

**PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN BENIH IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)  
DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA LAUT  
PROVINSI LAMPUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



**Oleh :**

**NURMUHAMMAD ILHAM**

**08051381823056**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2022**

**PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN BENIH IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)  
DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA LAUT  
PROVINSI LAMPUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

**Oleh :**

**NURMUHAMMAD ILHAM  
08051381823056**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA TERHADAP**  
**PERTUMBUHAN BENIH IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)**  
**DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA LAUT**  
**PROVINSI LAMPUNG**

**SKRIPSI**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Ilmu Kelautan*

**Oleh :**

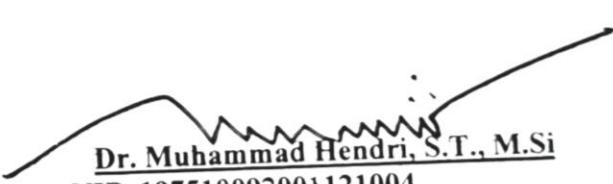
**NURMUHAMMAD ILHAM**  
**08051381823056**

Indralaya, November 2022

**Pembimbing II**

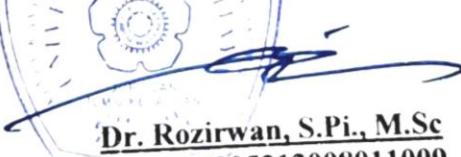
  
T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D  
NIP. 197709112001121006

**Pembimbing I**

  
Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si  
NIP. 197510092001121004

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**

  
Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc  
NIP. 197905212008011009

**Tanggal Pengesahan :**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nurmuhammad Ilham

NIM : 08051381823056

Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Pengaruh Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates Calcalifer*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung.

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.**

### **DEWAN PENGUJI**

Ketua : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si  
NIP. 197510092001121004



Anggota : T. Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D  
NIP. 197709112001121006



Anggota : Dr. Wike Ayu Eka Puti, S.Pi., M.Si  
NIP. 197905122008012017



Anggota : Dr. Isnaini, M.Si  
NIP. 198209222008122002



Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : November 2022

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya **NURMUHAMMAD ILHAM, 08051381823056** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan atau strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, November 2022



Nurmuhammad Ilham

NIM. 08051381823056

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurmuhammad Ilham  
NIM : 08051381823056  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, November 2022



Nurmuhammad Ilham

NIM. 08051381823056

## ABSTRAK

**NURMUHAMMAD IJHAM, 08051381823056. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung (Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, S.T, M.Si dan Tengku Zia Ulqodri, S.T, M.Si, Ph.D)**

Kakap putih (*Lates Calcarifer*) merupakan salah satu komoditas unggulan dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi di Indonesia. Permintaan pasar yang tinggi dikhawatirkan dapat menyebabkan penangkapan kakap putih secara berlebihan di alam. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung saat telah menjalankan usaha budidaya dengan teknologi yang memadai, salah satu komoditas yang dibudidayakan adalah kakap putih. Permasalahan yang sering menjadi keluhan para pembudidaya adalah pemilihan padar tebar yang terbaik saat proses pemeliharaan. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh padat tebar yang berbeda dan kualitas air terhadap pertumbuhan benih kakap putih. Penelitian ini menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 1 kolam bak fiber yang dipasang waring ukuran 50 x 50 x 45 cm. Hasil pengukuran pertumbuhan kemudian dianalisis menggunakan uji *Analysis of variance* (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang dan berat. Perlakuan C dengan padat tebar 30 ekor merupakan padat tebar yang terbaik dengan pertumbuhan berat rata-rata  $0,43 \pm 0,52$  gr dan panjang  $0,14 \pm 0,071$  cm, serta kelangsungan hidup 100 %. Uji ANOVA pertumbuhan panjang dan berat menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan  $F$  hitung <  $F$  tabel. Parameter kualitas air selama pemeliharaan menunjukkan nilai yang baik dan sesuai untuk pertumbuhan kakap putih.

**Kata Kunci : Kakap Putih, Padat Tebar, Pertumbuhan Panjang dan Berat**

**Pembimbing II**

T. Zia Ulqodry, ST., M.Si.,Ph.D  
NIP. 197709112001121006

**Inderalaya, November 2022**

**Pembimbing I**

Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si  
NIP. 197510092001121004

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc  
NIP. 197905212008011009

## ABSTRACT

**NURMUHAMMAD ILHAM. 08051381823056. Effect of Different Stocking Density on Seed Growth of White Snapper (*Lates calcarifer*) at the Center for Marine Aquaculture Fisheries, Lampung Province. (Supervisor: Dr. Muhammad Hendri, S.T, M.Si and Tengku Zia Ulqodri, S.T, M.Si, Ph.D)**

White snapper (*Lates Calcarifer*) is one of the leading commodities and has high economic value in Indonesia. It is feared that the high market demand could lead to overfishing of white snapper in the wild. The Lampung Marine Cultivation Fisheries Center (BBPBL) when it has run aquaculture business with adequate technology, one of the cultivated commodities is white snapper. The problem that often becomes a complaint for farmers is the selection of the best stocking density during the maintenance process. The purpose of this study was to analyze the effect of different stocking densities and water quality on the growth of white snapper seeds. This study used the RAL method (Completely Randomized Design) with 1 fiber tub pool installed with a 50 x 50 x 45 cm waring. The results of the growth measurements were then analyzed using the Analysis of Varie (ANOVA) test. The results showed that different stocking densities had no significant effect on growth in length and weight. Treatment C with a stocking density of 30 individuals was the best stocking density with an average weight growth of  $0.43 \pm 0.52$  g and a length of  $0.14 \pm 0.071$  cm, and 100% survival. The ANOVA test for growth in length and weight showed that the results were not significantly different from  $F$  count  $< F$  table. Water quality parameters during maintenance showed good values and were suitable for the growth of barramundi.

**Keywords :** *White Snapper, Stocking Density, Growth in Length and Weight*

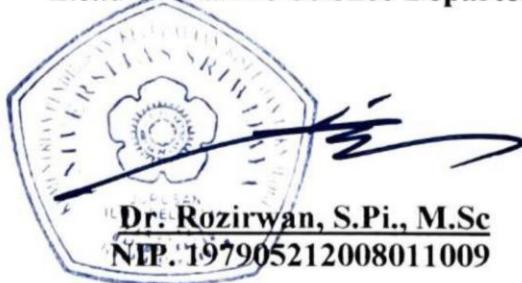
Supervisor II

T. Zia Ulqodry, ST., M.Si.,Ph.D  
NIP. 197709112001121006

Inderalaya, November 2022  
Supervisor I

Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si  
NIP. 197510092001121004

Acknowledge by,  
Head of Marine Science Departement



## RINGKASAN

**NURMUHAMMAD ILHAM. 08051381823056. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung (Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, S.T, M.Si dan Tengku Zia Ulqodry, S.T, M.Si, Ph.D)**

Kakap putih (*Lates Calcarifer*) merupakan salah satu komoditas unggulan dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi di Indonesia. Ikan kakap putih memiliki pertumbuhan yang relatif cepat dan mudah menyesuaikan dengan lingkungan, sehingga mudah untuk dibudidayakan. Permintaan pasar yang tinggi dikhawatirkan dapat menyebabkan penangkapan kakap putih secara berlebihan di alam. Permintaan kakap putih saat ini belum mencukupi. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung saat telah menjalankan usaha budidaya dengan teknologi yang memadai, salah satu komoditas yang dibudidayakan adalah kakap putih. Permasalahan yang sering menjadi keluhan para pembudidaya adalah pemilihan padar tebar yang terbaik saat proses pemeliharaan. Sehingga diperlukan suatu kajian mengenai padat penebaran yang berbeda dan menentukan padat penebaran terbaik terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan kakap putih. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh padat tebar yang berbeda dan kualitas air terhadap pertumbuhan benih kakap putih.

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 1 kolam bak fiber yang dipasang waring ukuran 50 x 50 x 45 cm. Rancangan percobaan menggunakan 3 perlakuan yaitu, perlakuan A 10 ekor/125 liter, perlakuan B 20 ekor/125 liter, dan perlakuan C 30 ekor/125 liter. Tahapan prosedur penelitian terdiri dari persiapan wadah, penebaran benih, aklimatisasi benih uji, pemberian pakan, dan padat penebaran. Hasil pengukuran pertumbuhan kemudian dianalisis menggunakan uji *Analysis of variane* (ANOVA).

Hasil penelitian pengukuran parameter air selama peliharaan menunjukkan suhu berkisar 29,7-29,9°C, salinitas berkisar 30-31 ppt, pH berkisar 8,04-8,5, dan DO berkisar 5,3-5,7. Hasil tersebut menunjukkan kualitas air selama pemeliharaan masih dalam kategori baik dan sesuai untuk pertumbuhan kakap putih sesuai SNI 7677 : 2011. Pertumbuhan berat dan panjang kakap putih setiap minggunya mengalami peningkatan. Kelangsungan hidup benih kakap putih menunjukkan hasil yang baik dimana kelangsungan hidup mencapai 100%. Uji ANOVA pertumbuhan panjang dan berat menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dengan F hitung < F tabel, dengan nilai  $4,26 < 5,14$  untuk sidik ragam laju pertumbuhan panjang dan  $3,24 < 5,14$  untuk sidik ragam laju pertumbuhan berat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa padat tebar yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang dan berat. Perlakuan C dengan padat tebar 30 ekor merupakan padat tebar yang terbaik dengan pertumbuhan berat rata-rata  $0,43 \pm 0,52$  gr dan panjang  $0,14 \pm 0,071$  cm.

## **LEMBAR PERSEMPAHAN**

Alhamdulillahiraabil'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang senantiasa trcurah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates Calcalifer*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung”. Dalam penyusunan serta penulisan skripsi ini, Keterlibatan berbagai pihak yang telah turut membantu dan memberikan semangat serta doa sehingga membeikan peranan yang sangat besar bagi penulis, Oleh karnanya, penulis mengucapkan terimakasih Kepada:

Kedua orang tuaku tercinta ayah Lukman, S.H. dan Ibu Siti Aisyah yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan bantuan baik dari segi moril maupun spiritual dengan segala pengorbanan dan kesabaran. Mohon dimaafkan jika ikhtiar anakmu ini tidak maksimal atau tidak sesuai dengan yang di harapkan semoga Allah senantiasa mengiringi langkah ku dalam menintih kesuksesan dan menjadi kebanggan kalian.

Untukmu kakakku Ichsanul Akbar, S.T. dan adikku Irma Indriani terimakasih atas semua dukuangan nya yang selalu memberikan motivasi kepadaku, Semoga kita semua mampu membahagiakan kedua orangtua, menjadi anak yang soleh/sholehah, dan menjadi kebanggan seluruh keluarga.

Untukmu seluruh keluaraga besarku kakek, nenek, uwak, bibik, mamang sepupu dan lainnya. Terimakasih atas segala bentuk dukungan dan doa yang diberikan. Semoga dapat membalas semua kebaikan kalian dan tali silaturahmi kita semakin erat hingga akhir hayat.

Untukmu Kekasih tersayang Holifah Fatona, S.pd. terimakasih sudah selalu memotivasi dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini

Untukmu guru-guruku, pahlawan tanpa tanda jasa. Sungguh tidak akan terlupakan jasa kalian sampai kapanpun yang telah mengajarkanku tanpa mengenal rasa lelah dan penuh keabaran semoga ilmu yang diberikan menuntunku menjadi pribadi yang bermanfaat dan bernilai di akhirat.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu demi kelancaran skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan.
2. Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Bapak T. Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, masukan, motivasi, saran dan perhatian selama penelitian hingga terselesainya penulisan skripsi
3. Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si dan Ibu Dr. Isnaini, M.Si selaku dosen penguji yang tulah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan skripsi
4. Seluruh bapak dan Ibu dosen ilmu kelautan yang telah mengajarkan dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama menjalani kegiatan perkuliahan
5. Pak Marsai, pak Min atas segala bantuan dalam kegiatan akademik maupun nonakademik serta dukungannya,
6. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung. Serta Bapak Supriya, A.Pi, M.Si. Selaku pembimbing lapang yang telah membantu selama berlangsung nya kegiatan penelitian
7. Tandem penelitian Sindu aryandanu serta teman-teman yang saya temui di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung Ersa, Sarah, Hakim, Hanif,Dedi dan temen di mes bang Ajis serta pegawai pokja kakap putih yang membantu saya pada saat penelitian bang Tomo,bang Dika bang Yokis, bang Bagus pak Pian, pak Rus pak Tohari terimakasih yang takterhingga atas kesetiaan,ketulusan hati memberikan segala bantuan doa, candaan, sabar dalam kondisi apapun dan saya ucap kan terima kasi juga untuk temen-temen satpam di BBPBL bang Suryadi, mas Nanang, mas Ari,bang Tomy,bang Rio, serta yang lain nya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu termakasih

sudah memberikan kesan yang sangat baik pada saat saya penelitian di BBPBL.

8. Phorcys rekan-rekan seangkatan dan seperjuangan yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, berbagi canda tawa, menyemangati, memberikan bantuan dan perhatian serta berjuang bersama selama menjalani perkuliahan yang telah di lewati selama ini. Amik, Aning, Aul, Bemal, Bebel, Mang Dayat, Fredy, Fina, Iqoh, Dicky, Nanaz, Sindu, Alfa, Andesy, Awe, Bellut, Billy, Bobby, Boyot, Brian Belando, Darma, Della, Titis, Nadilah, Farezi, Eky, Fadel, Febri, Firas, Hadi, Bagus Satria, Bakti, Cahyadi, Dewi, Iksbal, Ikhsan, Jeni, Juan, Nanda, Rani, Rijal, Rissa, Faat, Suwa, Thalia, Vinna, Viona, Vivi, Viving, Zuhri, Inda, Hanifah, Yantok, Fajar, Kevin, Khusnul, Kopral, Lamboc, Mita, Muhtadi, Nius, Nilam, Novrista, Ojan, Akbar, Ratih, Raniyah, Qiqi, Diana, Sassa, Uci, Sun, Sultan,Tati, Tri, Uni, Valdo tolek, Nevelin, Bogi, Yori, Afan, Zukruf, Lisa, dan Romi.
9. Para Pewaris Tahta. Alfa, Boyot, Fredy, Ejik, Fadel, Juan, Yantok, Lamboc, Akbar, Bogi, Yori, Afan, Iksbal, Faat, Sindu. Thank You Brother, semoga perjalanan persahabatan kita semakin mencuat hingga tua. Jadilah gawe dak benar tuh. Semoga kita sukses terus di masa yang akan datang dan bisa bertemu kembali dengan cita-cita yang telah digapai. Semoga menjadi para pewaris tahta yang hebat.
10. Sriwijaya Diving Club Abang/Kakak Senior dan adek-adek terimakasih untuk segala pengalaman, nasihat, doa, semangat, perhatian, motipasi pengalaman dan kebersamaan yang terjalin selama ini. Semoga tuhan membalas jasa budi kalian dan kita semua senantiasa diberikan kemudahan dalam segala hal.
11. Kating-kating dan adek-adek Tingkat Ilmu kelautan terimakasih untuk segala bantuan, pengalaman,semangat, nasihat, doa, motivasi, pengalaman dan kebersamaan yang terjalin sekama ini. Semoga tuhan membalas jasa budi kalian dan kita semua senantiasa diberikan kemudahan dalam segala hal.
12. Go-us Rekan-rekan seperjuangan ojek yang selalu setian menemani dalam keadaan suka mau pun duka, berbagi canda tawa,menyemangati, memberikan bantuan dan perhatian, mengajarkan arti kebersamaan keras nya hidup di dunia perojekan, mengajar kan persaingan secara proesional tanpa

menjelekan satu sama lainnya mengajar kan arti kesabaran. Saya ucap kan terima kasih untuk Executive Go-us dari Rider 001 Frdaus, Rider 002 Boby, Rider 003 Azhimi, Rider 004 Adi suryan, Rider 005 Herman, Rider 006 Md Astra, Rider 007 Eko, Rider 0008 Edo Wijaya, Rider 009 Tony, Rider 010 Wahyudi, Rider 011 M.Wahyu, Rider 012 Ryan. Serta Rider lain nya yang tidak dapat saya sebut kan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan mengangkat judul **“Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Provinsi Lampung”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat meraih gelar sarjana di bidang Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya.

Saya ucapan terimakasih kepada kedua orangtua saya yang sudah mendoakan saya dalam menyelesaikan Skripsi ini. Saya ucapan terimakasih juga kepada para dosen yang telah membimbing serta mengarahkan saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Skripsi ini sudah dibuat dengan sebaik-baiknya, namun tentu saja dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga saya mengharapkan saran serta masukan dalam pembuatan proposal ini. Semoga proposal ini nantinya bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Indralaya , November 2022

Nurmuhammad Ilham  
NIM. 08051381823056

## DAFTAR ISI

|  |              |
|--|--------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                       | <b>ii</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                       | <b>iii</b>   |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>         | <b>iv</b>    |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....</b> | <b>v</b>     |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                 | <b>vi</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                | <b>vii</b>   |
| <b>RINGKASAN .....</b>                               | <b>viii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>                     | <b>ix</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                           | <b>xiii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                               | <b>xiv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                            | <b>xvi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                            | <b>xvii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                         | <b>xviii</b> |

### **I PENDAHULUAN**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah ..... | 2 |
| 1.3 Tujuan .....          | 4 |
| 1.4 Manfaat .....         | 4 |

### **II TINJAUAN PUSTAKA**

|  |   |
|--|---|
| 2.1 Ikan Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> ).....  | 5 |
| 2.1.1 Morfologi dan Klasifikasi Ikan kakap putih ..... | 5 |
| 2.1.2 Habitat dan Kebiasaan Hidup .....                | 6 |
| 2.1.2 Keunggulan Ikan kakap putih .....                | 7 |
| 2.2 Kualitas Air .....                                 | 8 |
| 2.3 Sistem Pengairan dan Pengaerasian .....            | 9 |
| 2.4 Penelitian Terkait .....                           | 9 |

### **III METODOLOGI PENELITIAN**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.1 Waktu dan Tempat .....       | 11 |
| 3.2 Alat dan Bahan.....          | 11 |
| 3.2.1 Alat.....                  | 11 |
| 3.2.2 Bahan .....                | 12 |
| 3.3 Metode Penelitian.....       | 12 |
| 3.3.1 Rancangan Penelitian ..... | 13 |
| 3.4 Prosedur Penelitian.....     | 14 |
| 3.4.1 Persiapan Wadah.....       | 14 |
| 3.4.2 Penebaran Benih .....      | 15 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.4.3 Aktimatisasi Benih Uji.....   | 15        |
| 3.4.4 Pemberian Pakan.....  | 16        |
| 3.4.5 Padat Tebar .....   | 17        |
| 3.5 Analisis Data .....   | 18        |
| 3.5.1 Pertumbuhan Berat.....  | 18        |
| 3.5.2 Pertumbuhan Panjang .....   | 19        |
| 3.5.3 Kelangsungan Hidup.....   | 19        |
| 3.5.4 <i>Analysis of Variance (ANOVA)</i> .....                               | 19        |
| <b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>  |           |
| 4.1 Parameter Kualitas Air.....   | 21        |
| 4.4.1 Suhu (°C).....  | 21        |
| 4.4.2 Salinitas (ppt) .....   | 22        |
| 4.4.3 pH.....   | 23        |
| 4.4.4 DO (mg/L) .....   | 23        |
| 4.2 Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) ..... | 23        |
| 4.3 Pertumbuhan Berat Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) .....   | 25        |
| 4.4 Kelangsungan Hidup .....  | 27        |
| 4.5 <i>Uji Analisys of Variance (ANOVA)</i> .....                             | 28        |
| 4.5.1 Hasil Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Panjang .....                     | 28        |
| 4.5.2 Hasil Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Berat .....                       | 30        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                       | <b>32</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....  | 32        |
| 5.2 Saran.....  | 32        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>33</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>38</b> |

## **DAFTAR TABEL**

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Persyaratan kualitas air ikan kakap putih ( <i>Lates Calcarifer</i> )..... | 8       |
| 2. Alat yang digunakan pada saat penelitian.....                              | 12      |
| 3. Bahan yang digunakan pada saat penelitian.....                             | 12      |
| 4. Hasil pengukuran parameter kualitas air .....                              | 21      |
| 5. Rata-rata pertumbuhan panjang benih ikan kakap putih.....                  | 24      |
| 6. Rata-rata pertumbuhan panjang benih ikan kakap putih.....                  | 25      |
| 7. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan kakap putih.....                     | 27      |
| 8. Rata-rata laju pertumbuhan panjang benih ikan kakap putih.....             | 29      |
| 9. Analisa sidik ragam laju pertumbuhan panjang benih kakap putih .....       | 29      |
| 10. Rata-rata laju pertumbuhan berat benih ikan kakap putih .....             | 30      |
| 11. Analisa sidik ragam laju pertumbuhan berat benih kakap putih .....        | 31      |

## **DAFTAR GAMBAR**

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kerangka Pemikiran Penelitian.....  | 3       |
| 2. Ikan Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) .....                           | 6       |
| 3. Peta Lokasi Penelitian .....  | 11      |
| 4. Rancangan Percobaan .....   | 13      |
| 5. Bak Fiber serta Waring .....  | 14      |
| 6. Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ).....                           | 15      |
| 7. Pakan Buatan ( <i>pellet</i> ) .....                                      | 16      |
| 8. Pengukuran Panjang Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ).....        | 18      |
| 9. Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) ..... | 24      |
| 10. Pertumbuhan Berat Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) .....  | 26      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| Lampiran   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Data Rata Pertumbuhan Panjang Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> )..... | 38      |
| 2. Data Rata Pertumbuhan Berat Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ).....   | 38      |
| 3. Laju Pertumbuhan Panjang Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) .....     | 39      |
| 4. Laju Pertumbuhan Berat Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) .....       | 39      |
| 5. Kelulusan Hidup Benih Kakap Putih ( <i>L. calcarifer</i> ) .....              | 39      |
| 6. Analisis Data ANOVA Pertumbuhan Panjang .....                                 | 40      |
| 7. Analisis Data ANOVA Pertumbuhan Berat.....                                    | 41      |
| 8. Dokumentasi .....   | 42      |

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan kakap putih (*Lates Calcarifer*) merupakan salah satu komoditas unggulan dan memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia. Ikan kakap putih memiliki pertumbuhan yang relatif cepat sehingga memiliki potensi yang tinggi untuk dibudidayakan. Merujuk pada Rayes *et al.* (2013) pertumbuhan Kakap Putih dengan laju harian sebesar 0,51%/hari dan kelangsungan hidup mencapai 86%, serta Kakap Putih mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan budidaya. Kakap Putih memiliki nilai gizi yang tinggi sehingga banyak diminati oleh kalangan masyarakat lokal maupun mancanegara (Sari *et al.* 2014).

Permintaan pasar ikan kakap putih cukup tinggi, hingga mencapai 98,86 ton/tahun, permintaan pasar tersebut akan terus meningkat setiap tahunnya (Johan *et al.* 2020). Pesatnya perkembangan budidaya kakap putih banyak disebabkan oleh pasar ekspor yang cukup luas, seperti Malaysia, Thailand, Eropa, dan Amerika. Permintaan pasar yang tinggi dikhawatirkan dapat menyebabkan penangkapan Kakap Putih secara berlebihan sehingga menyebabkan eksplorasi ikan kakap putih yang ada di alam. Menurut Hasibuan *et al.* (2018) permintaan benih ikan kakap putih saat ini belum mencukupi. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukanya pengembangan dalam budidaya untuk meningkatkan produksi Kakap Putih.

Saat ini Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) telah menjalankan usaha budidaya ikan laut. Salah satu komoditas unggulan ikan yang dibudidayakan di BBPBL adalah ikan kakap putih. Teknologi budidaya yang digunakan di BBPBL cukup memadai dan produksi yang berjalan secara berkelanjutan, sehingga menjadi lokasi yang sesuai untuk kegiatan budidaya. Merujuk Arzad *et al.* (2019) ikan kakap putih memiliki beberapa permasalahan sebagai spesies yang diudayakan, salah satunya pemilihan padat tebar.

Permasalahan yang sering menjadi keluhan oleh para pembudidaya saat proses pemeliharaan adalah padat tebar benih ikan yang terbaik. Oleh karna itu, perlu diambil langkah-langkah dan penerapan teknologi yang tepat guna agar dapat menambah nilai ekonomis pada usaha budidaya ikan terutama pada ikan

kakap putih. Berdasarkan data di atas maka penulis mengambil judul penelitian tentang “Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara budidaya ikan kakap putih dengan sistem padat tebar yang berbeda untuk mengetahui tingkat kepadatan terbaik dalam media bak yang diberi jaring.

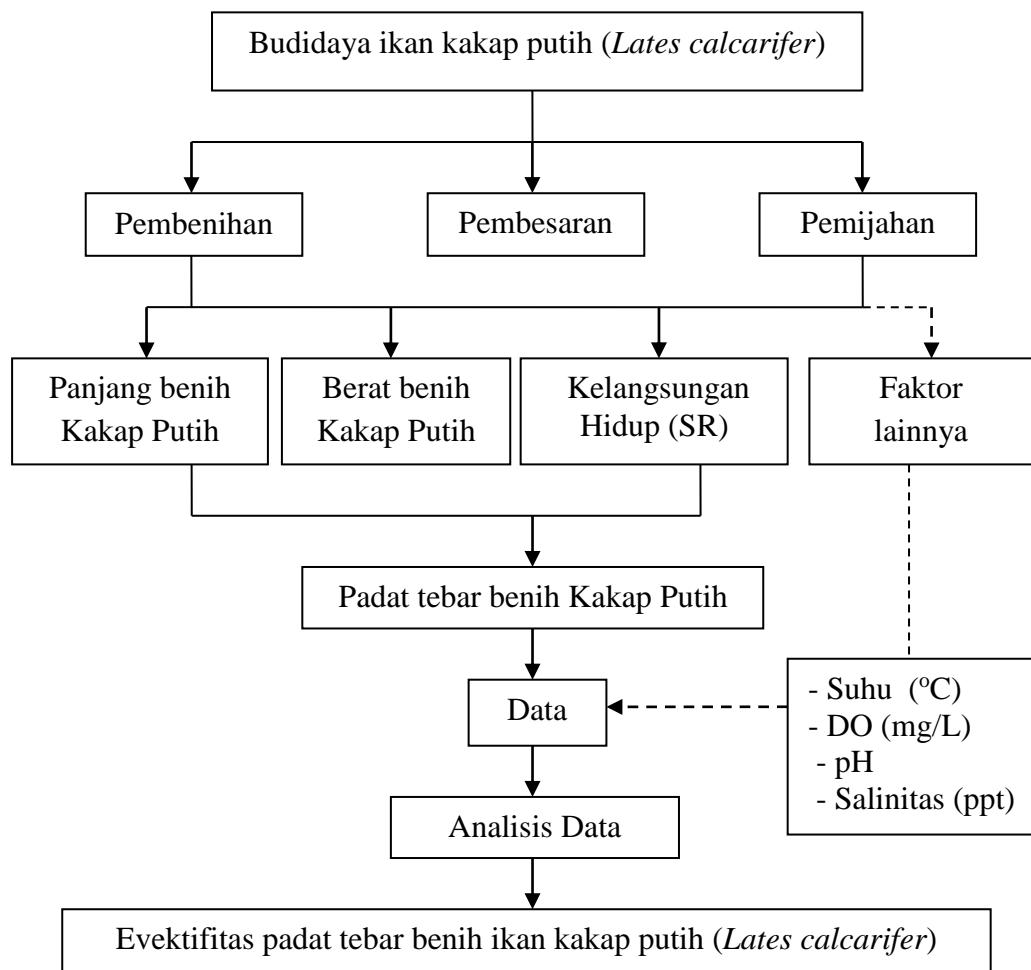
## 1.2 Rumusan Masalah

Upaya dalam meningkatkan produksi ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yaitu dengan melakukan budidaya ikan kakap putih. Dalam proses budiaya terdapat beberapa tahapan seperti pemberian, pembesaran, dan pemijahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses budidaya yaitu, panjang benih, berat benih, tingkat kelangsungan hidup, serta faktor lingkungan seperti suhu, oksigen terlarut, pH, dan salinitas.

Permasalahan yang sering terjadi pada saat proses budidaya adalah penentuan padat penebaran yang terbaik, agar hasil budidaya dapat optimal. Oleh karena itu pentingnya mempelajari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi budidaya seperti, tingkat keberhasilan kelangsungan hidup saat proses pemberian, serta laju pertumbuhan ikan kakap putih (*L. calcarifer*). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup ikan kakap putih adalah padat penebaran. Sehingga diperlukan suatu kajian mengenai padat penebaran yang berbeda dan menentukan padat penebaran terbaik terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan kakap putih.

Berdasarkan uraian diatas yang mendasari penelitian ini maka didapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah padat tebar yang berbeda terhadap benih ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) berpengaruh terhadap pertumbuhan dari ikan tersebut ?
2. Berapa padat tebar ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang optimum pada sistem pemeliharaan kolam bak yang diberi waring dengan ukuran 50 x 50 x 45 cm ?



Keterangan = —— : Cakupan Penelitian

----- : Data Pendukung

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

### **1.3 Tujuan penelitian**

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan kakap putih (*L. calcarifer*) di Balai Besar Perikanan Budidaya laut (BBPBL) Lampung.
2. Menganalisis pengaruh parameter kualitas air terhadap pertumbuhan benih Kakap Putih (*L. calcarifer*) di Balai Besar Perikanan Budidaya laut (BBPBL) Lampung.

### **1.4 Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebuah acuan dan menambah informasi serta menjadi sebuah gambaran mengenai bagaimana besarnya pengaruh padat tebar pada pertumbuhan dan kelulusan kehidupan benih ikan kakap putih dalam proses budidaya di berbagai tempat yang dapat membantu para pembudidaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, P. 2010. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*) dalam Karamba Jaring Apung dan Karamba Jaring Tancap di Perairan Karang Congkak, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta [Skripsi]. Bogor : Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Teknologi Bogor.
- Adipu A, Lumenta C, Kaligis E, Sinjal HJ. 2013. Kesesuaian lahan budidaya laut di perairan Kabupaten Boolang Mongondow Selatan, Sulawesi Utara. *Perikanan dan Kelautan Tropis* Vol. 9(1) : 19-26
- Affandi R, Budiarti T, Wahjus RI, Taurusman. 2013. Pemeliharaan ikan sidat dengan sistem air bersirkulasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* Vol. 2(1) : 1-6
- Affan JM. 2012. Identifikasi lokasi untuk pengembangan budidaya keramba jaring apung (KJA) berdasarkan faktor lingkungan dan kualitas air di perairan pantai Timur Bangka Tengah. *Depik* Vol. 1(1) : 78-85
- Andriyanto S, Tahapan E, Insan I. 2012. Pendederan ikan Patin di kolam *outdoor* untuk menghasilkan benih siap tebar di waduk Malahayu, Brebes, Jawa Tengah. *Media Akuakultur* Vol. 7(1) : 20-25
- Arif, 2001. Buletin Budidaya Laut seri 5 & 6. BBL Lampung, Ditjen Perikanan. Lampung.
- Arjanggi M, Isnaini, Melki. 2013. Laju pertumbuhan dan kelulusan hidup benih Clownfish (*Amphiprion ocellaris*) dengan pakan pelet berbeda (Love larva, NRD dan TetraBits) skala laboratorium. *Maspuri Journal*. Vol. 5(1). 50-55
- Arzad M, Ratna, Fahrizal A. 2019. Pengaruh padat tebar terhadap pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dalam sistem akuaponik. *Median* Vol. 11(2) : 39-47
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 7677 : 2011. Pembesaran Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di Keramba Jaring Apung. Jakarta : Badan Standardisasi Nasional.
- Badrudin B, Slamet TK, Dikrurahman KB, Kurniawan S, Mulyono, Sarwono, Setiawan RS, Purnama Widada K. 2015. Seri Panduan Perikanan Skala Kecil Budidaya Ikan kakap putih (*Lates Calcarifer*, Bloch, 1970) di Keramba Jaring Apung dan Tambak. Jakarta, WWF-Indonesia, 30 hlm
- Diansari VR, Arini E, Elfitasari. 2013. Pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap kelulusan hidup dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada

- sistem resikurlasi dengan filter zeolite. *Aquaculture Management and Technology* Vol. 2(3) : 37-45
- Edilla, Fesri R, Rahmawaty M, Hendriko. 2021. Rancang bangun alat pemotong ikan patin otomatis untuk bahan baku Ikan Salai. *Integrasi* Vol. 13(2) : 97-105
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi perikanan*. Yayasan pustaka nusatama. Yogyakarta. 163 hlm.
- FAO. 2006. Keadaan Perikanan Dunia dan Akuakultur.
- FAO.1974. Species Identification sheets for fishery purpose I-IV.
- Fitriyaningsih E. 2021. Pemanfaatan sukun muda untuk peningkatan nilai gizi abon ikan tongkol. *Original Research* Vol.2(2) : 185-190
- Hanafiah KA. 2005. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi ke-3*. Jakarta : Raja Gravindo Persada.
- Handayani L, Pranggono H, Linayati. 2020. Pengaruh pemberian akar tuba (*Derris elliptica*) dan saponin dengan kombinasi dosis yang berbeda terhadap mortalitas Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Pena Akuatika* Vol. 19(1) : 1-11
- Hasdar M, Wadli, Meilani. 2021. Rancangan acak lengkap dan rancangan acak kelompok pada pH gelatin kulit domba dengan pretreatment larutan NaOH. *Technologi of Food Processing* Vol. 1(1) : 17-23.
- Hendri M, Sunaryo AI, Pahlevi RY. 2009. Tingkat kelulusan hidup larva teripang (*Holothuria Scabra jaeger*) dengan perlakuan pemberian pakan alami berbeda di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. *Penelitian Sain* Vol. 12(1) : 1-5
- Irmawati, Malina AC, Alimuddin, Kadriah IAK. 2021. *Budidaya Ikan kakap putih : Tinjauan Kelayakan di Keramba Jaring Apung dan Tambak Tradisional*. Makassar : PT. Nas Media Indonesia.
- Jalil W. 2021. Tingkat kelangsungan hidup juvenile Kakap Putih (*Lates calcarifer*) pada salinitas yang berbeda. *Aquamarine* Vol. 8(1) : 14-19
- Jaya B, Agustriani F, Isnaini. 2013. Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan pemberian pakan yang berbeda. *Maspuri* Vol. 5(1) : 56-63
- Johan A, Putra WKAP, Miranti S. 2020. Pengaruh dosis recombinant growth (Rgh) yang berbeda ke pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan

- hidup ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur* Vol. 4(2) : 19-34
- Juharni, Muchdar F, Widyasari S. 2022. Performa pertumbuhan benih ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang diberi pakan buatan *Caulerpa racemose* dengan dosis berbeda. *Marikultur* Vol. 4(1) : 8-21
- Kholifah U, Trisyani N, Yuniar I. 2008. Pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan pada polikultur udang windu (*Peneaus monodon*) dan ikan bandeng (*Chanos chanos*) pada Hapa di tambak Udang Berbes Jawa Tengah. *Akuakultur* Vol. 3(1) : 152-158
- Kordi MGH. 2011. *Buku Pintar Budidaya 32 Ikan Laut Ekonomis*. Yogyakarta : Lili Publisher.
- Lestari, A. S. 2015. Pengaturan periode makan pada pembesaran ikan kakap putih (*Lates Calcarifer*, Bloch) di keramba jaring apung. *Tehnical Note*. BPBL Batam.
- McGrouther, Mark. 2012. Barramundi, *Lates calcarifer* (Bloch, 1790). <http://australianmuseum.net>.
- Permana GN, Pujiastuti Z, Fakhrudin, Muzaki A, Mahardika K, Adiyana K. 2019. Aplikasi sistem resikurlasi pada pendederas ikan kakap putih Lates calcarifer kepadatan tinggi. *Riset Akuakultur* Vol. 14 (3) 173-182
- Rahmawati S, Hasim, Mulis. 2015. Pengaruh padat tebar berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan sidat Balai Benih Ikan Gorontalo. *Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol. 3(2) : 64-70
- Rayes RD, Sutresna IW, Diniarti N, Supii AI. 2013. Pengaruh perubahan salinitas terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan kakap putih (*Lates calacrifer* Bloch). *Kelautan* Vol. 6(1) : 47-56
- Ridho M, Patriono E. (2016). Aspek reproduksi ikan kakap putih (*Lates Calcarifer Block*) di perairan terusan dalam kawasan taman nasional sembilang pesisir kabupaten banyuasin. *Jurnal Penelitian Sains* Vol. 18(1) : 1-7
- Rifal M, Sinaga N. 2018. Kaji eksperimental rasio methanol bensin terhadap konsumsi bahan bakar, emisi gas buang torsi dan daya. *Infrastructure and Science Engineering* Vol 1(1) : 47 -54
- Rukminasari N, Nadiarti, Awaluddin K. 2014. Pengaruh derajat keasaman (pH) air laut terhadap konsentrasi kalsium dan laju peertumbuhan *Halimeda* sp. *Ilmu Kelautan dan Perikanan* Vol. 24(1) : 28-34

- Sahputra I, Khalil M, Zulfikar. 2017. Pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan an kelangsungan hidup benih kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Acta Aquatica* Vol. 4(2) : 68:75
- Sari M, Hatta M, Permana A .(2014). Pengaruh ketinggian air dalam pemeliharaan ikan botia (*Chromobotia macracanthus*, Bleeker). *Acta Aquatica* Vol. 1(1):24-30
- Scabra AR, Setyowati DN. 2019. Peningkatan mutu kualitas air untuk pembudidaya ikan air tawar di desa Gegerung Kabupaten Lombok Barat. *Abdi Insani* Vol. 6(2) : 267-275
- Subyakto, Slamet dan Cahyaningasih, S. 2003. *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. Jakarta : Agromedia pustaka.
- Sudjiharno. 1999. Budidaya Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch) di Keramba Jaring Apung. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perikanan Balai Budidaya Laut Lampung.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Supono. 2015. *Manajemen Lingkungan Untuk Akuakultur*. Yogyakarta : Penerbit Plantaxia
- Susantie D, Manurung UN. 2019. Efektivitas tepung daun luhu dalam pakan ikan untuk meingkatkan pertumbuhan dan sintasan hidup ikan Bawal. *Ilmiah Tindalang* Vol. 5(1) : 21-30
- Ulfani R, Defira CN, Kuala S. (2018). Inkubasi telur ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) menggunakan sistem corong dengan padat tebar yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* Vol. 3 : 135–142.
- Widiastuti J. 2013. Optimasi Salinitas pada Pemeliharaan Benih Ikan Sidat (*Anguilia* sp) Sistem resikurlasi pada Bak Beton [Skripsi]. Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Windarto S, Hastuti S, Subandiyono S, Nugroho RA, Sarjito S. (2019). Performa pertumbuhan ikan kakap putih (*Lates Calcarifer* Bloch, 1790) yang dibudidayakan dengan sistem keramba jaring apung (KJA). *Sains Akuakultur Tropis* Vol. 3(1): 56–60.
- Yuniarti DP, Komala R, Aziz S. 2019. Pengaruh proses aerasi terhadap pengolahan limbah cair pabrik kelapa sawit di PTPN VII secara aerobic. Vol. 4(2) : 7-16

Yunus. (2000). Pemeliharaan larva ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dengan padat penebaran yang berbeda. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. 6 : 58–62