dari 85% sehingga biaya produksi menjadi semakin meningkat (DKP Provinsi NTB, 2012).

Rendahnya kualitas benih merupakan salah satu akibat dari resiko *inbreeding* yang dapat menurunkan kualitas benih baik dari pertumbuhan, meningkatkan angka FCR maupun menurunkan ketahanan tubuh benih dari serangan penyakit dan fluktuasi lingkungan (Widodo, 1981). Penelitian yang berjudul “Analisa Laju Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias* sp.) Hasil Silangan Sangkuriang, Masamo dan Phytton” ini perlu dilakukan untuk meningkatkan kecepatan pertumbuhan serta meminimalisir biaya produksi pakan perlu dilakukan proses penyilangan dari beberapa strain induk Lele agar dapat menghasilkan benih yang mempunyai laju pertumbuhan yang cepat, serta rasio konversi pakan yang bagus, sehingga dapat menghasilkan benih-benih ikan lele yang lebih baik dan unggul dari induknya sehingga mampu meningkatkan kecepatan pertumbuhan serta meminimalisir biaya produksi makanan, sehingga dapat menghasilkan benih-benih ikan lele yang lebih baik dan unggul dari induknya.

## Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan yaitu:

SM (♀Sangkuriang × ♂Masamo), SP (♀Sangkuriang × ♂Phytton), PM (♀Phytton × ♂Masamo), MS (♀Masamo × ♂Sangkuriang), PS (♀Phytton × ♂Sangkuriang), MS (♀Masamo × ♂Sangkuriang), SS (♀Sangkuriang ×

♂Sangkuriang) MM (♀Masamo × ♂Masamo) dan PP (♀Phytton × ♂Phytton). Masing-masing perlakuan tersebut dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan letak hapa. Adapun kelompok satu diletakkan paling dekat dengan inlet, kelompok dua berada diantara kelompok satu dan kelompok tiga, sedangkan kelompok tiga berada paling dekat dengan outlet. sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Pengacakan unit percobaan menggunakan sistem lotre. Perlakuan dilakukan selama 120 hari.

Seleksi indukan dilakukan delapan jam sebelum dilakukan penyuntikan, induk lele sangkuriang, Masamo dan Phytton diseleksi kematangan gonadnya, induk betina dicek kematangan telurnya dengan menggunakan selang kanulasi, sedangkan untuk induk jantan dilihat alat kelaminnya yang berwarna kemerahan dan meruncing.

Pemijahan induk dilakukan menggunakan sistem *Induced spawning* (semi alami) dengan diberikan bantuan berupa suntikan hormon. Hormon yang digunakan adalah hormon Ovaprim yang berfungsi untuk merangsang induk melakukan pemijahan pada waktu yang diinginkan. Penyuntikan dilakukan menggunakan dosis 0,2 ml/kg induk. Setelah dilakukan penyuntikan pasangan induk yang akan disilangkan dilepas pada planktonnet berukuran 1 x 1 m yang sudah berisikan kakaban untuk dipijahkan secara alami.

Telur yang menempel pada kakaban diangkat dan dipindahkan ke dalam akuarium untuk ditetaskan. Telur akan menetas dalam 24-48 jam dengan suhu 25-26° C. Larva dipelihara pada akuarium sampai berumur 4 hari. Setelah berumur 4 hari, larva dipindahkan dari akuarium ke planktonnet untuk dilakukan pendederan. Selama pemeliharaan dilakukan grading setiap 7 hari sekali serta diberikan pakan berupa tepung ikan PS-P (larva berumur 2-21 hari), pelet PS-C (benih berumur 3-6 minggu) dan pelet terapung ukuran 781. Benih lele dipelihara selama 60 hari hingga menghasilkan benih dengan berat 10-12 g untuk siap digunakan sebagai Ikan uji.

## Pelaksanaan Penelitian

Seleksi ikan uji dilakukan setelah dipuasakan selama 24 jam. Berat dan panjang ikan diukur, ikan

yang digunakan adalah ikan yang memiliki berat 10 - 12 g. Setelah diukur ikan langsung dimasukkan ke dalam hapa perlakuan sesuai dengan rancangan perlakuan. Pada setiap hapa ditebar ikan uji dengan kepadatan 20 ekor.

Biota uji dipelihara selama 60 hari, selama pengujian ikan uji diberikan pakan berupa pakan buatan yaitu pelet terapung merk 781 dengan pemberian pakan sebanyak tiga kali dalam sehari dengan dosis 5% dari total biomasa. Pemberian pakan diberikan pada pukul 09.00 (sebanyak 2%) ; 16.00 (sebanyak 1%); dan 20.00 (sebanyak 2%).

Pengukuran data panjang dan berat ikan dilakukan pada hari ke 1 dan hari ke 60 perlakuan dengan cara diukur panjang dan berat dari setiap ikan. Pada setiap hari ke 10 dilakukan pengukuran berat total guna mengoreksi jumlah pakan yang harus diberikan. Pengukuran kualitas air (Suhu, PH, dan DO) diukur setiap 10 hari sekali pada setiap unit percobaan. Ikan yang mati selama perlakuan diambil dan ditimbang beratnya.

### Parameter Penelitian

#### Pertumbuhan Mutlak

Untuk menghitung penambahan berat mutlak ikan Lele (*Clarias* sp.) didasarkan rumus Effendie(2002) :  $(W = W_t - W_o)$  ;  $W$  = Penambahan Berat Mutlak ;  $W_t$  = Berat rata-rata individu pada waktu  $t$  (g);  $W_o$  = Berat rata-rata individu pada waktu awal (g) dan untuk menghitung penambahan panjang mutlak ikan Lele (*Clarias* sp.) menggunakan rumus Effendie (2002):  $(L = L_t - L_o)$ ;  $L$  = Penambahan Panjang Mutlak;  $L_t$  = panjang rata-rata individu pada waktu  $t$  (cm);  $L_o$  = panjang rata-rata individu pada waktu awal (cm)

#### Laju Pertumbuhan Harian

Untuk menghitung laju pertumbuhan berat harian menggunakan rumus sesuai dengan yang dikemukakan oleh Dawes, (1981) dalam Nyoman,(2013).  $DGR\% = (InW_t - InW_o / t * 100\%)$  ; (DGR : *Daily Growth Rate* (laju pertumbuhan harian) (%));  $W_t$ : bobot akhir (g);  $W_o$ : bobot awal (g); dan  $t$ : lama waktu budidaya (hari).

#### Survival Rate (SR)

Tingkat Kelangsungan Hidup dihitung dengan menggunakan rumus  $(SR = N_t / N_o * 100\%)$  ; SR : *Survival Rate*;  $N_t$  : jumlah akhir (ekor);  $N_o$  : Jumlah Awal (ekor) (Maritsa, 2009).

#### Feed Conversion Ratio (FCR)

*Feed Conversion Ratio* dihitung dengan menggunakan rumus  $(FCR = F / W_t)$  ; FCR: Feed Conversion Ratio;  $F$ : jumlah pakan yang diberikan (g);  $W_t$ : Bobot ikan yang dihasilkan (g) (Maritsa, 2009).

#### Kualitas Air

Pengamatan mengenai kualitas air meliputi Derajat Keasaman (pH), kandungan oksigen terlarut (DO) serta suhu perairan pada masing-masing kelompok perlakuan.

Data laju pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan harian, *survival rate* (SR), *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan kualitas air yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam atau *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf nyata 0,05 dengan selang kepercayaan 95%. Jika dari data sidik ragam diketahui bahwa perlakuan menunjukkan pengaruh yang berbedanya (*significant*), maka untuk melihat perlakuan yang memberikan hasil berbedanya dilakukan uji lanjut yaitu uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf 5%.

### Hasil

#### Pertumbuhan

Hasil analisa laju pertumbuhan ikan lele (*Clarias* sp.) hasil silangan Sangkuriang, Masamo dan Phyton menunjukkan bahwa semua perlakuan pada awal pemeliharaan memiliki berat yang tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ), dengan panjang yang berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) dan setelah pemeliharaan selama 60 hari didapatkan hasil panjang dan berat yang berbeda nyata ( $p < 0,05$ ) (Tabel 1). Secara umum hasil pertumbuhan berat dan panjang akhir dari indukan yang tidak disilangkan yaitu SS, MM dan PP memiliki pertumbuhan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan semua jenis silangan.

Tabel 1. Berat, Panjang dan Total Konsumsi Pakan Ikan Lele (*Clarias sp.*) Hasil Silangan Sangkuriang, Masamo dan Phytan.

Terkecuali pada panjang mutlak, hasil PS 16,6 cm/ekor yang lebih rendah dari MM 16,8 cm/ekor dan PP 16,7 cm/ekor.

Perlakuan	Parameter				
	Berat Awal <sup>ns</sup> (g/ekor)	Berat Akhir <sup>s</sup> (g/ekor)	Panjang Awal <sup>s</sup> (cm/ekor)	Panjang Akhir <sup>s</sup> (cm/ekor)	Total Pakan 60 hari <sup>s</sup> (g)
S << M	12,0± 0,30	302,0 <sup>a</sup> ± 1,61	9,9 <sup>ab</sup> ± 0,32	31,2 <sup>a</sup> ± 0,18	5474,9 <sup>a</sup> ± 41,24
S << P	11,4± 0,14	206,2 <sup>d</sup> ± 1,95	9,9 <sup>b</sup> ± 0,23	27,7 <sup>c</sup> ± 0,21	4655,6 <sup>c</sup> ± 49,82
P << M	11,8± 0,26	237,3 <sup>c</sup> ± 1,96	10,3 <sup>ab</sup> ± 0,33	28,0 <sup>c</sup> ± 0,17	5308,4 <sup>ab</sup> ± 24,88
M << S	11,8± 0,05	267,1 <sup>b</sup> ± 2,42	10,5 <sup>ab</sup> ± 0,19	29,3 <sup>b</sup> ± 0,31	5220,7 <sup>b</sup> ± 47,69
P << S	11,6± 0,27	212,4 <sup>d</sup> ± 0,88	11,0 <sup>ab</sup> ± 0,24	27,0 <sup>cd</sup> ± 0,10	4794,5 <sup>c</sup> ± 32,28
M << P	12,3± 0,28	232,1 <sup>c</sup> ± 0,75	11,2 <sup>a</sup> ± 0,40	27,9 <sup>c</sup> ± 0,24	5236,1 <sup>b</sup> ± 47,15
S << S	11,7± 0,15	167,6 <sup>f</sup> ± 0,31	10,6 <sup>ab</sup> ± 0,14	26,6 <sup>d</sup> ± 0,13	4065,7 <sup>e</sup> ± 35,35
M << M	12,0± 0,22	191,1 <sup>e</sup> ± 0,89	11,0 <sup>ab</sup> ± 0,30	27,8 <sup>c</sup> ± 0,21	4381,2 <sup>d</sup> ± 53,22
P << P	12,1± 0,07	189,1 <sup>e</sup> ± 0,62	11,1 <sup>ab</sup> ± 0,05	27,8 <sup>c</sup> ± 0,32	4289,2 <sup>de</sup> ± 77,86

Keterangan : (S << M (hasil silangan Betina Sangkuriang << Jantan Masamo), S << P (hasil silangan Betina Sangkuriang << Jantan Phytan), P << M (hasil silangan Betina Phytan << Jantan Masamo), M << S (hasil silangan Betina Masamo << Jantan Sangkuriang), P << S (hasil silangan Betina Phytan << Jantan Sangkuriang), M << P (hasil silangan Betina Masamo << Jantan Phytan), S << S (hasil silangan Betina Sangkuriang << Jantan Sangkuriang), M << M (hasil silangan Betina Masamo << Jantan Masamo) dan P << P (hasil silangan Betina Phytan << Jantan Phytan)).  
 Angka-angka yang ditandai dengan huruf kecil yang berbeda pada tiap kolom yang sama menunjukkan ada perbedaan ( $p < 0,05$ ) antara perlakuan dan angka di belakang ± menunjukkan nilai standar eror, <sup>s</sup> : signifikan (berbeda nyata antar perlakuan); <sup>ns</sup>: non signifikan (tidak berbeda nyata antar perlakuan).

### Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan harian selama 60 hari pemeliharaan menunjukkan bahwa hasil silangan dari pasangan induk lele SM mempunyai nilai tertinggi yaitu dengan berat 302,0 g/ekor dan panjang 31,2 cm/ekor. Perbedaan berat mulai terlihat dari hari ke 30 pengamatan. Secara umum pada berat dan panjang mutlak dari indukan yang tidak disilangkan yaitu SS, MM dan PP memiliki pertumbuhan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan semua jenis silangan.

### Laju Pertumbuhan Harian

Laju pertumbuhan tertinggi sampai terendah berturut-turut diperoleh pada hasil SM dengan laju pertumbuhan berat rata-rata 5,4 g/ekor/hari; MS 5,2 g/ekor/hari; kemudian PM 5,0 g/ekor/hari yang tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) dengan MP 4,9 g/ekor/hari; PS 4,9 g/ekor/hari yang tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) dengan SP 4,8 g/ekor/hari; serta MM 4,6 g/ekor/hari yang tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) dengan PP 4,6 g/ekor/hari. Laju pertumbuhan terendah diperoleh pada hasil SS dengan laju pertumbuhan berat 4,4 g/ekor/hari. Secara umum laju pertumbuhan harian dari indukan yang tidak disilangkan yaitu SS, MM dan PP memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan semua jenis silangan.

### Feed Conversion Ratio (FCR)

Nilai FCR terendah diperoleh pada hasil silangan SM yaitu 0,9 kemudian diikuti MS dengan 1, sedangkan SP, PM, PS, MP, MM dan PP memiliki nilai FCR yang tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) yaitu 1,2, sedangkan nilai FCR tertinggi terdapat pada hasil silangan SS yaitu 1,3.

### Survival Rate (SR)

Selama 60 hari pemeliharaan tidak ada ikan uji yang mati, dengan kata lain kelangsungan hidup mencapai 100%. Hal ini diperkirakan karena padat tebar yang tidak terlalu tinggi, serta jumlah pakan yang diberikan mencukupi.

### Kualitas Air

Nilai kualitas air ternyata tidak berbeda pada pengukuran selama perlakuan. Pengukuran kualitas air (suhu, pH dan DO) yang diperoleh setiap pengukuran menunjukkan kisaran parameter yang mendukung pertumbuhan ikan lele. Pengukuran setiap sepuluh hari sekali menunjukkan nilai suhu media pemeliharaan berada pada kisaran 25,5-27° C, pH 7 dan oksigen terlarut (DO) 4,93-5,86 ppm.

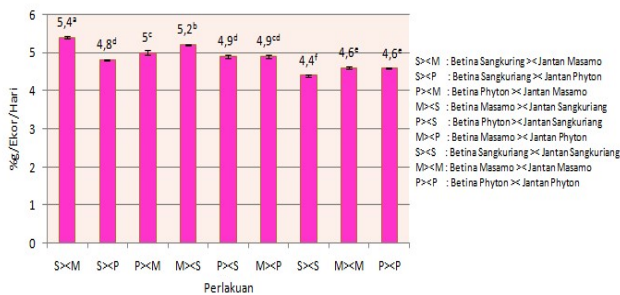
### Pembahasan

Hasil persilangan SM mempunyai pertumbuhan yang paling tinggi yaitu 302,0 g/ekor (Tabel 1) dibandingkan dengan semua jenis silangan lain maupun yang tidak disilangkan, hal ini diperkirakan akibat dari hubungan kekerabatan genetik. Putra (2013), menyatakan bahwa garis kekerabatan SM lebih jauh jika dibandingkan dengan MP maupun PS. Garis kekerabatan dapat dilihat pada lampiran (Tabel 2).

Tabel 2. Silsilah Indukan Lele Sangkuring, Masamo dan Phytton (Putra, 2013).

Jenis Lele	Induk Betina	Induk Jantan
Sangkuring	Lele Dumbo F2	Lele Dumbo F6
Masamo	Lele Afrika	Lele Thailand
Phytton	Lele Thailand	Lele Dumbo F6

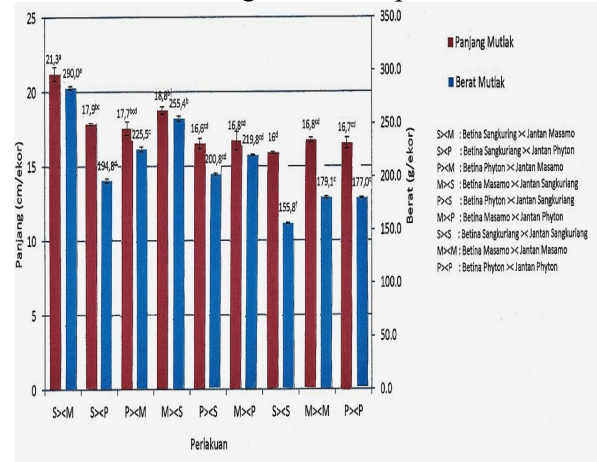
Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa garis kekerabatan dari lele M paling jauh jika dibandingkan dengan PS maupun MP, hal tersebut yang menyebabkan laju pertumbuhan dari hasil silangan ini paling tinggi (Gambar 1), hal ini dikarenakan tingkat kekerabatannya paling jauh sehingga jika dikawinkan maka resiko dari *inbreeding* sangat kecil (Gambar 2). *Inbreeding* dalam sebuah populasi yang besar diartikan sebagai perkawinan antar individu yang memiliki hubungan kekerabatan yang lebih dekat dibandingkan dengan individu-individu lainnya, *inbreeding* ini baru bisa diketahui setelah dilakukan uji progeni. Uji progeni ini yaitu menguji keturunan hasil perkawinan itu, apabila terjadi penurunan pertumbuhan maupun kelulusan hidup maka diduga induknya mengalami *inbreeding* (Kincaid, 1983).



Gambar 1. Grafik Laju Pertumbuhan Harian Ikan Lele (*Clarias* sp.) Hasil Silangan Sangkuring, Masamo dan Phytton

Hasil silangan MP maupun PM memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah dari hasil silangan SM (Gambar 2) jika dilihat dari silsilah induk (Tabel

2) hubungan kekerabatan dari lele Phytton dan Masamo masih terdapat induk yang berasal dari lele Thailand yaitu pada indukan lele Phytton berkelamin betina dan indukan lele Masamo berkelamin jantan, maka dari itu ada kemungkinan terjadinya resiko *inbreeding*, sehingga laju pertumbuhannya lebih rendah dari hasil silangan SM maupun MS.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Berat dan Panjang Ikan Lele (*Clarias* sp.) Hasil Silangan Sangkuring, Masamo dan Phytton

Hasil silangan SP maupun PS memiliki pertumbuhan yang lebih rendah pula dari hasil silangan MP maupun PM (Gambar 2) dikarenakan asal indukan dari lele Sangkuring dan Phytton sama-sama memiliki induk jenis Lele dumbo F6 (Tabel 2), sehingga diperkirakan resiko *inbreeding* semakin besar, yang ditandai dengan pertumbuhan yang lebih lambat.

Sedangkan untuk jenis lele yang tidak disilangkan baik itu SS, MM maupun PP, memiliki pertumbuhan yang paling rendah dibandingkan dengan semua jenis yang disilangkan. Hal ini memperkuat pernyataan bahwa apabila jenis yang sama dikawinkan maka pertumbuhan yang dihasilkan akan lebih rendah, hal ini sesuai dengan pendapat Widodo (1981), yang menyatakan bahwa telah dilakukan *inbreeding* pada sapi, ternyata jumlah kematian meningkat begitu pula laju pertumbuhannya yang lebih rendah dari pada yang *non-inbred*.

Hasil perkawinan SS memiliki pertumbuhan yang paling lambat diduga akibat dari sistem kekerabatan yang paling dekat, dimana semakin dekat kekerabatan dikawinkan maka resiko dari *inbreeding* dapat muncul. Keunggulan dari lele Sangkuring yaitu memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat dari

laju pertumbuhan lele Dumbo sebagai asal indukannya, pertumbuhan harian selama 3 bulan lele Sangkuriang adalah 3,53% sedangkan lele Dumbo hanya 2,73% (Budianto, 2011). Jika lele Sangkuriang dikawinkan dengan Sangkuriang maka kemungkinan besar sifat awal dari pertumbuhan Lele Dumbo yang lebih lambat itu akan muncul. Moav dan Wohlfarth (1963 dalam Kincaid, 1983), menyatakan bahwa ekspresi *inbreeding* itu dapat menurunkan pertumbuhan relatif sebanyak 15% pada ikan karper. Jadi jika lele yang jenisnya sama dikawinkan berulang-ulang maka heterozigotnya semakin kecil, sifat homozigotnya yang semakin besar. Jika homozigot yang berkembang maka pertumbuhan akan kembali ke sifat aslinya. Dimana pada lele Sangkuriang yang tetuanya adalah lele Dumbo yang memiliki pertumbuhan yang lebih lambat dari Lele Sangkuriang. Hal ini sesuai dengan pendapat Widodo (1981), yang menyatakan bahwa pengaruh terhadap *inbreeding* mempunyai kecenderungan komulatif, baik itu penurunan kecepatan reproduksi maupun pertumbuhan.

Rasio konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dimakan untuk menghasilkan satu kg berat ikan (Gusrina 2008 dalam Rosadi 2012). Sistem pemberian pakan dengan jumlah pakan sebanyak 5% dari bobot ikan ini digunakan guna lebih mengefisienkan pakan, sehingga pakan yang berlebihan tidak akan mengotori perairan serta menghemat biaya pakan (Bachtiar 2006). Dari total pakan yang diberikan selama 60 hari pemeliharaan menghasilkan bobot yang berbeda pula. Secara umum nilai konversi pakan pada penelitian analisa laju pertumbuhan ikan lele hasil silangan ini menghasilkan nilai FCR yang mendekati nilai satu, yang dapat dikatakan sebagai FCR yang baik. Seperti pendapat Gusrina (2008), yang menyatakan bahwa Nilai konversi pakan yang mendekati nilai satu menunjukkan semakin bagusnya nilai konversi pakan tersebut. Akan tetapi semakin kecil nilai konversi pakan yang dimiliki ikan maka semakin bagus pula untuk dibudidayakan, karena dengan demikian para pembudidaya dapat memperkecil biaya pakan. Dari semua hasil silangan maupun yang tidak disilangkan, konversi pakan yang paling rendah didapatkan pada hasil silangan Sangkuriang  $\times$  Masamo yaitu 0,9. Hal ini membuktikan dengan nilai konversi pakan yang kecil dapat menghasilkan berat ikan yang tinggi yaitu 5,4 g/ekor/hari.

Selama 60 hari pemeliharaan tidak ada ikan uji yang mati, dengan kata lain kelangsungan hidup mencapai 100%. Hal ini diperkirakan karena padat tebar yang tidak terlalu tinggi, serta jumlah pakan yang diberikan mencukupi. Menurut Hermawan (2012), kepadatan yang optimal untuk budidaya pembesaran ikan lele adalah 100 ekor/m<sup>2</sup>, sehingga dapat dikatakan kepadatan tebar 40/m<sup>2</sup> merupakan kepadatan yang masih sangat minim untuk budidaya lele. Jumlah pakan yang diberikan terkontrol yaitu sebanyak 5% dari bobot total, sehingga kompetisi untuk mendapatkan makanan kecil, hal ini sesuai dengan pendapat Bachtiar (2006), pakan tambahan yang optimal diberikan pada lele berkisar 5% dari bobot total seluruh benih yang ditebarkan. serta kualitas air yang baik juga mendukung kelangsungan hidup ikan lele selama pemeliharaan, hal ini sesuai dengan pendapat kordi (2007), yang menyatakan bahwa kualitas air yang jelek akan berdampak pada produksi budidaya, karena kualitas air berpengaruh terhadap kehidupan, pertumbuhan dan kesehatan biota.

Nilai kualitas air ternyata tidak berbeda pada pengukuran selama perlakuan. Pengukuran kualitas air (suhu, pH dan DO) yang diperoleh setiap pengukuran menunjukkan kisaran parameter yang mendukung pertumbuhan ikan lele. Pengukuran setiap sepuluh hari sekali menunjukkan nilai suhu media pemeliharaan berada pada kisaran 25,5-27° C, pH 7 dan oksigen terlarut (DO) 4,93-5,86 ppm. Menurut Bachtiar (2006), suhu optimal untuk pertumbuhan ikan lele antara 24-27° C dengan pH yang cocok untuk ikan lele berkisar 6,5-8 sedangkan untuk oksigen terlarut (DO) yang dapat ditoleransi oleh lele minimal adalah 3 ppm. Hasil DO air media pemeliharaan berkisar 4,93-5,86 ppm. Nilai ini tergolong cukup besar karena berada di atas batas toleransi ikan lele (3 ppm) yang dikarenakan pada sistem pemeliharaan terdapat air mengalir. Effendi (2003), menyatakan bahwa semakin tinggi tekanan air, atau adanya air yang mengalir maka kelarutan oksigen juga semakin tinggi dimana oksigen terlarut pada air berasal dari proses difusi.

### **Kesimpulan**

Hasil silangan SM memiliki laju pertumbuhan panjang dan berat yang lebih cepat serta *Feed Conversion Ratio* (FCR) paling baik jika dibandingkan dengan hasil silangan MS, PM, MP, PS,

SP, maupun indukan yang tidak disilangkan yaitu SS, MM dan PP.

### Saran

Disarankan pada para pembudidaya memilih benih dari hasil silangan induk lele Sangkuriang < Masamo.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, Y. (2006). *Panduan Lengkap Budidaya Lele Dumbo*. PT. Agromedia Pustaka : Jakarta.
- Budianto, H. (2006). *Budidaya Unggul Lele Phyton Varietas Baru, Panen 45 Hari*. Pustaka Baru Press.
- Delo, N. (2013). *Analisa Laju Pertumbuhan Ikan Lele (Clarias sp.) pada Pendederan III Hasil Silangan Tiga Induk Lele yang Berbeda. (Sangkuriang < Masamo, Sangkuriang < Phyton, Phyton < Masamo)*. Universitas 45 Mataram.
- Dinas Kelautan dan Perikanan NTB. (2013). *Naskah Pelepasan Ikan Lele Hibrida*. Balai Pengembangan Teknoogi Pembenuhan dan Budidaya Air Tawar. Nusa Tenggara Barat.
- Effendie, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius : Yogyakarta.
- Effendie, I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama : Yogyakarta.
- Hermawan, A.T., Iskandar dan Ujang, S. (2012). *Pengaruh Padat Tebar terhadap Kelangsungan Hidup Pertumbuhan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) di Kolam Kali Menir Indramayu* 3(3) : 85-93.
- Kinchad, H.L. (1983). *Inbreeding in Fish Population Used for Aquaculture*. Elsevier Science Publishes B.V., Amsterdam- Printed In The Netherlands. *Aquaculture* 33 : 215-227.
- Kordi, K.M.G. (2009). *Budidaya Perairan Buku Kedua*. PT Citra Aditya Bakti : Bandung.
- Marista, R. (2009). *Pengaruh Frekuensi Perendaman dalam Air Tawar terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Kerapu Bebek (Cromileptes altivelis)*. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.
- Rosadi, T. (2012). *Pengaruh Pembatasan Konsumsi Pakan terhadap Bobot Tubuh Ikan Nila (Oreochromis sp.) Siap Panen*. Universitas Mataram.
- Widodo, W dan Hakim L. (1981). *Pemuliaan Ternak*. Universitas Brawijaya. Malang.