

**PENGARUH PENAMBAHAN MAGGOT (*Hermetia illuciens l*) DAN  
KUNYIT (*Curcuma domestica*) PADA PAKAN KOMERSIL  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH  
IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :**  
**SEPHIANI**  
**08051182025001**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2024**

**PENGARUH PENAMBAHAN MAGGOT (*Hermetia illuciens* L) DAN  
KUNYIT (*Curcuma domestica*) PADA PAKAN KOMERSIL  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH  
IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**SEPHIANI**

**080511982025001**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN MAGGOT (*Hermetia illucens* L) DAN  
KUNYIT (*Curcuma domestica*) PADA PAKAN KOMERSIAL,  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH  
IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*)**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**SEPHANI**

**080511982025001**

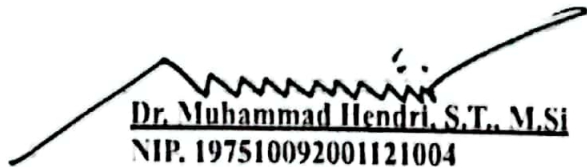
**Inderalaya, Juni 2024**

**Pembimbing II**

**Pembimbing I**



**Rezi Apri, S.Si., M.Si**  
**NIP. 198404252008121005**



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

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



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

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Diajukan Oleh :

Nama : Sephiani

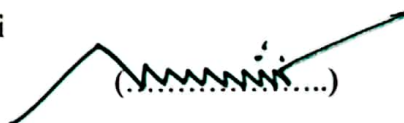
Nim : 08051182025001

Judul skripsi : Pengaruh Penambahan Maggot (*Hermetia illuciens l*) dan Kunyit (*Curcuma domestica*) Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)

**Telah Berhasil Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Dan Diterima Sebagai Bagian Dari 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 : Rezi Apri, S.Si., M.Si  
NIP. 198404252008121005



(.....)

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



(.....)

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si  
NIP. 197808312001122003



(.....)

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Sephiani**, NIM **08051182025001** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

Semoga informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasi atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulisan secara benar dan semua karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis

Indralaya, 7 Juni 2024



Sephiani

NIM. 08051182025001

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan  
dibawah ini:

Nama : Sephiani  
NIM : 08051182025001  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Pengaruh Penambahan Maggot (*Hermetia illuciens l*) dan Kunyit (*Curcuma  
domestica*) Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan  
Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak  
menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data  
(database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap  
mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik  
Hal Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 7 Juni 2024



Sephiani

NIM. 08051182025001

## ABSTRAK

**SEPIHANI. 08051182025001. Pengaruh Penambahan Maggot (*Hermetia illuciens* L) dan Kunyit (*Curcuma domestica*) Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)**  
(Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Rezi Apri, S.Si., M.Si)


Penelitian tentang pengaruh pemberian kombinasi antara pakan pabrik dengan tepung maggot dan kunyit dengan dosis yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*L. calcarifer*) telah dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung (BBPBL). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dan menggunakan 3 bak fiber yang berukuran 2 m x 1 m x 0,6 m dan menggunakan 21 buah toples volume 25 L. dengan padat tebar 10 ekor dengan berat awal 6-7 gram dan panjang awal 6-7 cm, dan 7 perlakuan 3 kali pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan (pakan pabrik 500g + tepung maggot 500g) + tepung kunyit 15g yang bernilai 21,91 gram dan 8,91 cm, laju pertumbuhan harian dengan nilai 5,84%, rasio konversi pakan mendapatkan hasil paling baik diantara pakan yang lain yaitu sebesar 1,16 gram dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih yang dipelihara selama 28 hari dengan nilai 100% hal ini menunjukkan bahwa laju pertumbuhan benih Ikan Kakap Putih tumbuh dengan baik.


**Kata Kunci:** Benih Ikan Kakap Putih, pakan pabrik, tepung maggot, kunyit, pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup

Inderalaya, Juni 2024

Pembimbing II

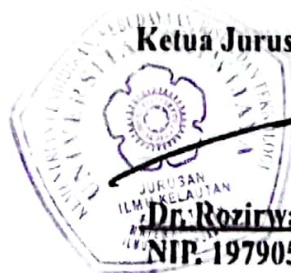
Pembimbing I

  
Rezi Apri, S.Si., M.Si  
NIP. 198404252008121005

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

Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

## ABSTRACT

**SEPHIANI. 08051182025001. The Effect of Adding Maggot (*Hermetia illuciens*) and Turmeric (*Curcuma domestica*) to Commercial Feed on the Growth and Survival of White Snapper (*Lates calcarifer*) Seeds**  
(Supervisors : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Rezi Apri, S.Si., M.Si)

*Research on the effect of giving a combination of factory feed with maggot flour and turmeric at different doses on the growth rate and survival of White Snapper (*L. calcarifer*) seeds has been carried out at the Lampung Marine Aquaculture Center (BBPBL). The experimental design used was a Completely Randomized Design and used 3 fiber tubs measuring 2 m x 1 m x 0.6 m and used 21 jars with a volume of 25 L. with a stocking density of 10 individuals with an initial weight of 6-7 grams and an initial length of 6-7 grams. cm, and 7 treatments 3 times repetition. The research results showed that the highest absolute growth was in the treatment (500g factory feed + 500g maggot flour) + 15g turmeric flour with a value of 21.91 grams and 8.91 cm, daily growth rate with a value of 5.84%, feed conversion ratio obtained the highest results. good among other feeds, namely 1.16 grams and the survival rate of White Snapper seeds that were reared for 28 days was 100%, this shows that the growth rate of White Snapper seeds is growing well*

**Keywords:** *White Sea Bass seeds, factory feed, maggot meal, turmeric, growth, survival rate*

Inderalaya, juni 2024

Supervisors II

Supervisors I



**Rezi Apri, S.Si., M.Si**  
NIP. 198404252008121005



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

Aknowledgment

Head Of Marine Science Department



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



## RINGKASAN

**SEPHIANI. 08051182025001. Pengaruh Penambahan Maggot (*Hermetia illuciens l*) dan Kunyit (*Curcuma domestica*) Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Rezi Apri, S.Si., M.Si)**

Penelitian tentang pengaruh pemberian pakan buatan dengan penambahan tepung hewani yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*L. calcarifer*) telah dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung (BBPBL). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap.

Penelitian ini dilakukan selama 28 hari di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan 7 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Adapun pakan yang diuji yaitu antara pakan komersil, tepung maggot dan tepung kunyit dengan dosis yang berbeda-beda pada setiap perlakuan.

Beberapa tahapan pada penelitian ini yaitu (a). persiapan wadah menggunakan 3 bak fiber dan 21 toples ukuran 25 L dan setiap bak fiber diisi dengan 7 buah toples yang dipasang pipa air dan selang aerasi (b). seleksi benih dan persiapan ikan uji yaitu sebanyak 210 ekor dengan panjang 6-7 cm dan berat 5-8 gram dengan ikan yang memiliki gerakan yang aktif, tidak terkena serangan penyakit (c). persiapan dan pemberian pakan dengan metode *feeding rate* 3 kali sehari pada jam 08.00 WIB, 11.00 WIB dan 17.00 WIB (d). pengukuran parameter lingkungan dan juga (e). pengukuran panjang dan berat ikan yang diukur setiap 7 hari sekali.

Analisis data yang dilakukan adalah pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan harian, rasio konversi pakan, dan kelangsungan hidup dengan menggunakan analisis ANOVA yang apabila berbeda nyata akan kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut duncan, dimana uji lanjut tersebut digunakan untuk menguji perbedaan diantara semua pasangan perlakuan yang mungkin tanpa memperhatikan jumlah perlakuan yang dibantu dengan menggunakan *software* SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan (pakan pabrik 500g + tepung maggot 500g) + tepung kunyit 15g yang

bernilai 21,91 gram dan 8,91 cm, laju pertumbuhan harian dengan nilai 5,84%, rasio konversi pakan mendapatkan hasil paling baik diantara pakan yang lain yaitu sebesar 1,16 gram dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih yang dipelihara selama 28 hari dengan nilai 100% hal ini menunjukkan bahwa laju pertumbuhan benih Ikan Kakap Putih tumbuh dengan baik.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam. Tiada daya dan upaya kecuali dengan kekuatan Allah Yang Maha Tinggi lagi Maha Agung. Shalawat serta salam penulis curahkan kepada Baginda Agung Nabi Muhammad SAW, sebagai suri teladan yang paling baik bagi umat manusia.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Serta pihak-pihak yang terlibat dalam penyelesaian penulisan karya tulis ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

- Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda **Alm. Adam Alamsyah**. Beliau memang tidak sempat mengantarkan penulis sampai menyandang gelar sarjana, namun beliau sempat mengantarkan penulis hingga mendapatkan pendidikan di bangku kuliah, penulis ucapkan terimakasih untuk setiap jerih payah, nasihat, motivasi serta semua yang telah diberikan sehingga penulis mampu dan kuat dalam menyelesaikan studi sampai sarjana.
  
- Pintu surgaku, Ibunda **Betty Abtika** beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai di bangku perkuliahan, namun beliau sangatlah hebat sebagai orang tua tunggal. Terima kasih Ibu, telah menjadi sosok orang tua tunggal yang sangat luar biasa bekerja keras demi kelanjutan pendidikan anaknya Terimakasih untuk semangat, motivasi serta do'a yang selalau beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
  
- Untuk kakakku tersayang **Hanan Akbar, S.Ag** penulis ucapkan terimakasih sudah menjadi kakak sekaligus figur ayah yang tak pernah lelah memberikan dukungan dan doa kepada penulis. Terimakasih untuk setiap waktu dan pengorbanan mu selama penulis menyelesaikan skripsi ini, terimakasih sudah mau nganterin dari subuh untuk tes toefl demi memenuhi

syarat sidang skripsi. Semoga setiap pengorbanan yang engkau berikan dibalas oleh Allah SWT berkali-kali lipat aamiin ya.

- **Bripda Thalib Yusuf Piandi**, penulis ucapkan Terimakasih sudah mau menjadi pendengar keluh kesah serta memberikan cinta dan dukungan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah mau sabar dan selalu memberikan semangat sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, walaupun tidak menemani penulis dari awal namun terimakasih sudah bertahan sampai akhir.
- **Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si** selaku dosen pembimbing 1. Terimakasih Pak Hen Sephi ucapkan yang sedalam-dalamnya sudah mau membimbing dengan sabar dari pengajuan judul skripsi sampai dengan terselesainya skripsi ini. Terimakasih untuk support dan motivasi yang selalu Bapak berikan selama bimbingan dan sudah banyak sekali waktu yang sudah Bapak luangkan untuk membimbing Sephi sampai di titik yang sekarang. Sephi secara pribadi meminta maaf ya Pak jika selama bimbingan ada salah kata ataupun perilaku yang disengaja ataupun tidak. Sephi doakan semoga setiap ilmu, waktu dan kesabaran yang sudah Bapak kasih ke Sephi menjadi ladang pahala dan semoga dibalas oleh Allah SWT berkali-kali lipat aamiin ya. Jasa Bapak tak akan pernah Sephi lupakan Pak.
- **Bapak Rezi Apri, S.Si., M.Si** selaku dosen pembimbing 2 yang selalu membimbing dengan baik dalam penyelesaian skripsi ini dari pengajuan judul hingga selesainya skripsi ini. Terimakasih Pak selama bimbingan selalu mengerti keadaan Sephi yang sekarang sudah kerja jadi tidak pernah sekalipun Bapak menuntut untuk bimbingan secara offline dan Sephi di kasih keringanan untuk bisa bimbingan online. Terimakasih untuk setiap kesabaran dan doa serta kata-kata motivasi “baik-baik ditempat kerja ya Sephi” yang membuat Sephi kuat sampai sekarang berada di titik ini. Pak Sephi minta maaf ya jika selama bimbingan ada salah kata atau perbuatan yang menyakiti hati Bapak. Semoga Bapak selalu dalam lindungan Allah dan kebaikan Bapak dibalas oleh Allah dengan lebih baik.

- **Dr. M. Hendri, S.T., M.Si, Prof.Dr. Fauziah, S.Pi, Dr. Rozirwan, M. Sc, T. Zia Ulqodry, ST, M. Si., Ph.D, Dr. Riris Aryawaty, ST, M. Si, Dr. Wike Ayu E.P., S. Pi, M. Si, Dr. Melki, S. Pi M. Si, Dr. Isnaini, M. Si, Dr. Hartoni, S.Pi., M. Si, Gusti Diansyah, S. Pi., M. Sc, Rezi Apri, S. Si., M. Si, Fitri Agustriani, S. Pi., M. Si, Ellis Nurjualisti Ningsih, M. Si, Heron Surbakti, S. Pi., M. Si, Andi Agussalim, S. Pi., M. Sc, Beta Susanto B, M. Si, Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M. Si,** sebagai dosen-dosen Ilmu Kelautan. Saya ucapkan terimakasih untuk setiap ilmu yang sudah diberikan selama proses perkuliahan berlangsung sehingga ilmu-ilmu tersebut juga membantu saya dalam proses penyusunan skripsi tersebut.
- **Pak Marsai (Babe)** dan **Pak Minarto**, sebagai admin jurusan Ilmu Kelautan. Terimakasih banyak ya Babe dan Pak Min atas bantuannya selama ini mulai dari maba dulu sampai proses perskripsian ini. Terimakasih sudah mau membantu dengan sabar dalam proses pembuatan surat-surat dan sudah mau membantu dalam proses pemberkasan dll. Semoga semua kebaikan bapak menjadi pahala dan dibalas oleh allah swt aamiin yra.
- **Keluarga Besar Pollux 2020**, terimakasih banyak sudah menjadi teman, sahabat, serta menjadi keluarga dari awal maba sampai sekarang. Terimakasih untuk setiap momen-momen indah dan semoga setelah kita menyelesaikan studi ini kita masih bisa bertemu dan tetap menjalin silaturahmi yang baik serta semoga kita semua bisa orang-orang sukses.
- **Sipaling BBL Room 06**, yang beranggotakan 4 orang yaitu sephi, inda, putri, dan fanya. 4 orang dengan kepribadian yang berbeda-beda yang disatukan dalam 1 kamar dan menghasilkan kamar yang ramanya minta ampun tapi seruuuu karena dengan mereka penulis tak perlu menjadi orang lain. Mereka yang selalu saling menguatkan satu sama lain sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih untuk setiap momen yang sudah kita ukir selama melakukan penelitian di bbl lampung walaupun

terkadang suasana diselimuti dengan tangis ketakutan namun semua saling menguatkan hingga dapat menyelesaikan penelitian dengan sangat baik. Saya sephiani secara pribadi meminta maaf apabila selama melaksanakan penelitian ataupun dari awal kenal sampai sekarang ada salah kata ataupun perbuatan yang menyakiti hati yang disengaja ataupun tidak. Kadang jika di ingat kenangan nya begitu indah yaaa sore-sore beli mie ayam atau Cuma sekedar nongkrong di tepi Pantai belakang bawal sambil menunggu terbenamnya matahari, atau suasana pagi hari yang saling berebut untuk mandi duluan duh indah ya kalau dikenang. Semoga kita bisa menjadi orang-orang sukses dan bisa membanggakan kedua orang tua kita. Nanti jika sudah menyelesaikan studi ini jangan putus silaturahmi yaa dan jangan lupa meet up jugaa sampe nanti udah punya anak yaa jannjiii okeyyy.

- **Inda Kismawati**, duh ndaa mulai darimana eee ngomongnyo pokonyo terimakasih nda sudah jadi sahabat yang mungkin dk biso dijelaskan dengan kata-kata yo, terimakasih untuk setiap kesabaran dalam menghadapi sikap aku, terimakasih jugo sudah mau berjuang samo-samo dengan aku demi gelar dibelakang namo. Aku tau nda mungkin ini idak mudah untukmu apo lagi jauh dari keluarga tapi aku yakin ndaa kau biso menghadapi ini sampai selesai. Aku dak biso berkata-kata lagi ndaa peran kau dalam proses penyelesaian skripsi ini dak kalah penting karena kalu dk ado kau mungkin aku juga dk bakal sekuat ini, makasih nda sudah saling menguatkan walaupun aku tau kau jugo idak sekuat itu. Aku sangat-sangat berdoa nda biar hubungan aku dengan kau selalu terjalin baik walaupun kito mungkin setelah wisuda ntah ketemu lagi apo idak, percayolah nda aku nulis ini sampe neteskan banyu mato sangking aku nganggap kau sebagai saudari aku nian nda. Semoga kedepannyo kau biso jadi wong yang sukses nda yo biso membanggakan wong tuo kau dan aku harap kito suatu saat biso ketemu lagi nda, jangan lupu nda yo dgn aku walaupun aku tau akutu sering nian egois atapun marah dgn kau. Dah ahh jadinya mewekk kan akuu pokomyo **I LOVE YOU MORE NDAA**

➤ **DIVISI KAKAP BBPBL** Terimakasih kepada **Pak Adit** selaku pembimbing lapangan di BBPBL lampung, dan juga terimakasih kepada **Pak Alfian, Pak Rus, Pak Tohari, Mas Tomo, Bang Dika, Bang Yokis, Bang Bagus**. Terimakasih sudah mau sabar bantuin penelitian sephi sampai selesai mulai dari beli blender, giling pakan, setting kolam, dan masih banyak hal lainnya. Terimakasih untuk setiap ilmu dan pengalaman serta momen-momen indah di divisi kakap yang ga akan sephi lupakan. Sephi minta maaf ya mungkin selama sephi melakukan penelitian di divisi kakap sephi banyak berbuat salah entah dari perkataan ataupun perbuatan yang menyinggung ataupun menyakiti hati kalian semua. Untuk bang Dika juga terimakasih banyak ya bang sudah mau sabar menghadapi sikap sephi dan terimakasih juga sudah mau ngajarin ngolah data sampai selesai. Dan sephi mohon maaf ya bang mungkin secara ga sadar sephi pernah nyakiti hati abang. Pokoknya terimakasih semua nya

## DAFTAR ISI

Halamann

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xx</b>
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	5
<b>II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Ikan Kakap Putih.....	6
2.1.1 Morfologi dan Klasifikasi Ikan Kakap Putih .....	6
2.1.2 Habitat Ikan Kakap Putih .....	7
2.1.3 Penyakit Pada Ikan Kakap Putih .....	7
2.2 Tepung Maggot .....	8
2.3 Kunyit ( <i>Curcuma Domestica</i> ) .....	9
<b>III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>10</b>
3.1 Waktu Dan Tempat .....	10
3.2 Alat Dan Bahan .....	10
3.2.1 Bahan.....	10
3.2.2 Alat .....	11
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.3.1 Rancangan Penelitian .....	12
3.3.2 Prosedur Penelitian .....	13
3.3.3 Analisa Data .....	17
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Kondisi Kualitas Air Pemeliharaan Benih Ikan Kakap Putih .....	19
4.2 Pertumbuhan Bobot Mutlak Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. Calcarifer</i> )....	23
4.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. Calcarifer</i> ). 27	
4.4 Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. Calcarifer</i> ) .....	31
4.5 Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. Calcarifer</i> ).....	34
4.6 Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. Calcarifer</i> )..	37
4.7 Analisis Data Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih ( <i>L. Calcarifer</i> ).....	39



4.7.1 Uji ANOVA.....	39
4.7.2 Uji Lanjut Tukey .....	41
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Pikiran Penelitian .....	4
2. Ikan Kakap Putih.....	6
3. Peta Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) .....	10
4. Rancangan Percobaan .....	13
5. Tempat Pemeliharaan Benih Ikan Kakap Putih .....	13
6. (a) <i>Grading</i> untuk seleksi ikan, (b) Tebar benih .....	14
7. (a) Proses pembuatan pakan, (b) Pemberian pakan .....	15
8. (a) Pengukuran suhu dan DO, (b) Pengukuran salinitas .....	16
9. (a) Penimbangan bobot benih Ikan Kakap Putih, (b) Pengukuran panjang benih Ikan Kakap Putih .....	16
10. Pertumbuhan Bobot Mutlak Benih Ikan Kakap Putih.....	23
11. Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Kakap Putih.....	27
12. Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Kakap Putih.....	31
13. Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Kakap Putih .....	34
14. Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih .....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Bahan pengujian pada penelitian ini .....	10
2. Alat pengujian pada penelitian ini .....	11
3. Kondisi Kualitas Air Pemeliharaan Benih Ikan Kakap Putih .....	19
4. Rata-Rata Bobot Setiap Perlakuan Benih Ikan Kakap Putih .....	25
5. Rata-Rata Panjang Setiap Perlakuan Benih Ikan Kakap Putih .....	28
6. Uji Anova Bobot Mutlak Benih Ikan Kakap Putih .....	40
7. Uji Anova Panjang Mutlak Benih Ikan Kakap Putih .....	40
8. Uji Anova Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Kakap Putih .....	41
9. Uji Anova Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Kakap Putih .....	41
10. Uji Lanjut Tukey .....	42

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan ikan air asin yang memiliki nilai ekonomi yang signifikan dan mengandung nilai gizi yang tinggi sebagai ikan konsumsi. Hal ini sesuai dengan pendapat Jaya dan Agustriani (2013), bahwa Ikan Kakap Putih mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun luar negeri. Karena akses mudah ke pasar ekspor termasuk di Thailand, Eropa, Malaysia, dan Amerika, budidaya kakap putih berkembang pesat (Raya et al. 2013). Menurut Santika et al. (2021), harga satu kilogram ikan kakap putih berkisar antara Rp75.000 hingga Rp80.000. Hal ini menunjukkan bahwa ada potensi yang signifikan untuk pengembangan budidaya kakap putih.

Tahapan dalam melakukan budidaya Ikan Kakap ini memiliki terdiri dari beberapa tahapan yaitu pemijahan, pembenihan dan pembersaran. Salah satu masalah dalam pembenihan Ikan Kakap Putih ini adalah kelangsungan hidup yang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan dan penelitian dari Nurmayitah *et al.* (2018) pada tahap pembenihan Ikan Kakap Putih ini terdapat beberapa kendala salah satunya rendahnya nilai tingkat kelangsungan hidup yang rendah. Selain kelangsungan hidup rendah budidaya Ikan Kakap Putih ini memiliki permasalahan lain yaitu pertumbuhan yang lambat. Sesuai pernyataan Hasriani (2020), Ikan Kakap Putih menunjukkan kelangsungan hidup yang rendah dan pertumbuhan yang lambat selama tahap pembenihan.

Adanya kendala pada tahap pembenihan ini menimbulkan dampak yang cukup besar seperti kematian pada benih Ikan Kakap Putih salah satu faktor yang menyebabkan kematian ini bisa jadi karena nutrisi yang tidak tercukupi. Pernyataan serupa juga di sampaikan Novriadi (2019), bahwa Kandungan nutrisi dalam pakan yang dibutuhkan oleh ikan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, sumber energi, gerak dan juga reproduksi ikan.

Budidaya Ikan Kakap Putih ini memiliki pertumbuhan yang lambat yang dijelaskan kembali oleh Izal (2019), bahwa Pertumbuhan yang lambat juga dipengaruhi oleh karakteristik makan Ikan Kakap Putih yang pasif terhadap makanan. Maka dari itu dengan ditambahkan nya tepung kunyit yang memiliki zat

kurkumin yang tinggi diharapkan dapat dapat merangsang ikan untuk lebih cepat menyerap zat-zat makanan sehingga mampu untuk meningkatkan pertumbuhan Ikan Kakap Putih.

Maggot merupakan salah satu alternatif dalam membuat pakan ikan, selain harganya yang terjangkau maggot juga memiliki kandungan protein serta memiliki manfaat untuk budidaya Ikan Kakap Putih, hal tersebut disampaikan Amandanisa dan Suryadarma (2020), bahwa maggot adalah salah satu salah satu insekta lalat yang dimana memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu berkisar antara 30-45%, karena memiliki kandungan protein yang tinggi maggot sering digunakan sebagai pakan tambahan dalam budidaya ikan. Manfaat pada maggot sesuai pernyataan Indramawan (2014) bahwa maggot atau belatung ini juga mengandung antimikroba dan anti jamur, sehingga apabila dikonsumsi oleh ikan akan tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur yang menyebabkan kematian pada benih.

Kunyit adalah bahan herbal yang keberadaannya melimpah dan mudah dijumpai, harganya yang sangat terjangkau dan memiliki kandungan yang beragam. Menurut Bagchi (2012), komposisi kunyit meliputi protein (6,3%), lemak (5,1%), mineral (3,5%), dan karbohidrat (69,4%). Curcumin, yang berkontribusi pada warna kuning kunyit, membentuk sebagian besar zat dan dibagi menjadi tiga bagian: curcumin I (94%), curcumin II (6%) dan curcumin III (0,3%). Curcumin bekerja dengan merangsang dinding kantong empedu untuk melepaskan cairan ke usus kecil, yang pada gilirannya membantu pencernaan lemak, protein, dan karbohidrat serta meningkatkan penyerapan bahan makanan (Princess et al. 2016 deep Santika et al. 2021).

Budidaya Kakap Putih sudah semakin marak di Indonesia, termasuk di Balai Perikanan Budidaya Laut Lampung. BBPBL Lampung memiliki fasilitas yang cukup dapat diterima, meliputi penyediaan benih Kakap Putih, kualitas air yang kondusif bagi pertumbuhan Kakap Putih, dan keberadaan para profesional yang berspesialisasi dalam bidang Kakap Putih. Hal itu yang menjadi dasar pemikiran pemilihan BBPBL Lampung sebagai tempat pelaksanaan penelitian skripsi ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

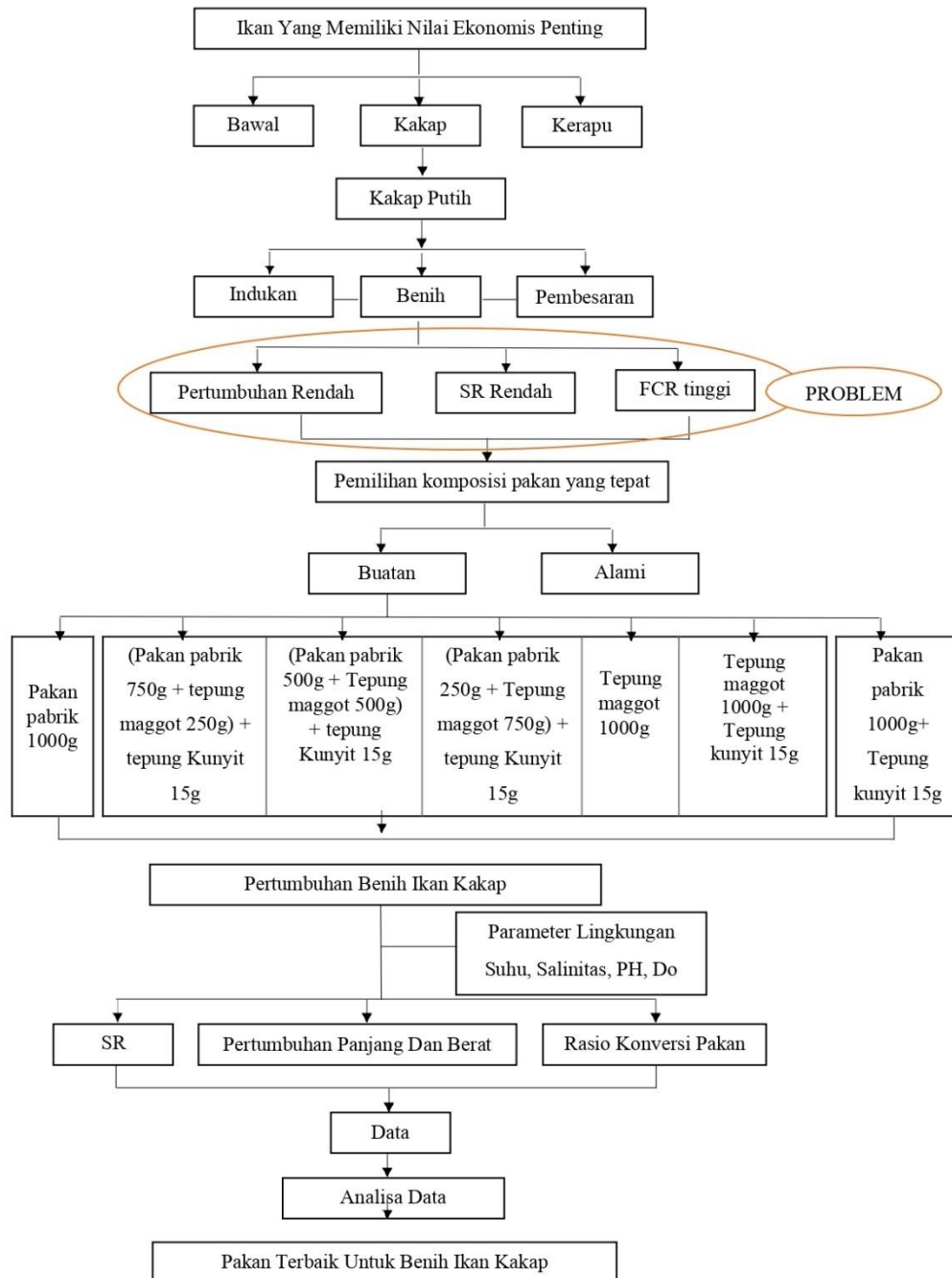
Budidaya ikan kakap memiliki tantangan selama proses budidaya, termasuk tingkat kelangsungan hidup yang rendah dan pertumbuhan yang lambat. Hasriani (2020) juga menyoroti bahwa masalah utama pada hatchery Kakap Putih adalah tingkat kelangsungan hidup yang rendah dan pertumbuhan yang lambat. Masalah muncul karena tidak memadainya pemberian pakan dan kandungan dalam pakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan kakap. Amandanisa dan Suryadarma (2020) menunjukkan bahwa protein merupakan komponen yang dapat meningkatkan mutu benih. Mereka menemukan bahwa maggot mempunyai kandungan protein yang substansial, berkisar antara 30-45%.

Adanya Enzim pada kunyit dapat meningkatkan daya cerna terhadap ikan sehingga dapat memicu pertumbuhan ikan salah satunya dengan penambahan ekstrak kunyit (Ahmadi *et al.* 2012 dalam Santika *et al.* 2021). Seperti penelitian yang telah dilakukan Zahra dan Putri (2021) yaitu penambahan ekstrak kunyit 15 gram/kg pakan merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan kinerja pertumbuhan Ikan Kakap Putih. Prihandini dan Umami (2022) yaitu Penambahan ekstrak kunyit 10% (25 gram kunyit + 100 ml air) menghasilkan bobot sebesar 1 gram dan panjang tubuhnya bertambah sekitar 0,5 cm. Santika *et al.* (2021) yaitu penambahan ekstrak kunyit 20ml/kg pakan menghasilkan pertumbuhan berat mutlak terbaik yakni sebesar 4,66 gram.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah penelitian ini, yaitu:

1. Apa dampak memasukkan maggot dan kunyit ke dalam makanan pada pertumbuhan keseluruhan dan tingkat pertumbuhan harian (SGR) benih Kakap Putih?
2. Apa dampak memasukkan maggot dan kunyit ke dalam makanan pada tingkat kelangsungan hidup (SR) biji Kakap Putih?
3. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak memasukkan maggot dan kunyit ke dalam pakan terhadap feed conversion ratio (FCR) benih Kakap Putih.
4. Penentuan komposisi pakan yang optimal menggunakan maggot dan kunyit dalam pakan

Kerangka pikiran penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

### 1.3 Tujuan

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan analisis pertumbuhan absolut (berat dan panjang) dan tingkat pertumbuhan harian (SGR) benih Kakap Putih (*L. calcarifer*) sebagai respons terhadap dimasukkannya belatung dan tepung kunyit dalam makanan mereka.
2. Melakukan analisis tingkat kelangsungan hidup (SR) benih Kakap Putih (*L. calcarifer*) dengan mempelajari dampak belatung dan tepung kunyit dalam makanan mereka.
3. Melakukan analisis pengaruh maggot dan tepung kunyit dalam pakan terhadap rasio konversi pakan (FCR) benih Kakap Putih (*L. calcarifer*).
4. Melakukan analisis jenis pakan yang optimal untuk benih Kakap Putih (*L. calcarifer*), secara khusus memeriksa dampak memasukkan belatung dan tepung kunyit ke dalam makanan.

#### **1.4 Manfaat**

Studi ini bertujuan untuk menghasilkan wawasan berharga tentang strategi pemberian pakan yang optimal untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Kakap Putih. Temuan ini akan disebarluaskan kepada masyarakat, memfasilitasi kemampuan mereka untuk mengidentifikasi dan memberikan nutrisi yang tepat untuk benih Kakap Putih.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Putri PSA, Lembang MS, Rukisah R, Sumarlin S, Patabo M, & Susianty S. 2022. Performa pakan pelet kombinasi maggot (*Hermetia illucens*) terhadap pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL SALINGDIDIK* (Vol. 9)
- Adnan N, Amrullah SH, & Hamka H. 2022. Teknik pemeliharaan induk Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar, Sulawesi Selatan. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, Vol. 2(3) : 69-75
- Afrianto E dan Liviawaty E. 2005. *Pakan Ikan*. Kanisius : Yogyakarta
- Amandanisa A, & Suryadarma P. 2020. Kajian nutrisi dan budi daya maggot (*Hermentia illuciens L.*) sebagai alternatif pakan ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, Vol. 2(5) : 796-804
- Andesra. 2019. Penambahan ekstrak kurkumin kunyit dalam pakan untuk meningkatkan kekebalan non spesifik ikan jambal siam (*Pangasius hypophthalmus*) yang dipelihara dalam keramba. *Jurnal Perikanan Indonesia*, Vol. 3(1) : 34-45
- Anggraeni NM, & Abdulgani N. 2013. Pengaruh pemberian pakan alami dan pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada skala laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, Vol. 2(2), 197-201
- Apriyanti M, Supono S, & Sarida M. 2023. Performa benih kakap putih (*Lates calcarifer*) yang diberi pakan kombinasi maggot (*Hermetia illucens*) dan pakan komersil. *Journal of Tropical Marine Science*, Vol. 6(1): 23-30
- Ari S, Muslim M, & Mirna F. 2015. Pemijahan ikan gabus (*Channa striata*) dengan rangsangan hormon gonadotropin sintetik dosis berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, Vol. 3(1) : 1-9
- Arifin MZ, Widodo A, Fauziah A, Aonullah AA, & Halim AM. 2020. pengaruh substitusi tepung magot (*Hermetia illucens*) terhadap pertumbuhan dan status kesehatan ikan (*Oreochromis niloticus*). *Chanos Chanos*, Vol. 18(2) : 83-91
- Arifin PP, Setiawati M, & Utomo NBP. 2015. Evaluasi pemberian ekstrak kunyit (*C. longa linn*) pada pakan terhadap Biokimia darah dan kinerja pertumbuhan ikan gurame *Osphronemus Goramy Lacepede* . *Jurnal Iktiologi Indonesia*, Vol. 16(1) : 1-10
- Arman AS, Yulianto T, & Putri DS. 2022. Pemberian minyak cumi pada permukaan air dengan dosis yang berbeda dalam meningkatkan kelangsungan hidup

larva ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur*, Vol. 6(1) : 29-37

Ashari F. 2022. Pengaruh penambahan tepung kunyit (*Curcuma longa* Linn.) terhadap pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, Vol. 6(2) : 266-272

Bagchi A. 2012. *Extraction of curcumin. IOSR Journal of Environment Science, Toxicology and Technology (IOSR-JESTFT)*. Vol. 1(3): 01-16

Dahril I, Tang UM, & Putra I. 2017. Pengaruh salinitas berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan nila merah (*Oreochromis* sp.). *Berkala Perikanan Terubuk*, Vol. 45(3) : 67-75.

Dewi Cahyani K, Muzahar M, & Kusuma Atmaja Putra W. 2022. Tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan panjang larva ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dengan suhu pemeliharaan yang berbeda. *Intek Akuakultur*, Vol. 6(1) : 1-9

Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2010. Maggot Pakan Alternatif. <http://www.perikanan-budidaya.kkp.go.id.4/10/2010>. 1 hal

Effendi INJ dan Bugri W. 2006. Pengaruh padat penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gurami *osphronemus gouramy* ukuran 2 cm. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 5(2): 127-135

Estriyani A. 2013. Pengaruh Penambahan Larutan Kunyit (*Curcuma Longa*) Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*). [Skripsi]. Semarang: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia

Fadhil R, Muchlisin ZA, & Sari W. 2016. Hubungan panjang-berat dan morfometrik ikan julungjulung (*Zenarchopterus dispar*) dari perairan pantai utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, Vol. 1(1)

Fahmi MR dan Subamia IW. 2007. Prospek maggot untuk peningkatan pertumbuhan dan status kesehatan ikan. Instalasi ikan hias air tawar, Depok, 13 hlm

FAO. 2007. *Cultured aquatic species information programme lates calcarifer* (Block, 1790). *Journal of King Abdulaziz University-Marine Sciences* Vol. 18(1) : 53–61

Faturrohman K. 2017. Penentuan Kadar Oksigen Terlarut Optimum Untuk Pertumbuhan Benih Kepiting Bakau *Scylla Serrata* Dalam Sistem Resirkulasi. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor

- Fitriani F, Haris H, & Utpalasar RL. 2023. Pemanfaatan maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pakan alternatif dengan kombinasi pakan pelet terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan gabus (*Channa striata*). *Indobiosains*, Vol. 5(1) : 13-24
- Fitrinawati H, & Utami ES. 2023. Performa pertumbuhan kakap putih (*Lates calcarifer*) dalam karamba jaring apung, Tual, Maluku. *JSIPi (Jurnal Sains Dan Inovasi Perikanan) (Journal Of Fishery Science And Innovation)*, Vol. 7(2) : 158-165
- Greenwood PH. 1976. *A Review of the Family Centropomidae (Pisces, Perciformes)*. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Zool.* Vol. 29:1-81
- Gusnadi S, Yulianto T, & Miranti S. 2020. Pengaruh penambahan probiotik komersil pada pakan terhadap pertumbuhan ikan kakap putih (*Lates calcalifer*). *Intek Akuakultur*, Vol. 4(1) : 58-73
- Hadadi A, Herry, Setyorini, Surahman A, Ridwan E. 2007. Pemanfaatan limbah sawit untuk pakan ikan. *jurnal budidaya air tawar* Vol. 12 : 24-35
- Haetami, K. 2012. Konsumsi dan efisiensi pakan dari ikan jambal siam yang diberi pakan dengan tingkat energi protein berbeda. *Akuatika*, Vol. 3(2): 146-158
- Hanief MAR. 2014. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, Vol. 3(4) : 67-74
- Hardayani Y. 2013. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Juvenil Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Dipelihara Pada Media Air Hijau, Wadah Gelap dan Transparan. [Skripsi]. IPB Bogor.
- Hardi EH, Harris E, & Lusiastuti AM. 2012. Karakteristik dan patogenisitas streptococcus agalactiae tipe-hemolitik dan non-hemolitik pada ikan nila. *Jurnal Veteriner*
- Hardianti Q, Rusliadi & Mulyadi. 2016. *Effect of Feeding Made with Different Composition on Growth and Survival Seeds of Barramundi (Lates calcarifer, Bloch)*. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan* Vol. 2(1) :35-42
- Harefa D, Adelina A, & Suharman I. 2018. Pemanfaatan fermentasi tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai substitusi tepung ikan dalam pakan buatan untuk benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, Vol. 5(1) : 1-15.
- Hasriani. 2020. Pengaruh Salinitas Terhadap Rasio rna/dna dan Pertumbuhan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin

- Husen A, Herawati EY, & Risjani Y. 2016. *Seasonal variation in meat and liver histopathology of white snapper (Lates calcarifer) from mercury-polluted Kao Gulf Waters, North Halmahera, Indonesia* Vol. 4(1) : 1-10
- Indariyanti N, & Barades E. 2018. Evaluasi Biomassa dan Kandungan Nutrisi Magot (*Hermetia illucens*) Pada Media Budidaya yang Berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Indarmawan. 2014. Hewan Avertebrata Sebagai Pakan Ikan Lele. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Indriati PA, & Hafiludin H. 2022. Manajemen kualitas air pada pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) Di Balai Benih Ikan Teja Timur Pamekasan. *Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, Vol. 3(2) : 27-31
- Izal I, Putra WKA, & Yulianto T. 2019. pengaruh pemberian jenis atraktan yang berbeda terhadap tingkat konsumsi pakan pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur*, 3(1), 25-33
- Jaya B, & Agustriani F. 2013. Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan pemberian pakan yang berbeda. *Maspri Journal: Marine Science Research* Vol. 5(1) : 56-63
- Johan A, Putra WKA, Miranti S. 2020. Pengaruh dosis *recombinant growth hormone* (rGH) yang berbeda ke pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur* Vol. 4(2) : 19-34
- Kardana D, Haetami K, & Suherman H. 2012. Efektivitas penambahan tepung maggot dalam pakan komersil terhadap pertumbuhan benih ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). *Jurnal Perikanan Kelautan*, Vol. 3(4)
- Ketjulan R, Pratikino AG, & Erawan MTF. 2022. Demplot budidaya ikan kakap putih di masa pandemik covid-19 menggunakan karamba jaring tancap (KJT) di Desa Samajaya, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengabdian Meambo*, Vol. 1(1) : 8-15
- Khan MA, Abidi SF. 2012. *Effect of varying protein to energy ratio on growth, nutrient retention, somatic indices, and digestive enzymes activities of singhi Heteropneustes fossilis (Bloch)*. *Journal of World Aquaculture Society* Vol. 43: 490–501
- Koesharyani I, Roza D, Mahardika K, Jhonny F, Zafran, Yuasa K. 2001. Penuntun Diagnosa Penyakit Ikan II. Penyakit Ikan Laut dan Krustacea di Indonesia. Balai Penelitian Perikanan Laut Gondol, Singaraja. Hlm 49

- Langi EO, & Seke J. 2016. Pengaruh tahap adaptasi salinitas yang berbeda terhadap keberhasilan hidup, nafsu makan dan kondisi ukuran benih Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*, Bleeker). *Ilmiah Tindalung*, Vol. 2(1) : 29-33.
- Lestari FF, & Siagian MCA. 2021. Penerapan *Embellishment* sisik ikan kakap putih pada busana sangjit. *eProceedings of Art & Design*, Vol. 8 (6)
- Mahardika K dan I Mastuti. 2013. Studi histopatologi: pembentukan sel-sel membesar pada organ ikan kerapu setelah terinfeksi *Megalocytivirus*. Konferensi Akuakultur. Hal 132-138
- Mahendra IPE, Arthana IW, & Dewi APWK. 2022. Pengaruh pemberian pakan berbeda pada laju pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Bumi Lestari Journal of Environment*, Vol. 22(1) : 12-19
- Maiyana M, Silfester S, Minjoyo H, & Suciantoro S. 2023. Pemeliharaan benih kakap putih (*Lates calcalifer*, Bolch) di tambak dengan kepadatan tebar berbeda. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, Vol. 4(1) : 1-5.
- Mardhotillah B, Asyhar R, Elisa E. Filosofi keilmuan statistika terapan pada *Era Smart Society 5.0. Multi Proximity: Statistika Universitas Jambi*, Vol. 1(2)
- Marzuqi M, & Anjusary DN. 2013. Kecernaan nutrien pakan dengan kadar protein dan lemak berbeda pada juvenil ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*). *Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, Vol.5(2): 311-323
- Meli Marselina. 2022. Performa Laju Pertumbuhan Dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) Yang Diberikan Pakan Buatan Dengan Penambahan Tepung Hewani Yang Berbeda. [Skripsi]. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya
- Minggawati I. 2012. Parameter kualitas air untuk budidaya ikan patin (pangasius pangasius) di karamba sungai kahayan, Kota Palangka Raya. *Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, Vol. 1(1) : 27-30
- Mose,I, Manurung UN, & Surati F. 2019. Efektivitas tepung kunyit dalam pakan terhadap kinerja pertumbuhan ikan bawal (*Colossoma macropomum*). *Jurnal Ilmiah Tindalung*, Vol. 5(1) :7-13
- Muhtadin D. 2017. Identifikasi cacing parasitik pada ikan kakap putih (*Lates Calcalifer*) Di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan Dan Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu. [Skripsi]. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. 49 Hal.
- Mulfizar M, Muchlisin ZA., & Dewiyanti I. 2012. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi tiga jenis ikan yang tertangkap di perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik*, Vol. 1(1)

- Mulyani R, & Haris RBK. 2021. Penambahan tepung maggot pada pelet tepung komersil terhadap pertumbuhan benih ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, Vol. 16(2) : 72-81
- Mulyono M. 2011. Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). Pusat Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan, Badan Pengembangan SDM Kelautan Dan Perikanan, Kementerian Kelautan Dan Perikanan
- Novriadi R, Agustatik S, Hendrianto, Pramuanggit R, Hariwibowo A. 2014. Penyakit Infeksi Pada Budidaya Ikan Laut Di Indonesia. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan, BPBL Batam
- Novriadi R. 2019. Pengaruh reduksi tepung ikan. *Info Akuakultur*. Vol.49: 24-27
- Nurjannah N. 2021. Pengaruh Salinitas Terhadap Perubahan Osmolaritas Dan Sintasan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.
- Nurlita KF, Trimurti S, & Lariman. 2023. Pengaruh kombinasi tepung maggot (*Hermetia illucens* Linnaeus, 1758) pada pakan komersial terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus* Linnaeus, 1758). *Bioprospek*. Vol. 15(1): 40-48
- Nurmasyitah N, Defira CN, & Hasanuddin H. 2018. Pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap tingkat kelangsungan hidup larva ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, Vol. 3(1)
- Pardiansyah D, Oktarini W, & Martudi S. 2018. Pengaruh peningkatan padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) menggunakan sistem resirkulasi. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, Vol. 16(1) : 81-86
- Prama EA, Kristiana I, Astiyani WP, Prajayanti VT, & Hisina IA. 2022. Pengaruh pemberian tepung maggot (*Hermetia Illucens*) pada pakan komersial terhadap pertumbuhan ikan koki (*Carassius auratus*). *Marlin: Marine and Fisheries Science Technology Journal*, Vol. 3(1) : 35-42
- Pratama FA, Harris H, & Anwar S. 2020. Pengaruh perbedaan media filter dalam resirkulasi terhadap kualitas air, pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, Vol. 15(2) : 95-104
- PratamaAE, Lumbessy SY, & Azhar F. 2021. Pengaruh pemberian pakan komersial dengan campuran *recombinant growth hormone* (rgh) pada budidaya. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, Vol. 14(2) : 164-174

- Prihandini A, & Umami M. 2022. Pengaruh penambahan ekstrak kunyit (*Curcuma Domestica Val.*) pada pakan terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, Vol. 22(1) : 34-43
- Putra, Udi, Nana SS. 2011. Manajemen Kualitas Air Dalam Kegiatan Budidaya Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. Balai Budidaya Air payau Talakar
- Putri IW, Mia S, & Dedi J. 2016. Enzim pencernaan dan kinerja pertumbuhan ikan mas, *Cyprinus carpio Linnaeus*, 1758) yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit (*Curcuma longa Linn*). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, Vol. 17(1) : 11-20
- Putri RF, Muzahar M, & Putri DS. 2023. Laju pertumbuhan ikan kakap putih (*Lates calcalifer*) yang diberi jenis pakan yang berbeda. *Jurnal Intek Akuakultur*, Vol. 7(1) : 82-91
- Putri WR, & Harris H. 2019. Kombinasi maggot pada pakan komersil terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup, FCR dan biaya pakan ikan patin siam (*Pangasius Hypophthalmus*). *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, Vol. 14(1)
- Rahmawati AS, & Erina R. 2020. Rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji anova dua jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4(1) : 54-62.
- Ranggayoni NP, Febri SP, Isma MF, & Hasri I. 2021. Pengaruh penambahan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) pada pakan komersil terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan peres (*Osteochillus kappeni*). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, Vol. 3(2) : 75-81
- Rayes RD, Sutresna IW, Dinniarti N, Supii AI. 2013. Pengaruh perubahan salinitas terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan kakap putih (*Lates calcarifer Bloch*). *Jurnal Kelautan* Vol. 6(1) : 47-56
- Riadhi L, Rivai M, & Budiman F. 2017. Sistem pengaturan oksigen terlarut menggunakan metode logika *fuzzy* berbasis mikrokontroler teensy board. *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 6(2) : F330-F334
- Riadi S, Rukmayadi D, Roswandi I, Wangitan R. 2020. Pengaruh perbedaan dosisnaoh pada pembuatan sabun dengan metode anova satu arah dengan penentuan perbandingan 3 jenis minyak sebagai bahan utama dengan metode ahp pada produk sabun mandi ramah lingkungan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* Vol. 8(2) : 101-112
- Ridwantara D, Buwono ID, Suryana AAH, Lili W, & Suryadi IBB. 2019. Uji kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan mas mantap (*Cyprinus carpio*) pada rentang suhu yang berbeda. *Perikanan Kelautan*, Vol. 10(1)

- Sahputra, I., Khalil, M., & Zulfikar, Z. (2017). Pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, Vol. 4(2) : 65-75
- Sanda SG, Miranti S, & Putri DS. 2022. Penambahan tepung kunyit dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscogutattus x Epinephelus lanceolatus*). *Intek Akuakultur*, Vol. 6(1), 38-47
- Sandy PD, Umboh JF, Rahasia A, Kowel YHS. 2016. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung Maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap performans broiler. *Jurnal Zootek* Vol. 36 (1) : 51-60
- Santika L, Diniarti N, & Astriana BH. 2021. Pengaruh penambahan ekstrak kunyit pada pakan buatan terhadap pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, Vol. 14(1) : 48-57
- Santoso B, Limin S, dan Tarsim T. 2018. Optimasi pemberian kombinasi maggot (*Hermetia illucens*) dengan pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii* Bleeker, 1851). *Berkala Perikanan Terubuk*. Vol. 46(3): 11-17
- Septiadi A, & Ramadhani WK. 2020. Penerapan metode anova untuk analisis rata-rata produksi donat, burger, dan croissant pada toko roti Animo Bakery. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, Vol. 1(2)
- Setiawan A, Sarmila S, Tarno S, & Putri HK. 2022. Substitusi maggot (*Hermetia Illucens*) dengan pelet terhadap performa ikan maru (*Channa maruloides*). *Samakia: Ilmu Perikanan*, Vol. 13(1): 44-50
- Simanjuntak M. 2009. Hubungan faktor lingkungan kimia, fisika terhadap distribusi plankton di Perairan Belitung Timur, Bangka Belitung. *Journal of Fisheries Sciences* Vol. 11(1) : 31-45
- SNI 6145.4.2014. Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790) Bagian 4: Produksi Benih. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta hlm 1-8
- Sonovel NP, Utomo DSC, & Diantari R. 2020. Pengaruh tingkat pemberian pakan buatan terhadap performa ikan jelawat (*Leptobarbus hoeveni*). *Sains Teknologi Akuakultur*, Vol. 3(1): 52-65.
- Suarjuniarta IKA, Julyantoro PGS, & Kartika IWD. 2021. Rasio konversi pakan, pertumbuhan dan kelulushidupan ikan lele (*Clarias* Sp.) yang diberi pelet komersial dan maggot bsf black soldier fly (*Hermetia Illucens*). *Current Trends in Aquatic Science IV*, Vol. 2 : 152-158



- Suprayudi MA, Irawan WS, Utomo NBP. 2014. Evaluasi tepung bungkil biji karet difermentasi cairan rumen domba pada pakan Ikan Patin. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 13(2) : 146–151
- Taufiq T, Firdus F, & Arisa II. 2016. Pertumbuhan benih ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) pada pemberian pakan alami yang berbeda (Doctoral dissertation, Syiah Kuala University)
- Widianingrum DC, Krismaputri ME, & Purnamasari L. 2021. Potensi tepung magot black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai agen antibakteri dan immunomodulator pakan ternak unggas secara in vitro. *Jurnal Sain Veteriner*, Vol. 39(2) : 112-120
- Wirasakti P, Diniarti N, Astriana BH. 2021. Pengaruh warna wadah pemeliharaan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Perikanan* Vol. 11(1) : 98-110
- Wulansari K, & Razak A. 2022. Pengaruh suhu terhadap ikan lele sangkuriang dan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Konservasi Hayati*, Vol 8(1): 31-39
- Yanti Z, ZA Muchlisin, Sugito. 2013. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*oreochromis niloticus*) pada beberapa konsentrasi tepung daun jalloh (*salix tetrasperma*) dalam pakan. *Depik* Vol. 2(1) : 16-19
- Yuasa K, Roza D, Koesharyani I, Johnny F, Mahardika K. 2001. *General Remarks on Fish Disease Diagnosis. Pp. 5-18. Textbook for the Training Course on Fish Disease Diagnosis. Lolitkanta JICA Booklet No.12*
- Yutanto J, Sinulingga EP, & Fahmi F. 2018. Rancangan Penghitung Benih Ikan Portable Berbasis Arduino. In *TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)*. Vol. 1(1) : 080-086
- Zaenuddin A, Nuraini YL, Faries A, & Wahyuningsih S. 2019. Pengendalian penyakit vibriosis pada Ikan Kakap Putih. *Jurnal Perekayasa Budidaya Air payau dan Laut*, Vol. 14(1) : 77-83
- Zahra A, & Putri DS. 2021. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur*, Vol. 5(2) : 83-90
- Zahrah F. 2014. Evaluasi Pertumbuhan dan Kualitas Nutrien Ikan Nila *Oreochromis niloticus* yang Diberi Pakan Mengandung Tepung Daun Kayu Manis *Cinnamomum burmanii*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.