



**PENGARUH PERBEDAAN SALINITAS MEDIA TERHADAP
KINERJA PERTUMBUHAN DAN KUALITAS DAGING
JUVENIL IKAN GABUS (*Channa striata*)**

MUHAMMAD AVESENA



**ILMU AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengaruh Perbedaan Salinitas Media Terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kualitas Daging Juvenil Ikan Gabus (*Channa striata*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2025



Muhammad Avesena
C1501222022

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

MUHAMMAD AVESENA. Pengaruh Perbedaan Salinitas Media Terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kualitas Daging Juvenil Ikan Gabus (*Channa striata*). Dibimbing oleh EDDY SUPRIYONO, KUKUH NIRMALA, dan YUNI PUJI HASTUTI.

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu ikan endemik Sumatera Selatan yang memiliki nilai ekonomis penting dan potensial untuk dikembangkan selain harganya termasuk tinggi, juga kandungan gizinya yang baik. Ikan gabus memiliki kandungan albumin, di mana albumin biasa digunakan untuk menyembuhkan bekas luka lama pada kulit manusia. Namun pertumbuhan ikan gabus masih tergolong lambat sehingga proses pemijahan juga lambat, karena faktor tekanan osmosis tubuh lebih padat dari pada lingkungannya. Penangkapan ikan gabus yang tinggi di alam dapat mengakibatkan kepunahan, dikarenakan tingginya angka kebutuhan ikan gabus yang sering digunakan sebagai bahan baku kerupuk dan makanan di Sumatera terkhususnya di Sumatera Selatan, hal ini perlu adanya rekayasa lingkungan budidaya ikan gabus guna menjaga kelestarian ikan gabus, rekayasa lingkungan tersebut dilakukan dengan pemeliharaan ikan gabus dalam media bersalinitas 0‰ (tidal fresh) hingga 12‰ (mesohaline).

Penelitian terdiri atas dua tahap, tahap pertama adalah penelitian pendahuluan berupa uji rentang toleransi salinitas dilakukan pada Juli 2023 menggunakan 100 ekor ikan/kolam terpal dengan total empat kolam terpal yang terdiri dari penambahan salinitas yang berbeda pada masing-masing kolamnya yaitu 1, 2, 3, dan 4‰ setiap 24 jam hingga ikan tersebut mengalami mortalitas 100%, dan tahap kedua yaitu penelitian utama dilakukan pada Januari hingga Maret 2024 menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan masing-masing terdiri dari empat ulangan, perlakuan ditentukan berdasarkan penelitian pendahuluan yaitu uji rentang toleransi salinitas. Objek uji yang digunakan adalah benih ikan gabus ukuran juvenil 5,6 – 6,5 cm sebanyak 10 ekor/akuarium, bersumber dari pembudidaya di bawah pengawasan Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan (BRPPUPP) Provinsi Sumatera Selatan. Ikan dipelihara dalam akuarium selama empat pekan dengan menggunakan pakan komersial PF 800 dengan kisaran protein 40 – 42% yang diberikan secara at satiation. Parameter uji berupa tingkat kelulushidupan, tingkat kadar glukosa, kadar protein dan albumin, kadar dan kandungan proksimat, pertumbuhan, Rasio Konversi Pakan (RKP), Rasio Efisiensi Protein (REP), Indeks Hepato-Somatik (IHS), Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP), dan Tingkat Kerja Osmotik (TKOs). Data yang diperoleh diuji normalitas dan homogenitas, apabila data tersebar normal dan bersifat homogen, dilakukan analisis menggunakan uji Analisis Varian (ANOVA) dengan selang kepercayaan 95%. Apabila terdapat perbedaan nyata pada data antar perlakuan ($< 0,05$) maka dilakukan uji Tukey untuk melihat selisih perbedaan dan perlakuan yang terbaik, data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Penelitian ini memberikan hasil berupa pengaruh dari media pemeliharaan yang diberi salinitas sebagai perlakuan terhadap pertumbuhan dan kualitas produk berupa albumin dan proksimat terkhusus protein dan lemak pada benih ikan gabus ukuran juvenil. Pengaruh pada pertumbuhan menunjukkan perlakuan 9‰ memberikan pengaruh tertinggi dengan hasil bobot relatif $16,29 \pm 0,34\%$, bobot spesifik $14,24 \pm 0,10$ g, dan panjang tubuh $8,49 \pm 0,37$ cm, namun untuk hasil kualitas menunjukkan perlakuan 3‰ memberikan pengaruh tertinggi dengan hasil albumin sebesar 3,1 g/dL dan proksimat protein sebesar $53,82 \pm 0,14\%$ pada kadar air $24,09 \pm 0,68\%$. Perlakuan dengan setiap parameter yang digunakan memiliki korelasi dan saling memberikan pengaruh.

Kata kunci: akuakultur berkelanjutan, albumin, osmoregulasi, peningkatan kualitas, produktivitas perikanan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SUMMARY

MUHAMMAD AVESENA. Effect of Different Salinity Media on Growth Performance and Quality of Juvenil Flesh of Snakehead Fish (*Channa striata*). Supervised by EDDY SUPRIYONO, KUKUH NIRMALA, and YUNI PUJI HASTUTI.

Snakehead fish (*Channa striata*) is one of the endemic fish of South Sumatra that has significant economic value and potential to be developed in addition to its high price and good nutritional content. Snakehead fish contain albumin, commonly used to heal old scars on human skin. However, the growth of snakehead fish is still relatively slow, so the spawning process is also slow because the osmosis pressure factor of the body is denser than the environment. The high catch of snakehead fish in nature can lead to extinction due to the high demand for snakehead fish, which is often used as raw material for crackers and food in Sumatra, especially in South Sumatra, this requires environmental engineering of snakehead fish cultivation to preserve snakehead fish, environmental engineering is carried out by raising snakehead fish in a salinity medium of 0‰ (tidal fresh) to 12‰ (mesohaline).

The study consisted of two stages. The first stage was a preliminary study in the form of a salinity tolerance range test conducted in July 2023 using 100 fish/tarp pools with a total of four tarpaulin pools consisting of adding different salinities to each pool, namely 1, 2, 3, and 4‰ every 24 hours until the fish experienced 100% mortality. The second stage was the primary study conducted from January to March 2024 using experimental methods with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatments, each composed of four replicates; the treatment was determined based on a preliminary study, namely the salinity tolerance range test. The test object used was a cork fish fry juvenil size 5.6 - 6.5 cm, as many as 10 fish per aquarium, sourced from farmers under the supervision of the Center for Public Aquatic Fisheries Study and Fisheries Extension (BRPPUPP) of South Sumatra Province. Fish were reared in aquaria for four weeks using PF 800 commercial feed with a protein range of 40 - 42% given at satiation. The test parameters were survival rate, glucose level, protein and albumin levels, proximate content, growth, Feed Conversion Ratio (CTR), Protein Efficiency Ratio (REP), Hepato-Somatic Index (IHS), Feed Utilization Efficiency (EPP), and Osmotic Work Rate (TKOs). The data obtained were tested for normality and homogeneity, if the data were normally distributed and homogeneous, analysis was carried out using the Analysis of Variance (ANOVA) test with a 95% confidence interval. If there is a significant difference in data between treatments (<0.05), then the Tukey test is carried out to see the difference and the best treatment; the data is presented in tables and graphs.

This study provides results in the form of the effect of maintenance media given salinity as a treatment on growth and product quality in the form of albumin and proximate, especially protein and fat in juvenil-size cork fish fry. The effect on growth showed that the 9‰ treatment gave the highest impact with the results of relative weight of $16.29 \pm 0.34\%$, specific weight of 14.24 ± 0.10 g, and body length

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

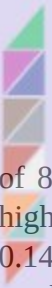
of 8.49 ± 0.37 cm. Still, quality results showed that the 3‰ treatment gave the highest effect with albumin results of 3.1 g/dL and protein proximate of $53.82 \pm 0.14\%$ at a moisture content of $24.09 \pm 0.68\%$. The treatment with each parameter used correlates and influences each other.

Keywords: albumin, fisheries productivity, osmoregulation, quality improvement, sustainable aquaculture

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjau
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGARUH PERBEDAAN SALINITAS MEDIA TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN DAN KUALITAS DAGING JUVENIL IKAN GABUS (*Channa striata*)

MUHAMMAD AVESENA

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Ilmu Akuakultur

**ILMU AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

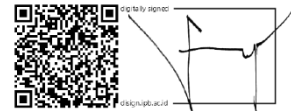
Tim Penguji pada Ujian Tesis:

- 1 Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si
- 2 Prof. Dr. Munti Yuhana, S.Pi., M.Si
- 3 Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc
- 4 Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M.Sc
- 5 Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si

Judul Tesis : Pengaruh Perbedaan Salinitas Media Terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kualitas Daging Juvenil Ikan Gabus (*Channa striata*)
Nama : Muhammad Avesena
NIM : C1501222022

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc
NIP. 196302121989031003



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M.Sc
NIP. 196106251987031001



Pembimbing 3:
Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si
NIP. 198106042007012001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Widanarni, M.Si
NIP. 196709271994032001



Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc
NIP. 196307311988031002



Tanggal Ujian:
25 Februari 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjau
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2023 sampai bulan Maret 2024 ini ialah tesis, dengan judul “Pengaruh Perbedaan Salinitas Media Terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Kualitas Daging Juvenil Ikan Gabus (*Channa striata*)”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Eddy Supriyono, M.Sc , Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M.Sc , dan Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si yang telah membimbing dan memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si (sekretaris program studi S2 Ilmu Akuakultur sekaligus moderator ujian tesis) dan Prof. Dr. Munti Yuhana, S.Pi., M.Si (penguji luar komisi pembimbing). Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada (Rahimahullah) Prof. Dr. H. Tb. Mohammad Rasyid Ridho, S.Si., M.Si (Bapak), Hj. Elok Nilasari Al-Haddad, S.Pt., M.Si (Ibu), Hasna Nida Ul Haq, S.Pd.I (Istri) dan Shalih Albani Muta'alinafi' Avena (anak pertama kami), dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan kasih sayang selama proses pelaksanaan studi serta teman-teman mahasiswa Pasca Sarjana Program Studi Ilmu Akuakultur IPB khususnya angkatan 2022.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Februari 2025



Muhammad Avesena



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjau
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis	4
II METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat	5
2.2 Rancangan Percobaan	5
2.3 Materi Penelitian	5
2.4 Prosedur Penelitian	5
2.5 Uji Rentang Salinitas	6
2.6 Pengumpulan Data	6
2.6.1 Kualitas Air	6
2.6.2 Tingkat Kelulushidupan (TKh)	6
2.6.3 Pertumbuhan Bobot Spesifik (PBS)	6
2.6.4 Pertumbuhan Bobot Relatif (PBR)	7
2.6.5 Pertumbuhan Panjang	7
2.6.6 Rasio Konversi Pakan (RKP)	7
2.6.7 Rasio Efisiensi Protein (REP)	7
2.6.8 Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP)	8
2.6.9 Indeks Hepato Somatik (IHS)	8
2.7 Analisis Kadar Albumin Serum Darah	8
2.8 Analisis Proksimat	9
2.8.1 Air	9
2.8.2 Abu	9
2.8.3 Protein	9
2.8.4 Lemak	10
2.8.5 Karbohidrat	10
2.9 Analisis Glukosa	10
2.10 Tingkat Kerja Osmotik (TKOs)	11
2.11 Analisis Data	11
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Hasil	12
3.1.1 Uji Rentang Salinitas	12
3.1.2 Kualitas Air	12
3.1.3 Tingkat Kelulushidupan (TKh)	13



3.1.4	Pertumbuhan Bobot	13
3.1.5	Pertumbuhan Panjang	14
3.1.6	Rasio Konversi Pakan (RKP)	14
3.1.7	Rasio Efisiensi Protein (REP)	14
3.1.8	Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP)	15
3.1.9	Indeks Hepato Somatik (IHS)	15
3.1.10	Kadar Albumin Serum Darah	15
3.1.11	Proksimat	16
3.1.12	Glukosa Darah	16
3.1.13	Tingkat Kerja Osmotik (TKOs)	17
3.2	Pembahasan	17
3.2.1	Uji Rentang Toleransi Salinitas	17
3.2.2	Kualitas Pertumbuhan	18
IV	SIMPULAN DAN SARAN	24
4.1	Simpulan	24
4.2	Saran	24
	DAFTAR PUSTAKA	25
	LAMPIRAN	37
	RIWAYAT HIDUP	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB University

DAFTAR TABEL

1	kontrol kualitas air	13
2	Hasil perhitungan pertumbuhan bobot spesifik dan relatif benih ikan gabus	13
3	Hasil perhitungan pertumbuhan panjang	14
4	Hasil rasio konversi pakan	14
5	Hasil rasio efisiensi protein	14
6	Hasil efisiensi pemanfaatan pakan	15
7	Hasil indeks hepato somatik	15
8	Hasil uji analisis kadar albumin pada plasma serum darah	15
9	Hasil proksimat akhir penelitian	16
10	Hasil uji kadar glukosa pada awal dan akhir penelitian	17
11	Hasil tingkat kerja osmotik	17

DAFTAR GAMBAR

1	Uji rentang salinitas, mulai dari hari pertama hingga ikan mengalami kematian secara menyeluruh	12
2	Jalur osmoregulasi yang diusulkan dari kelenjar antena <i>S. paramamosain</i> yang beradaptasi dengan salinitas rendah. Panah merah menunjukkan peningkatan regulasi gen dan panah hijau menunjukkan penurunan regulasi gen. NBC1, keluarga pembawa zat terlarut 1; NKA, Na^+/K^+ -ATPase; NHE, sodium/hydrogen exchanger; VPA, V-type proton (H^+)-ATPase; CA-g, glycosyl-phosphatidylinositol-linked carbonic anhydrase; CA-c, cytoplasmic carbonic anhydrase; AC, adenylate cyclase; CFTR, ATP-binding cassette, subfamily C; SLC25, solute carrier family 25; PEPCK, phosphoenolpyruvate carboxykinase; MDH, malate dehydrogenase; SDH, succinate dehydrogenase. (Mo dkk. 2024)	21
3	Aktivasi jaringan brainsympathetic-chromaffin dan sumbu jaringan hypothalamus-pituitary-interrenal dan serangkaian respons stres (primer, sekunder, dan tersier) (Urbinati dkk. 2020)	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	ANOVA One-Way Salinitas terhadap Pertumbuhan Bobot Spesifik	37
2	ANOVA One-Way Salinitas terhadap Pertumbuhan Bobot Relatif	37
3	ANOVA One-Way Salinitas terhadap Pertumbuhan Panjang	37
4	Pengaruh salinitas terhadap rasio konversi pakan	37
5	Pengaruh salinitas terhadap rasio efisiensi protein	38
6	Pengaruh salinitas terhadap rasio efisiensi protein	38
7	ANOVA One-Way salinitas terhadap indeks hepato somatik	38
8	Pengaruh salinitas terhadap indeks hepato somatik	39
9	ANOVA One-Way salinitas terhadap albumin	39
10	Pengaruh salinitas terhadap albumin	39