

Pertumbuhan dan kelangsungan hidup juvenil payangka (*Giuris margaritaceus*) yang dikultur pada salinitas berbeda

(Growth and survival rate of payangka juvenile (*Giuris margaritaceus*) cultured at different salinity levels)

Noni M. Mirino¹, Indra R.N. Salindeho², Diane J. Kusen², Suzanne L. Undap², Winda M. Mingkid², Sipriana S. Tumembouw²

1) Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, FPIK, Unsrat.

2) Program Studi Budidaya Perairan, FPIK, Unsrat.

Penulis Korespondensi: I. R. N. Salindeho, indra.salindeho@unsrat.ac.id

Abstract

This study aimed to determine the optimal growth and survival rates of payangka fish juveniles cultured at different salinities. The study was conducted as an experiment using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments, which were four levels of salinity, 0, 10, 20, and 30 ppt, where each treatment was triplicated. Payangka juveniles were collected from Lake Tondano, with an average initial body length of 1.71 cm and an average body weight of 0.043 g. Data on total body length and weight were collected at the beginning of the experiment and every 10 days during the 65-day experimental period. Growth parameters analyzed included absolute, relative, and specific growth of length and weight of the individual fish, as well as survival rate. Data were analyzed statistically using Analysis of variance. The results showed that payangka juveniles cultured at 20 ppt salinity exhibited the best growth and survival rates: absolute length and weight growth were 0.627 cm and 0.070 g; relative length and weight growth were 37.840% and 133.58%; daily length and weight growth rates were 0.665% and 1.767%; and the survival rate was 75.0%. However, statistical analysis using ANOVA revealed that the tested salinity levels did not have a significant effect ($P>0.05$) on any of the growth parameters or the survival rate of the payangka juveniles. Thus, it can be concluded that juvenile payangka fish are capable of surviving and growing well within a salinity range of 0 to 30 ppt.

Keywords: Adaptation, mortality, osmolality, captivity.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup optimal benih ikan payangka yang dipelihara pada berbagai tingkat salinitas. Penelitian dilakukan melalui eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu tingkat salinitas 0, 10, 20, dan 30 ppt, yang masing-masing dilakukan dalam tiga ulangan. Benih ikan payangka diperoleh dari Danau Tondano, dengan rata-rata panjang tubuh awal 1,71 cm dan berat tubuh 0,043 g. Data mengenai panjang total dan berat tubuh dikumpulkan pada awal eksperimen serta setiap 10 hari selama periode penelitian yang berlangsung selama 65 hari. Parameter pertumbuhan yang dianalisis meliputi pertumbuhan

mutlak, relatif, dan spesifik (baik panjang maupun berat) pada setiap individu ikan, serta tingkat kelangsungan hidup. Data dianalisis secara statistik menggunakan analisis varians (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih ikan payangka yang dipelihara pada salinitas 20 ppt menunjukkan tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup terbaik: pertumbuhan mutlak panjang dan berat masing-masing sebesar 0,627 cm dan 0,070 g; pertumbuhan relatif panjang dan berat masing-masing sebesar 37,840% dan 133,58%; laju pertumbuhan harian panjang dan berat masing-masing sebesar 0,665% dan 1,767%; serta tingkat kelangsungan hidup sebesar 75,0%. Namun, analisis statistik menggunakan ANOVA mengungkapkan bahwa tingkat salinitas yang diuji tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap parameter pertumbuhan maupun tingkat kelangsungan hidup benih ikan payangka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa benih ikan payangka mampu bertahan hidup dan tumbuh dengan baik pada kisaran salinitas 0 hingga 30 ppt.

Kata kunci: Adaptasi, mortalitas, osmolalitas, pemeliharaan terkontrol.

PENDAHULUAN

Ikan Payangka (*Giuris margaritaceus*, Valenciennes, 1837) adalah salah satu ikan yang hidup secara alami dan mendominasi populasi ikan di Danau Tondano, Sulawesi Utara. Spesies ini sering disebut dalam literatur lama sebagai *Ophieleotris aporos*. Ikan payangka, pertama kali ditebarkan di Danau Tondano tahun 1902 dan berasal dari Danau Limboto di Gorontalo. Ikan ini termasuk ordo Gobioidae dan famili Eleotridae (Seoroto, 1988). Ikan dari kelompok Gobioidae dan Eleotridae merupakan ikan amfidromus yang memiliki pola hidup berpindah antara perairan tawar dan laut sebagai bagian dari siklus hidupnya. Ikan kelompok ini tersebar luas di seluruh perairan Indonesia (Salindeho, 2021). Amfidromi merupakan bentuk khusus dari siklus hidup diadromus yang berbeda secara strategis dari anadromi maupun katadromi (McDowall, 2007). Spesies-spesies ini memijah di air tawar, kemudian larva yang baru menetas hanyut menuju laut dan menjalani fase planktonik sebelum kembali ke sungai sebagai juvenil untuk tumbuh, berkembang, dan akhirnya bereproduksi (McDowall, 2007; Keith *et al*, 2008). Akan tetapi, Rumbewas *et al.* (2025) menyatakan bahwa ikan payangka merupakan satu contoh spesies amfidromus yang sudah tidak dapat lagi melakukan siklus amfidromusnya karena adanya PLTA Tanggari. Akibatnya, spesies ini terisolasi dan memicu ikan payangka di Danau Tondano untuk beradaptasi menuju kehidupan air tawar yang permanen.

Menurut Pangemanan *et al.* (2024), juvenil ikan gobi (*nike*) di Danau Tondano hanya terdiri atas satu spesies, yaitu *G. margaritaceus* (ikan payangka). Namun, hasil pengamatan di muara Sungai Tondano menunjukkan bahwa meskipun ditemukan beberapa spesies juvenil ikan gobi lain yang bermigrasi, ikan payangka (*G. margaritaceus*) tidak terdeteksi dalam kelompok tersebut.

Tingkat eksploitasi ikan payangka di Danau Tondano telah melampaui batas optimal, sehingga diperlukan pengelolaan yang ketat melalui pembatasan upaya penangkapan untuk menjaga keseimbangan stok ikan. (Kartamihardja, 2000). Sementara itu, Tamanampo & Bataragoa (2017) melaporkan bahwa hasil tangkapan juvenil ikan payangka mencapai sekitar 14.047 ton/tahun, sehingga terjadi tekanan eksploitasi tinggi dan berpotensi menurunkan

populasi di masa mendatang. Dengan demikian, diperlukan suatu strategi konservasi dan pengelolaan berkelanjutan guna mencegah kepunahan ikan payangka di perairan Danau Tondano.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rumbewas *et al.* (2025) menunjukkan bahwa, level salinitas tidak mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup ikan payangka, artinya juvenil payangka mampu hidup pada rentang salinitas 0 ppt sampai 20 ppt. Lebih jauh Rumbewas *et al.* (2025) menyatakan bahwa, dengan melihat kemampuan adaptasi ikan payangka pada media bersalinitas tinggi, maka ada kemungkinan ikan payangka untuk bisa hidup dan bertumbuh pada salinitas lebih tinggi dari 20 ppt apabila periode waktu adaptasi dibuat semakin panjang.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menunjukkan kemampuan ikan payangka dalam beradaptasi terhadap perubahan salinitas, serta rekomendasi dari Rumbewas *et al.* (2025) maka akan dilakukan penelitian dengan topik 'Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Payangka (*G. margaritaceus*) yang Dikultur pada Salinitas Berbeda'. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan payangka (*G. margaritaceus*) pada berbagai kondisi salinitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2026, di Laboratorium Teknologi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi.

Percobaan dirancang menurut Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terapat 12 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan merupakan 12 individu juvenil payangka dalam wadah stoples plastik volume 2 liter dan diisi air 1,5 liter. Faktor yang diuji adalah empat level salinitas yang berbeda, yakni Perlakuan-A (Salinitas 0 ppt), Perlakuan B (Salinitas 10 ppt), Perlakuan C (Salinitas 20 ppt), dan Perlakuan D (Salinitas 30 ppt). Juvenil payangka yang disiapkan berjumlah 200 individu, namun hanya 144 ekor yang digunakan dalam percobaan utama.

Ikan uji adalah juvenil payangka berukuran rata-rata panjang tubuh individu 1,71 cm dan rata-rata bobot tubuh individu 0,043 gram, yang berasal dari Danau Tondano, Sulawesi Utara. Juvenil payangka yang digunakan dalam percobaan dipilih individu yang tidak cacat morfologinya, aktif dan responsif terhadap pakan.

Uji pendahuluan dilaksanakan selama satu minggu sebelum penelitian utama sebagai tahap adaptasi ikan terhadap kondisi salinitas yang akan diuji. Adaptasi dilakukan dengan menaikkan level salinitas setiap 12 jam sebesar 5 ppt, dari 0 ppt sampai 30 ppt. Untuk tahapan percobaan kritis atau percobaan utama ditempatkan 12 individu pada setiap satuan percobaan untuk dijadikan juvenil payangka.

Wadah uji adalah stoples plastik volume 2 liter sebanyak 12 unit, yang diisi air media kultur sebanyak 1,5 liter sesuai dengan perlakuan level salinitas dan diaerasi selama 24 jam sebelum penebaran juvenil ikan payangka. Untuk mengatur salinitas media antara 0 ppt dan 30 ppt maka dilakukan proses pengenceran air laut 30 ppt dengan melakukan pencampuran air laut dengan air tawar.

Pakan artifisial yang digunakan pada percobaan ini adalah pakan benih ikan tipe terapung berbentuk granula (butiran halus) dengan merek dagang Preimium Blue dengan kandungan

nutrisi, protein 60%, lemak 5%, serat 5%, abu 12% dan air 10%. Pakan diberikan secara *ad libitum* 2 kali sehari pada pukul 08:00 dan 18:00 (WITA).

Data pertumbuhan diperoleh melalui penimbangan juvenil payangka pada awal dan akhir periode percobaan serta setiap selang 10 hari selama 65 hari periode percobaan, menggunakan timbangan digital Ohaus dengan ketelitian 0,001 gram. Data pertambahan bobot ikan dan jumlah ikan kemudian dikonversi menjadi beberapa parameter pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup yang akan dianalisis statistik untuk diambil kesimpulan percobaan.

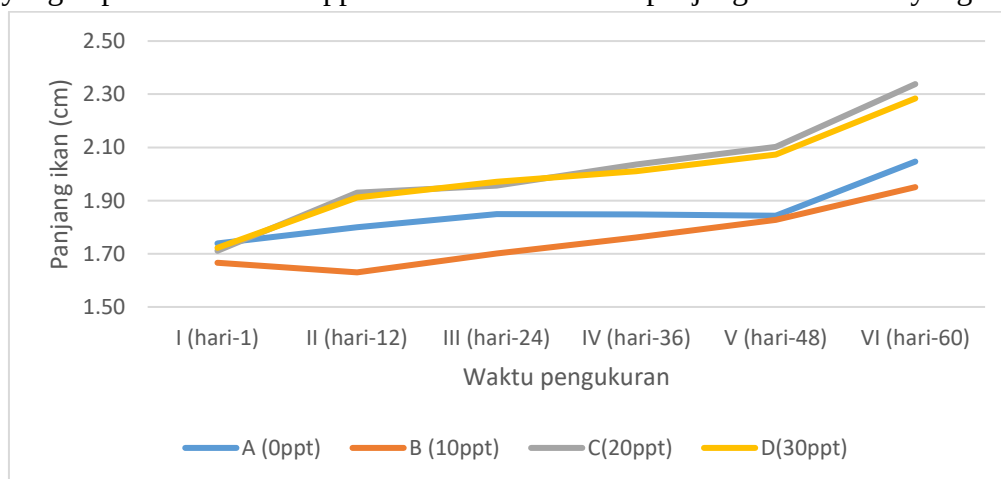
Pertumbuhan mutlak, pertumbuhan nisbi, pertumbuhan harian dan tingkat kelangsungan hidup dihitung dengan formula yang diberikan oleh Hopkins (1992).

Data pertumbuhan mutlak, nisbi, harian dan tingkat kelangsungan hidup ikan akan dianalisis statistik dengan Sidik Ragam (ANOVA) dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL).

HASIL DAN PEMBAHASAN

(1) Fluktuasi bobot dan panjang total dan juvenil ikan payangka pada level salinitas berbeda.

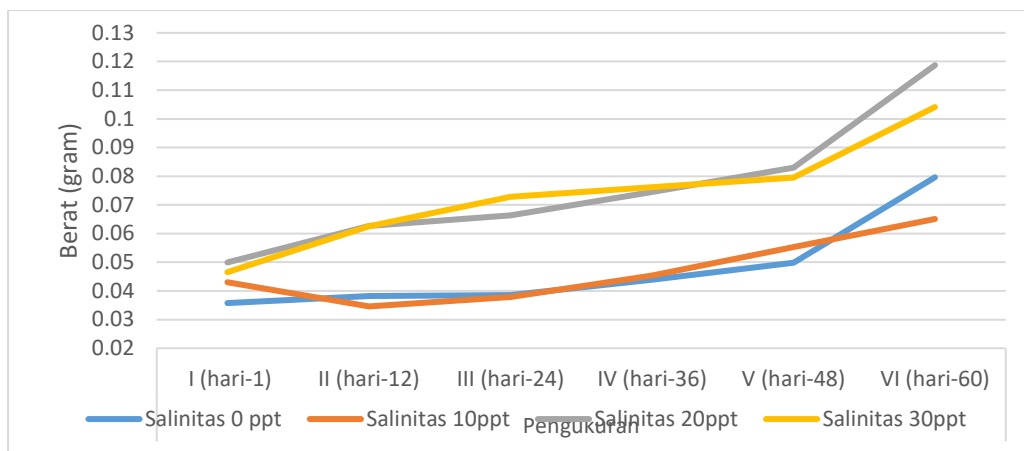
Diagram garis pada gambar-1 menunjukkan fluktuasi rata-rata panjang juvenil payangka yang dikultur pada beberapa level salinitas selama 60 hari periode percobaan. Juvenil payangka pada salinitas 0 ppt, mengalami peningkatan panjang dari 1,74 cm pada awal percobaan menjadi 1,85 cm pada pengukuran ketiga dan keempat dan menjadi 2,05 cm pada hari ke 60 akhir masa percobaan. Juvenil payangka pada salinitas 10 ppt, mengalami peningkatan panjang dari 1,67 cm pada awal percobaan menjadi 1,95 cm pada akhir percobaan. Sementara pada salinitas 20 dan 30 ppt, panjang juvenil payangka meningkat secara konstan dari 1,71 cm dan 1,72 cm menjadi 2,34 cm dan 2,28 cm setelah 60 hari periode percobaan. Juvenil payangka pada salinitas 20 dan 30 ppt memiliki total panjang tubuh yang jauh melebihi juvenil payangka pada salinitas 0 dan 10 ppt pada akhir masa percobaan, sementara juvenil payangka pada salinitas 20 ppt memiliki nilai rata-rata panjang total tubuh yang terbesar.



Gambar 1. Fluktuasi rata-rata panjang juvenil payangka yang dikultur pada beberapa level salinitas selama 60 hari periode percobaan.

Diagram garis pada Gambar 2 menunjukkan rata-rata bobot juvenil payangka mengalami peningkatan pada seluruh perlakuan salinitas selama masa pemeliharaan. Peningkatan tertinggi terjadi pada salinitas 20 ppt, yaitu dari 0,049 g menjadi 0,118 g, diikuti salinitas 30 ppt dari

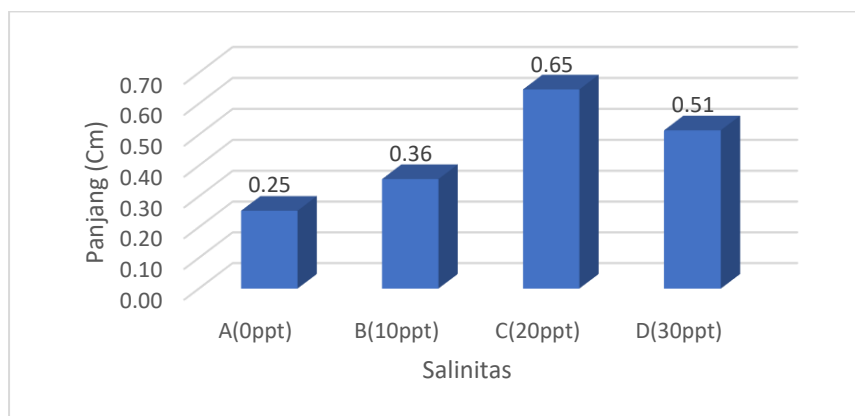
0,046 g menjadi 0,1041 g, salinitas 0 ppt dari 0,035 g menjadi 0,079 g, dan salinitas 10 ppt dari 0,043 g menjadi 0,065 g.



Gambar 2. Fluktuasi rata-rata bobot juvenil payangka yang dikultur pada beberapa level salinitas selama 65 hari periode percobaan.

(2) Pertumbuhan Mutlak

Histogram pada gambar-3 menampilkan rata-rata panjang mutlak setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda. Nilai pertumbuhan panjang mutlak tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dikultur pada salinitas 20 ppt (0,627 cm), diikuti oleh juvenil payangka pada salinitas 30 ppt (0,562 cm) dan salinitas 10 ppt (0,284 cm), dan terendah pada salinitas 0 ppt (0,253 cm). Hasil analisis statistik Anova untuk data pertumbuhan panjang mutlak menunjukkan nilai $P\text{-value}$ (0.116) $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa, perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan pertumbuhan panjang mutlak juvenil payangka.

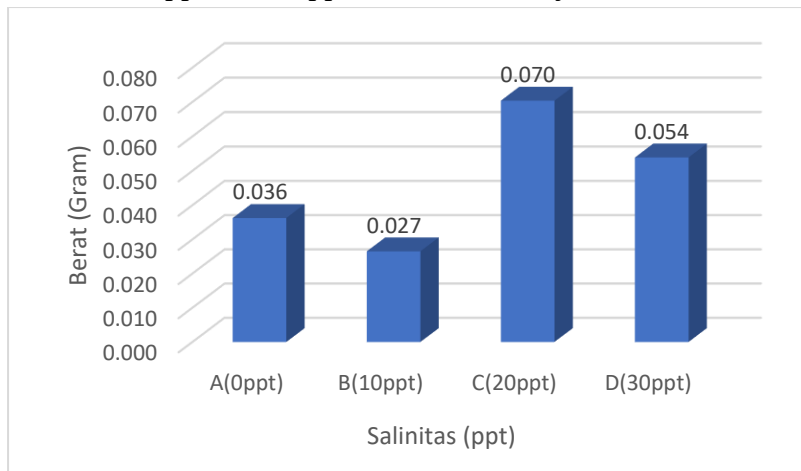


Gambar 3. Histogram pertumbuhan panjang mutlak juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda.

Histogram pada Gambar 4 menampilkan rata-rata pertumbuhan bobot mutlak pada setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda. Nilai pertumbuhan bobot mutlak tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dipelihara pada salinitas 20 ppt (0,070 g), diikuti oleh salinitas 30 ppt (0,054 g), salinitas 0 ppt (0,036 g), dan terendah pada salinitas

10 ppt (0,027 g). Hasil analisis statistik Anova terhadap data pertumbuhan bobot mutlak menunjukkan bahwa nilai *P-value* sebesar 0,166 ($P > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bobot mutlak ikan payangka (*G. margaritaceus*).

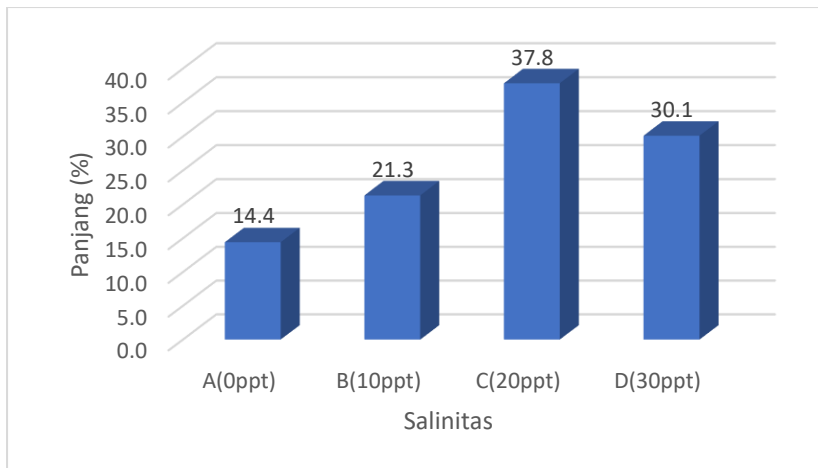
Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Rumbewas *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa, juvenil payangka memiliki pertumbuhan bobot mutlak tertinggi pada salinitas 10 ppt sebesar 1,83 g, yang tidak berbeda nyata dengan salinitas 0 ppt sebesar 1,80 g, sedangkan pertumbuhan terendah diperoleh pada salinitas 20 ppt sebesar 1,47 g. Sementara itu, Salindeho *et al.* (2024) menyatakan bahwa juvenil *Sicyopterus lagocephalus* memiliki pertumbuhan bobot mutlak tertinggi pada salinitas 0 ppt sebesar 0,11 g, diikuti oleh salinitas 15 ppt sebesar 0,09 g, dan terendah pada salinitas 30 ppt sebesar 0,08 g, dengan pertumbuhan pada salinitas 0 ppt dan 15 ppt tidak berbeda nyata.



Gambar 4. Histogram pertumbuhan bobot mutlak juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda

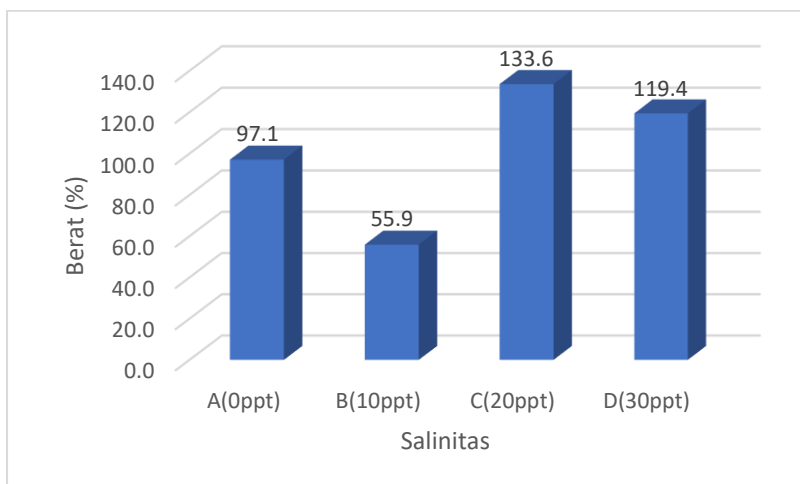
(3) Pertumbuhan Nisbi

Histogram pada gambar-5 menampilkan rata-rata pertumbuhan panjang nisbi pada setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda. Nilai pertumbuhan panjang nisbi tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dikultur pada salinitas 20 ppt (37,840%), diikuti oleh juvenil payangka pada salinitas 30 ppt (30,125 %), salinitas 10 ppt (21,336%), dan nilai terendah pada salinitas 0 ppt (14,410%). Hasil analisis statistik Anova untuk data pertumbuhan panjang nisbi menunjukkan nilai *P-value* sebesar 0,111 ($P > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan panjang nisbi ikan payangka.



Gambar 5. Histogram pertumbuhan panjang nisbi juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda

Histogram pada Gambar 6 menampilkan rata-rata pertumbuhan bobot nisbi pada setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda. Nilai pertumbuhan bobot nisbi tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dikultur pada salinitas 20 ppt (133,58 %), diikuti oleh juvenil payangka pada salinitas 30 ppt (119,40 %), salinitas 0 ppt (97,08 %), dan nilai terendah pada salinitas 10 ppt (55,91 %). Hasil analisis statistik Anova untuk data pertumbuhan bobot nisbi menunjukkan nilai *P-value* sebesar 0,179 ($P > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bobot nisbi ikan payangka.



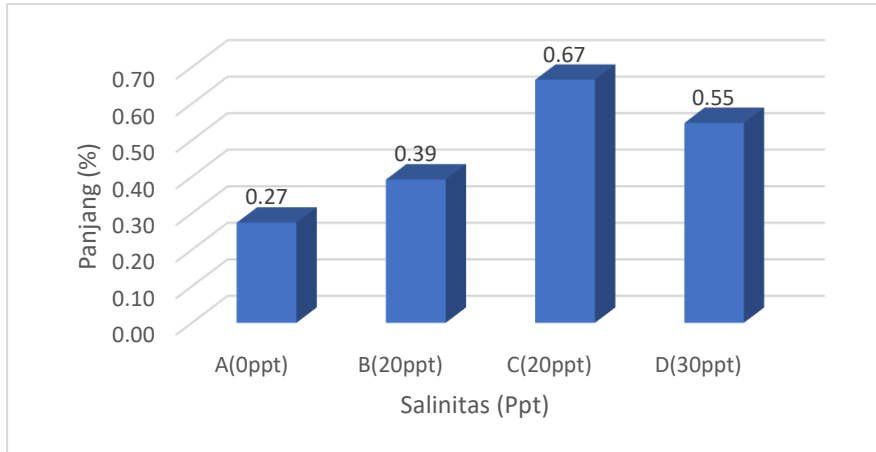
Gambar 6. Histogram pertumbuhan bobot nisbi juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda

Hasil penelitian ini sangat berbeda dengan hasil penelitian Rumbewas *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa juvenil payangka memiliki pertumbuhan bobot nisbi tertinggi pada salinitas 10 ppt sebesar 897%, yang tidak berbeda nyata dengan salinitas 0 ppt sebesar 873%, sedangkan pertumbuhan terendah diperoleh pada salinitas 20 ppt sebesar 716%. Demikian pula, Salindeho *et al.* (2024) melaporkan bahwa juvenil *Sicyopterus lagocephalus* memiliki pertumbuhan bobot nisbi tertinggi pada salinitas 0 ppt sebesar 153,2%, diikuti salinitas 15 ppt sebesar 119,8%, dan

terendah pada salinitas 30 ppt sebesar 98,6%, dengan pertumbuhan pada salinitas 0 ppt dan 15 ppt tidak berbeda nyata

(4) Pertumbuhan Harian

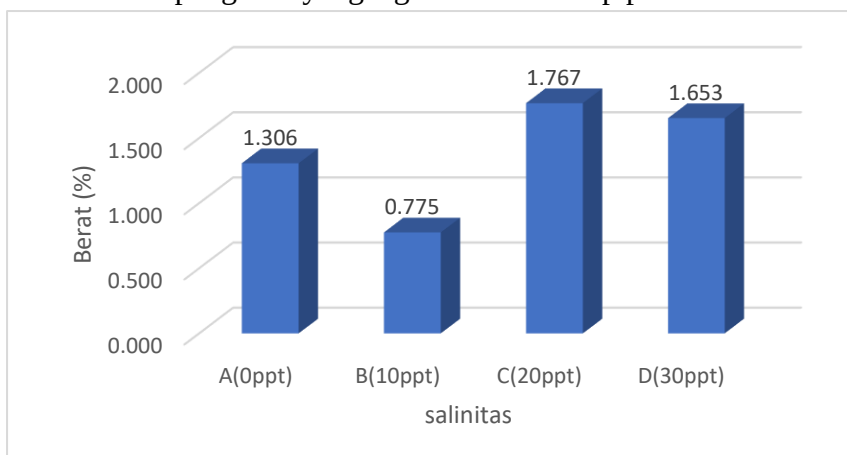
Histogram pada Gambar 7 menampilkan rata-rata pertumbuhan panjang harian pada setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda.



Gambar 7. Histogram pertumbuhan panjang harian juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda

Nilai pertumbuhan panjang harian tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dikultur pada salinitas 20 ppt (0,665 %), diikuti oleh juvenil payangka pada salinitas 30 ppt (0,547 %), salinitas 10 ppt (0,392 %), dan nilai terendah pada salinitas 0 ppt (0,274 %). Hasil analisis statistik Anova untuk data pertumbuhan panjang harian menunjukkan nilai *P-value* sebesar 0,112 ($P > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan panjang harian ikan payangka.

Histogram pada gambar-8 menampilkan rata-rata pertumbuhan bobot harian pada setiap satuan percobaan dan pada setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda. Nilai pertumbuhan bobot harian tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dikultur pada salinitas 20 ppt (1,767 %), diikuti oleh juvenil payangka pada salinitas 30 ppt (1,653 %), salinitas 0 ppt (1,306 %), dan nilai terendah pada salinitas 10 ppt (0,775 %). Hasil analisis statistik Anova untuk data pertumbuhan bobot harian menunjukkan nilai *P-value* sebesar 0,155 ($P > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bobot harian ikan payangka.

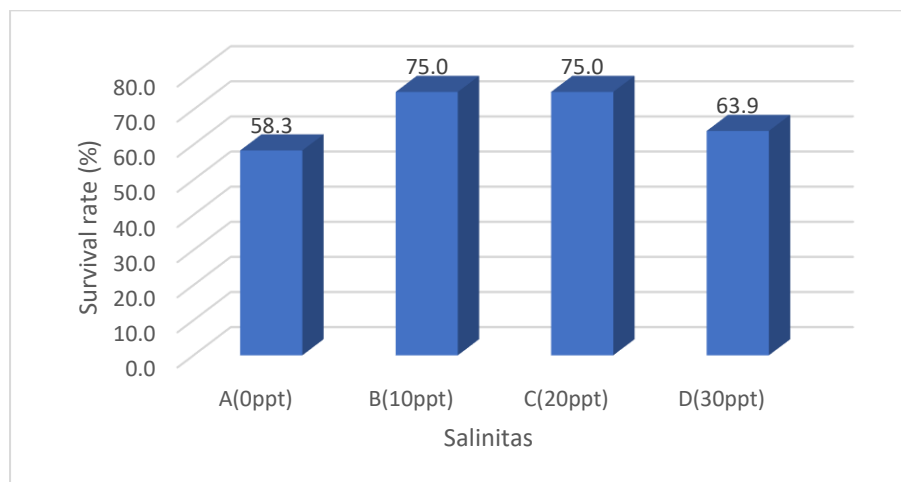


Gambar 8. Histogram pertumbuhan bobot harian juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Rumbewas *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa juvenil payangka memiliki pertumbuhan bobot spesifik tertinggi pada salinitas 10 ppt sebesar 4,60%, yang tidak berbeda nyata dengan salinitas 0 ppt sebesar 4,55%, sedangkan pertumbuhan bobot spesifik terendah diperoleh pada salinitas 20 ppt sebesar 4,20%. Sementara itu, Salindeho *et al.* (2024) melaporkan bahwa juvenil *Sicyopterus lagocephalus* memiliki pertumbuhan bobot spesifik tertinggi pada salinitas 0 ppt sebesar 1,85%, diikuti salinitas 15 ppt sebesar 1,57%, dan terendah pada salinitas 30 ppt sebesar 1,35%, dengan pertumbuhan pada salinitas 0 ppt dan 15 ppt tidak berbeda nyata.

(5) Survival rate (SR)

Histogram pada Gambar 9 menampilkan rata-rata nilai tingkat kelangsungan hidup pada setiap perlakuan dari juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda. Nilai tingkat kelangsungan hidup tertinggi ditunjukkan oleh juvenil payangka yang dikultur pada salinitas 20 ppt (75,0 %), dan juvenil payangka pada salinitas 10 ppt (75,0 %) yang memiliki nilai yang sama diikuti oleh juvenil payangka salinitas 30 ppt (63,9 %), dan nilai terendah pada salinitas 0 ppt (58,3 %). Hasil analisis statistik Anova untuk data tingkat kelangsungan hidup menunjukkan nilai *P-value* sebesar 0,509 ($P > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan payangka.



Gambar 9. Histogram tingkat kelangsungan hidup juvenil payangka yang dikultur pada salinitas berbeda

Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian Rumbewas *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi dari juvenil payangka ada pada level salinitas 20 ppt dan 10ppt dengan nilai sebesar 78,33%. Hasil ini juga hampir sama dengan hasil penelitian Salindeho *et al.* (2024) yang melaporkan bahwa juvenil ikan nike (*Sicyopterus lagocephalus*) mampu beradaptasi, bertahan hidup, dan tumbuh pada kisaran salinitas 0 - 30 ppt, dengan tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada salinitas 0 ppt sebesar 97,2%, diikuti salinitas 15ppt sebesar 83,3%, dan terendah pada salinitas 30ppt sebesar 78,3%. Meskipun

demikian, secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kelangsungan hidup juvenil nike di antara ketiga perlakuan salinitas tersebut.

Secara umum, hasil penelitian ini sangat berbeda dengan hasil penelitian dari Rumbewas *et al.*, (2025), khususnya pada nilai pertumbuhan mutlak, nisbi dan spesifik. Perbedaan ini dapat disebabkan karena ukuran juvenil payangka yang berbeda, dimana pada penelitian ini rata-rata bobot awal juvenil payangka sebesar 0,043 gram, sementara rata-rata bobot awal juvenil payangka pada penelitian Rumbewas *et al.*, (2025) adalah sebesar 0,2 gram. Faktor-faktor lain dalam penelitian, termasuk jenis pakan dapat juga menyebabkan perbedaan hasil penelitian. Rumbewas *et al.*, (2025) memberikan pakan kombinasi artifisial dan cacing sutra, sementara penelitian ini hanya menggunakan pakan artifisial granula. Akan tetapi, juvenil payangka pada penelitian Rumbewas *et al.*, (2025), tidak mampu beradaptasi pada salinitas 30 ppt, sehingga penelitian mereka hanya sampai pada level salinitas 20 ppt, sementara penelitian ini menemukan dengan prosedur adaptasi dengan peningkatan level salinitas 5 ppt setiap 12 jam, juvenil payangka mampu hidup dan bertumbuh sampai pada salinitas 30 ppt.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ikan payangka masih memiliki sifat amfidromus sejati. Juvenil payangka yang menjadi objek penelitian ini adalah ikan yang sudah secara permanen hidup di air tawar. Akan tetapi sistem fisiologis internal tubuh ikan, khususnya yang berkaitan dengan osmoregulasi, terindikasi masih dapat beradaptasi dengan sifat amfidromus, dimana ikan pada kelompok ini dapat melakukan migrasi dari air tawar ke air laut dan sebaliknya mengikuti siklus hidupnya (Salindeho, 2022). Sementara ikan harus menyesuaikan tekanan osmotik tubuh, karena tekanan osmotik ikan air tawar lebih besar daripada lingkungannya sehingga garam cenderung keluar dari tubuh. Sebaliknya, pada ikan air laut tekanan osmotik tubuh lebih rendah daripada lingkungannya, sehingga garam masuk ke tubuh dan air keluar. Untuk menjaga fungsi fisiologis tetap normal, ikan memerlukan tekanan osmotik yang stabil (Pamungkas, 2012).

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian dari Salindeho *et al.*, (2024), baik pada aspek pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup, diasumsikan karena, selain spesies yang berbeda tapi juga siklus hidup amfidromus yang berbeda. Juvenil payangka pada penelitian Salindeho *et al.*, (2024) adalah juvenil nike yang sedang dalam migrasi dari perairan laut dan siap memasuki air tawar, sementara juvenil payangka pada penelitian ini adalah juvenil yang secara permanen hidup di air tawar. Sehingga sistem fisiologis internal tubuh ikan, khususnya yang berkaitan dengan osmoregulasi akan sangat berbeda dari kedua juvenil payangka.

KESIMPULAN

- Pertumbuhan mutlak, nisbi dan spesifik dari juvenil ikan payangka tidak berbeda nyata pada media kultur dengan salinitas 0, 10, 20 dan 30 ppt.
- Tingkat kelangsungan hidup dari juvenil ikan payangka tidak berbeda nyata pada media kultur dengan salinitas 0, 10, 20 dan 30 ppt. Dengan demikian juvenil ikan payangka dapat dikultur pada selang salinitas 0 sampai 30 ppt.
- Juvenil payangka yang menjadi objek penelitian ini adalah ikan yang sudah secara permanen hidup di air tawar. Akan tetapi sistem fisiologis internal tubuh ikan, khususnya yang

berkaitan dengan osmoregulasi, terindikasi masih dapat beradaptasi dengan sifat amfidromus, dimana ikan pada kelompok ini dapat melakukan migrasi dari air tawar ke air laut dan sebaliknya mengikuti siklus hidupnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hopkins KD. 1992. Reporting fish growth: A review of the basics. *Journal of the world aquaculture society* 23(3): 173-179.
- Kartamihardja ES. 2000. Laju pertumbuhan, mortalitas, rekrutmen, eksploitasi stok ikan, dominan, dan total hasil tangkapan ikan di danau Tondano, Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 6(2), 1-12.
- Keith P, Hoareau TB, Lord C, Ah-Yane O, Gimonneau G, Robinet T, Valade P. 2008. Characterisation of post-larval to juvenile stages, metamorphosis and recruitment of an amphidromous goby, *Sicyopterus lagocephalus* (Pallas) (Teleostei: Gobiidae: Sicydiinae). *Marine and Freshwater Research* 59:876–889.
- Pamungkas W. 2012. Aktivitas osmoregulasi, respons pertumbuhan, dan energetic cost pada ikan yang dipelihara dalam lingkungan bersalinitas. *Media Akuakultur*, 7(1), 44-51.
- Pengemaman NPL, Tumbol RA, Mantiri DH, Kepel RC. 2024. Karakteristik morfologi, pola melanofor dan filogenetik molekuler ikan nike. Yayasan Serat, Manado.
- Rumbewas DWP, Salindeho IRN, Kreckhoff R, Sumilat D, Mokolensang J, Tumembouw S. 2025. Effects of salinity and feed on growth and survival rate of juvenile payangka (*Ophieleotris aporos*). *Jurnal Aquatic Science & Management* 13(1): 8-15.
- Salindeho IRN. 2021. Biodiversitas ikan amfidromus Gobiidae di perairan Indonesia. *E-Journal Budidaya Perairan*, 9(2): 34–40.
- Salindeho IRN. 2022. Kemampuan Adaptasi Ikan Gobi Amfidromus Terhadap Perubahan Salinitas. *Jurnal Budidaya Perairan*, 10(2), 282-293.
- Salindeho IRN, Kepel RC, Tumbol RA, Mantiri DMH. 2024. Biodiversitas Dan Prospek Pengembangan Budidaya Ikan Nike. Yayasan Serat.
- Soeroto. 1988. Makanan dan Reproduksi Ikan Payangka (*Ophieleotris aporos*, Bleeker) di Danau Tondano. Institut Pertanian Bogor: Disertasi.pdf.
- Tamanampo JFWS & Bataragoa NE. 2017. Potensi dan pengelolaan ikan payangka juvenil (*Ophieleotris aporos*) di Danau Tondano. *Jurnal Ilmiah Platax*, 5(2), 264-272