

**UJI EFEKTIVITAS JENIS PAKAN BERBEDA TERHADAP
LAJU PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP
BENIH IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*



Oleh :

SINDU ARYANDANU

08051281823045

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

2023

**UJI EFEKTIVITAS JENIS PAKAN BERBEDA TERHADAP
LAJU PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP
BENIH IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*

Oleh :

SINDU ARYANDANU

08051281823045

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS JENIS PAKAN BERBEDA TERHADAP
LAJU PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP
BENIH IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

SINDU ARYANDANU

08051281823045

Indralaya, September 2023

Pembimbing II



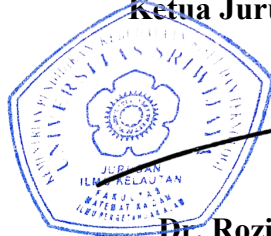
Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001

Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

Tanggal Pengesahan :
September 2023

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Sindu Aryandanu

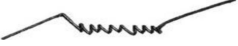
NIM : 08051281823045


Jurusan : Ilmu Kelautan


Judul Skripsi : Uji Efektivitas Jenis Pakan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)


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, M.Si ()
NIP. 197510092001121004

Anggota : Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si ()
NIP. 198607102022032001

Anggota : Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc ()
NIP. 197905212008011009

Anggota : Rezi Apri, S.Si., M.Si ()
NIP. 198404252008121005

Ditetapkan di : Indralaya

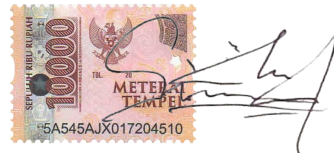
Tanggal : September 2023

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Sindu Aryandanu, NIM. 08051281823045** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil karya 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.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasikan 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, September 2023



Sindu Aryandanu
NIM. 08051281823045

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

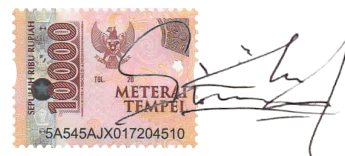
Nama : Sindu Aryandanu
NIM : 08051281823045
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

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

Uji Efektivitas Jenis Pakan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan (*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, September 2023



Sindu Aryandanu
NIM. 08051281823045

ABSTRAK

SINDU ARYANDANU, 08051281823045. Uji Efektivitas Jenis Pakan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si).

Ikan Kerapu Macan merupakan salah satu komoditas unggulan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Usaha budidaya Ikan Kerapu Macan saat ini tengah dikembangkan untuk menunjang kebutuhan pasar. Permasalahan yang terjadi yaitu konsumsi pakan yang kurang efektif terhadap pertumbuhan ikan. Tujuan penelitian ini yaitu menguji keefektifan pakan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Ikan Kerapu Macan. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode RAL (Rencana Acak Lengkap) dengan # kolam bak fiber yang terdapat 3 waring pada tiapa bak. Hasil pada pertumbuhan di analisis menggunakan ANOVA. Hasil penelitian pada perbedaan jenis pakan terhadap pertumbuhan panjang dan bobot menunjukkan sangat berbeda nyata. Pertumbuhan terbaik terdapat perlakuan pakan ikan rucah, dengan rata-rata laju pertumbuhan bobot mutlak 8,98 gr, dan panjang mutlak dengan rata-rata 7,8 cm, laju pertumbuhan harian (SGR) dengan rata-rata 3,05 gr, tingkat konversi pakan (FCR) dengan nilai 2,06 % dan kelulus hidupan benih Ikan Kerapu Macan sebesar 100%.

Kata kunci: Ikan Kerapu Macan, Perbedaan Pakan, Laju Pertumbuhan

Pembimbing II



Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001

Indralaya, September 2023
Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

ABSTRACT

SINDU ARYANDANU, 08051281823045. *Test the Effectiveness of Different Types of Feed on the Growth Rate and Survival of Tiger Grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*). (Supervisors: Dr. Muhammad Hendri, M.Si and Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si).*

Tiger grouper is one of the leading commodities that have high economic value. The tiger grouper fish farming business is currently being developed to support market needs. The problem that occurs is feed consumption that is less effective on fish growth. The purpose of this study was to test the effectiveness of different feeds on the growth rate and survival of tiger grouper. The method used in this study used the RAL (Completely Randomized Plan) method with #fiber tub pools with 3 nets in each tub. The results on growth were analyzed using ANOVA. The results of research on different types of feed on growth in length and weight showed significantly different. The best growth was the trash fish feed treatment, with an average absolute weight growth rate of 8.98 g, and absolute length with an average of 7.8 cm, daily growth rate (SGR) with an average of 3.05 gr, feed conversion rate (FCR) with a value of 2.06% and tiger grouper seed survival rate was 100%.

Keywords: *Tiger Grouper, Feed Difference, Growth Rate*

Supervisor II



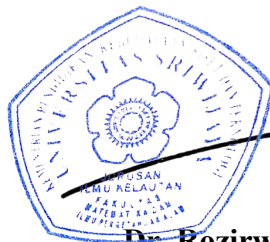
Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001

Indralaya, September 2023
Supervisor I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Knowing,
Head of Marine Science Department



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

RINGKASAN

SINDU ARYANDANU, 08051281823045. Uji Efektivitas Jenis Pakan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si).

Ikan Kerapu Macan merupakan komoditas perikanan yang diunggulkan dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Budidaya Ikan Kerapu Macan memiliki prospek bagus dikarenakan pertumbuhan yang relative cepat dibanding jenis ikan kerapu lain. Penggunaan pakan pada budidaya belum mampu menunjang keberhasilan panen. Pakan ikan rucah dan maggot diharapkan sebagai penunjang dalam pertumbuhan benih Ikan Kerapu Macan.

Penelitian ini bertujuan dapat mengetahui pengaruh efektivitas pakan pellet, rucah dan maggot dalam laju pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, tingkat konversi pakan (FCR), kelulushidupan (SR) benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). Dengan Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan menggunakan uji ANOVA (*Analysis Of Variance*). Dan dilakukan pengukuran parameter kualitas air meliputi suhu, salinitas, DO, pH.

Hasil penelitian pada pemberian pakan berbeda menunjukkan pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan pakan ikan rucah, dengan rata-rata laju pertumbuhan bobot mutlak 8,98 gr, dan panjang mutlak dengan rata-rata 7,8 cm, laju pertumbuhan harian (SGR) dengan rata-rata 3,05 gr, tingkat konversi pakan (FCR) dengan nilai 2,06 % dan kelulus hidupan benih Ikan Kerapu Macan sebesar 100%. Hasil uji ANOVA pada perbedaan jenis pakan terhadap pertumbuhan panjang dan bobot ikan menunjukkan sangat berbeda nyata. Parameter kualitas perairan selama penelitian menunjukkan nilai yang baik sesuai Baku Mutu air laut untuk biota laut PP RI No.22 Th 2021 untuk kelangsungan hidup Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*).

LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur atas kehadiran *Allah Subhanahu wa ta'ala*, karena berkat rahmat dan karunia-Nya membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Uji Efektivitas Pakan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)” dengan semaksimal mungkin hingga memperoleh gelar Sarjana Kelautan (S.Kel). Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Adapun dalam proses penyelesaian skripsi ini, banyak sekali pihak yang telah berkontribusi. Penulis mengucapkan terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik itu jasa, saran, kritik, oril dan support demi kelancaran skripsi ini. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Diri saya sendiri, Sindu Aryandanu.
2. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Ngadirun dan Ibu Herleni juga kedua saudara saya Mbak Nugrahining Widyastuti dan Adikku Djenar Wiku Wardani.
3. Keluarga besar Atmo Pawiro dan keluarga besar A Rusmi AZ.
4. Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si selaku Dosen pembimbing.
5. Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si dan Bapak Rezi Apri S.Si., M.Si selaku Dosen penguji.
6. Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan.
7. Seluruh dosen pengajar dan staf tata usaha Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI.

Ucapan rasa syukur dan terima kasih yang sedalam-dalamnya juga saya berikan kepada :

- **Diri saya sendiri** : Sindu Aryandanu, Selamat ya atas apa yang sudah kamu capai saat ini. Semua perjuangan kamu tidak ada yang sia-sia. Kamu kuat dan masih banyak proses yang harus kamu lewati setelah ini. Dunia memang begitu kerasnya namun kamu harus kuat dan bisa menghadapi itu semua, kamu gak sendirian, banyak orang-orang baik disekeliling kamu dan kamu punya Allah SWT dimana tempat kamu kembali disaat kamu merasa tersesat.

Kamu harus bangkit jika mengalami kegagalan, kamu harus bersabar disaat kamu rapuh, masih ada kedua orang tua yang harus kamu bahagiakan dan keluarga yang harus kamu banggakan. Semoga setiap lelahmu, perjuangan kamu, proses kamu dan amal ibadah kamu berarti buat kamu kelak. Aamiin.

- **Kedua orang tua saya tercinta :** Bapak Ngadirun dan Ibu Herleni. Bapak, engkau yang telah berkerja keras demi membiayai keluarga serta bersih keras agar anak-anaknya dapat menempuh pendidikan hingga meraih gelar sarjana. Terima kasih bapak yang telah membimbing Sindu agar bisa menjadi laki-laki yang kuat juga memberi pelajaran tentang apa arti bertanggung jawab, sabar dan cara bertutur kata sopan dan baik hingga Sindu bisa bagaimana cara bersosialisasi di masyarakat sekitar. Dan untuk my first love ibuku tersayang Ibu Herleni, terima kasih banyak ibu jasmu sungguh besar karena sudah melahirkan Sindu, atas dukungan yang tak pernah habisnya dan kesabaran ibu yang besar menghadapi mood Sindu yang mudah berubah. Terima kasih ibu yang sudah bersih keras ikut berkerja mencari uang agar anak-anak ibu bisa kuliah dan doa ibu yang tak pernah putus untuk Sindu. Maaf bapak dan ibu jika selama ini Sindu sebagai anak masih jauh dari kata baik dan sempurna. Semoga apa yang bapak dan ibu usahakan untuk Sindu dapat menjadi berkah dan berguna untuk semua orang. Sindu harap doa bapak dan ibu tak akan pernah putus untuk ketiga anakmu (Nugrahining Widi Astuti, Sindu Aryandanu, Djenar Wiku Wardani). Skripsi ini Sindu persembahkan juga untuk bapak dan ibu atas jerih payah kalian berdua. Semoga Allah SWT senantiasa memberi bapak dan ibu kesehatan, rejeki yang melimpah dan panjang umur hingga bapak dan ibu dapat melihat Sindu sukses dikemudian hari. Aamiin.
- **Kakak dan adikku tersayang :** Mbak Nugrahining Widyastuti dan Adik Djenar Wiku Wardani. Terima kasih banyak kalian sudah menjadi bagian dari hidup aku dan semangat aku. Terima kasih banyak untuk Mbak Ning yang telah menjadi kakak yang baik, nyebelin, cerewet, dan jadi salah satu tempat curhat aku juga tempat debat aku hehe. Terima kasih banyak mbak Ning karena sudah mau direpotin selama dari awal Sindu merantau ke Palembang hingga Sindu bisa masuk kuliah Mbak Ning membantu dan menemani Sindu

daftar ulang juga segala urusan lain di Indralaya. Terima kasih banyak juga Mbak Ning yang telah ikut menggantikan tugas bapak dan ibu membantu membiayai perkuliahan Sindu saat ini mengirimkan uang jajan dan keperluan lainnya. Semoga perjuangan Mbak Ning saat ini digantikan yang lebih oleh Allah SWT kedepannya dan Sindu bisa sukses kedepannya agar bisa ikut membantu membanggakan keluarga kita. Untuk Adikku Djenar semangat terus ya dek perjalanan kamu masih jauh dan semoga adik bisa menyusul mas dan mbak hingga mendapatkan gelar sarjana juga. Mas minta doanya agar nanti mas bisa ikut membantu membiayai sekolah adek dan membahagiakan keluarga kita. Aamiin.

- **Keluarga Besar Atmo Pawiro dan Keluarga Besar A. Ruzmi Az :** Terima kasih Sindu ucapkan kepada semuanya yang namanya tidak bisa sindu sebutkan satu persatu entah itu keluarga dan saudara dari bapak atau pun ibu yang telah ikut serta membantu dan mensupport perkuliahan Sindu hingga Sindu berhasil mendapatkan gelar sarjana ini.
- **Ketua Jurusan Ilmu Kelautan :** Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc. Terima kasih banyak atas bimbingan yang bapak berikan kepada semua mahasiswa/i Ilmu Kelautan.
- **Dosen Pembimbing I skripsi saya :** Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si. Terima kasih banyak pak karena atas semua ilmu dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi Sindu berlangsung dari seminar proposal, seminar hasil dan sidang skripsi bapak telah banyak memberikan saran dan masukan pada setiap draft skripsi Sindu. Sindu ucapkan terima kasih juga karena bapak pernah menjadi pembimbing kerja praktek Sindu. Terima kasih berkat arahan, kesabaran, tekanan, semangat dari bapak sehingga Sindu dapat menyelesaikan skripsi ini dengan semaksimal mungkin walau masih banyak kekurangan selama pembuatan skripsi. Sindu juga ucapkan permohonan maaf jika banyak kesalahan dan kekurangan sebagai anak pembimbing sehingga bapak pernah ingin menyerah menjadi dosen pembimbing Sindu. Semoga apa yang telah bapak berikan menjadi berkah untuk bapak dan sekeluarga. Sukses dan sehat terus ya pak. Jangan lupa rencana bapak untuk buat kolam renang khusus bagi mahasiswa Ilmu Kelautan hehe semoga terealisasikan. Aamiin.

- **Dosen Pembimbing II skripsi saya :** Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si. Terima kasih banyak ibu atas ilmu dan bimbingannya selama penelitian dan penyusunan skripsi Sindu. Terima kasih atas kesabaran ibu selama ini menghadapi kesalahan Sindu. Sindu juga mengucapkan permohonan maaf karena Sindu sadar pernah melakukan kesalahan dari awal ingin mengajukan seminar proposal hingga seminar hasil yang membuat mood ibu tidak bagus. Semoga atas kesabaran ibu dan ilmu yang telah ibu berikan menjadi berkah untuk ibu dan keluarga juga selalu diberi kesehatan. Aamiin.
- **Dosen Penguji I dan II skripsi saya :** Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc dan Bapak Rezi Apri, S.Si., M.Si. Terima kasih atas arahan, bimbingan, masukan, saran dan kritik yang diberi kepada Sindu mulai dari seminar proposal, seminar hasil dan sidang skripsi sehingga Sindu dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan dan menyelesaikan skripsi Sindu. Semoga semua yang telah diberikan kepada Sindu dapat menjadi berkah untuk bapak dan keluarga. Sehat-sehat terus ya pak.
- **Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kelautan :** Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan, Ibu Isnaini, M.Si selaku Sekretaris jurusan Ilmu Kelautan, Bapak T. Zia Ulqodry, Ph.D., Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si., Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si., Bapak Rezi Apri, S.Pi., M.Si., Ibu Dr. Riris Aryawati, M.Si., Bapak Dr. Melki, M.Si., Bapak Gusti Diansyah, M.Sc., Bapak Beta Susanto Barus, M.Si., Ibu Prof. Dr. Hj. Fauziah, S.Pi., Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si., Ibu Fitri Agustriani, M.Si., Ibu Anna Ida Sunaryo, M.Si. Terima kasih bapak dan ibu atas ilmu, bimbingan, pengalaman, dan semangat yang diberikan kepada saya selama menjalani pendidikan ini. Semoga apa yang telah bapak dan ibu berikan menjadi amal ibadah bapak dan ibu. Aamiin. Sehat selalu Bapak dan Ibu Dosen.
- **Seluruh Staf Jurusan Ilmu Kelautan :** Babe Marsai dan Pak Minarto. Terima kasih Babe atas seluruh kebaikan, bantuan, bimbingan, arahan dan dukungan juga semangat Babe selaku Staf Tata Usaha Jurusan Ilmu Kelautan. Terima kasih Pak Min yang telah memberikan nasihat kepada saya selama proses belajar di Ilmu Kelautan. Tak lupa saya ucapkan terima kasih juga

kepada Kak Edi yang telah membantu dan memberi dukungan kepada saya. Sehat-sehat ya Babe, Pak Min dan Kak Edi.

- **Terkhusus Bapak T. Zia Ulqodry, Ph.D** : Terima kasih bapak karena telah banyak memberi dukungan dan bantunya selama ini diperbolehkan tinggal di Rumah Bapak di Indralaya. Terima kasih banyak juga bapak karena sudah memberikan kepercayaan kepada kami untuk merawat rumah bapak yang kami sebut Base Camp B11 dan B12. Semoga kebaikan bapak selama ini menjadi ladang amal yang barokah untuk bapak dan keluarga. Aamiin. Sehat selalu ya Pak Zia dan keluarga.
- **Tim Divisi Kerapu BBPBL Lampung** : Ibu Emy dan Bapak Agus selaku pembimbing skripsi Sindu selama di lapangan. Pak Lucky, Pak Pardi, Pak Winarno, Mas Rian, Mas Uuf, Mas Mifta. Terima kasih atas ilmu dan bimbingannya selama Sindu penelitian di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Terima kasih Pak Agus atas masukan dan saran yang telah diberikan selama Sindu penelitian. Terima kasih Ibu Emy karna sebagai Kepala Divisi Kerapu telah menerima Sindu agar bisa penelitian di Balai dan diperbolehkan ikut bersilahturahmi ke rumah ibu bersama tim kerapu selama suasana lebaran idhul fitri tahun lalu. Terima kasih Pak Lucky atas bimbingannya selama Sindu penelitian di Balai juga bantuannya meminjamkan motor untuk akses Sindu keluar belanja, mengajak Sindu membuat kandang kelinci Pak Lucky biar Sindu gak jenuh selama di Asrama. Terima kasih Mas Uuf atas bantuannya mengajarkan Sindu tentang aplikasi SPSS untuk mengolah data penelitian Sindu. Terima kasih Mas Mifta atas kebaikan dan bantuannya selama Sindu penelitian di Balai juga terima kasih mas untuk kaos yang Mas Mifta kasih ke Sindu sebagai kenang-kenangan, sampai sekarang bangga Sindu menjadi bagian tim kerapu hehe. Terima kasih Mas Rian atas bantuan dan ilmunya selama Sindu penelitian di Balai, juga ajakan untuk mancing di KJA malam-malam sampai ada kejadian speedboat yang kami kendarai mesinnya jatuh karena nyangkut ketali KJA yang mejuntai. Terima kasih juga Mas Rian sudah diperbolehkan untuk silahturahmi kerumah dan ilmu yang diberikan tentang budidaya pembenihan

Ikan Lele. Semoga kebaikan semua tim kerapu menjadi berkah untuk semua tim kerapu dan keluarga. Sehat selalu ya ibu, bapak dan mas. Aamiin.

- **Seluruh staff dan pekerja di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung** : terkhusus Ibu Istiqomah, Mbak Rosi, Pak Johan, Istri Pak Johan, Teman-teman sepenelitian dan sepermagangan yang telah ikut membantu selama di Balai juga Adik-adik anak dari staff Balai yang tak bisa Sindu sebut satu persatu yang telah mewarnai hari-hari selama di Balai terima kasih untuk kalian semua.
- **Seluruh staff satpam Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung** : Pak Jul, Pak Sugeng, Pak Anton, Pak Weli, Mas Nanang, Mas Ari, Mas Rio, Mas Tomi. Terima kasih karena sudah banyak membantu selama Sindu penelitian di Balai terima kasih atas pengalaman, bantuan, cerita, hiburan dan ajakan untuk mancing di KJA. Pak Jul yang sempat jadi tempat curhatan Sindu soal percintaan, cerita malam-malam di KJA sambil mincing hehe. Kalian semua orang baik, semoga kebaikan kalian menjadi berkah untuk semuanya dan keluarga. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT dan sehat selalu bapak-bapak dan mas-mas. Aamiin.
- **Terkhusus Bang Aziz dan Hanif** : Saya ucapkan terima kasih banyak atas bantuan, masukan dan saran selama saya penelitian di Balai. Terima kasih Bang Aziz atas ilmu dan pengalaman yang disuguhkan dari mulai ngajak ke KJA untuk memberi makan ikan dan acara bakar-bakar setelah lebaran idhul fitri sampai diadakan acara bakar-bakar juga untuk perpisahan Sindu setelah selesai penelitian. Teima kasih juga untuk Hanif karena telah banyak memberi saran dan ilmu perihal penelitian saya. Kita sama-sama orang Jawa nif, jadi aku kek ngerasa nemu keluarga baru dan jadi teman sekamar di Asramah setelah si Ilham selesai penelitian dan pulang terlebih dahulu wkwk. Jadi teman healing dan nyari takjil bareng keliling-keliling Kota Bandar Lampung. Kalian orang baik semoga kebaikan kalian menjadi berkah buat kalia dan keluarga Aamiin. Sehat-sehat ya brother.
- **Keluarga Cendana** : Hanif, Mas Atam, Mas Agil, Mas Yuda, Lilis, Rizky, Manuel, Desvita, Septi, Mayang, Debby. Terima kasih banyak buat kalian keluarga baruku selama penelitian di Balai. Hari-hari di Balai jadi terasa

menyenangkan, bersama kalian keluarga cendaku banyak pengalaman, kenangan dan cerita yang tak terlupakan. Seru-seruan bareng healing keliling ke tempat wisata sampai sore-sore nekad ngadain acara bakar-bakar di pinggir Pantai Ketapang. Sehat-sehat kalian semua orang baik. Semoga kalian semua dikelilingi orang baik juga. Aamiin.

- **Tim/Tandom Penelitian** : Nurmuhammad Ilham. Terima kasih Ilham atau biasa kami panggil Pakwo hehe. Terima kasih sudah jadi tandom saya dari mulai Kerja Praktek di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara sampai tantom penelitian di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Terima kasih Pakwo karena telah banyak juga membantu saya selama penelitian walaupun ujung-ujungnya malah selesai dan pulang duluan ninggalin saya sendiri di Balai wkwkwk dan terima kasih sudah menjadi teman, sahabat, keluarga. Panggilan Pakwo memang pas banget karena posisi Pakwo orang yang paling tua di angkatan 2018 dan sekarang sudah lulus juga menikah hehe. Selamat berbahagia Pakwo dan Makwo. Aamiin.
- **Terkhusus M. Akbar Rahman dan M. Firas Rasyid** : Terima kasih untuk kalian berdua telah menjadi teman, sahabat dan keluarga baru. Terima kasih juga karena selama saya mengolah data penelitian kalian sudah banyak jasa untuk membantu dan memberi saran agar saya bisa menyusun skripsi ini hingga selesai.
- **Tim/Tandom Kerja Praktek Di BBPBAP Jepara** : Nurmuhammad Ilham (Pakwo), Yogi Meilana (Koprall), Rizky Ikhsan Syafaat (Koncet), Fredy Muslim Sz (Mangslow), Muhammad Mulyanto. Terima kasih untuk kalian semua karena sudah mau diajak kerja sama menjadi tim Kerja Praktek di BBPBAP Jepara dan terima kasih juga atas pengalaman, cerita, kenangan dan bantuannya selama di BBPBAP Jepara. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih banyak kepada teman baru saya mahasiswi dari UNMUL selama Kerja Praktek di BBPBAP Jepara yaitu Indah dan Sukma, terima kasih atas bantuan dan kerja samanya selama Kerja Praktek di BBPBAP Jepara.
- **Tim Divisi Kakap Putih dan Kerapu BBPBAP Jepara** : Bapak Beni selaku ketua divisi dan tim kerapu lainnya Pak Behek, Pak Mail, Mas Amri.

Terima kasih untuk semua kebaikan, ilmu, pengalaman, bimbingan dan arahannya selama Sindu melakukan Kerja Praktek di BBPBAP Jepara. Semoga kebaikan yang Bapak-bapak dan Mas sudah berikan menjadi amal barokah untuk Bapak-bapak dan Mas juga keluarga. Aamiin. Sehat selalu buat semuanya.

- **Keluarga Besar Base Camp 2018** : Muhammad Akbar Rahman, Iqbal Dwi Purnama, Yogi Meilana, Rizky Anata Yori, Muhammad Afwan, Muhammad Mulyanto, Nikanius Urban serta teman-teman yang sempat menginap di Base Camp kita tercinta. Terima kasih banyak telah menjadi bagian dari hidup saya selama perkuliahan dimana kita makan, minum, tidur bersusun, begadang, bersihin base camp dan *have fun* bareng. Terima kasih banyak kawan telah menjadi keluarga baru untuk menjalani banyak hal bersama-sama. Sukses terus buat kita semua. Aamiin.
- **Keluarga Besar Pewaris Tahta (PT)** : Nurmuhammad Ilham (Pakwo), Yogi Meilana (Koprak), Muhammad Akbar Rahman, Muhammad Afwan (Boyot), Rizky Anata Yori, Iqbal Dwi Purnama (Pant*k), Ahmad Al Fadel, M.A Alfarizki fayazir (Codet), Bogi Reza Aditia, Fredy Muslim Sz (Mangslow), Muhammad Mulyanto, Farezi Trilaksana (Lisong), Rizky Ikhsan Syafaat (Koncet), Muhammad Zhafran Alfajri, Juan Felix Winaldo Sinaga, Andy Putra Lamboc Maruly. Terima kasih sobat kalian sudah mewarnai hari-hari selama perkuliahan dengan kocak. Persahabatan ini semoga tetap akan selalu bertahan sampai kapan pun. Ingat kawan kita pernah makan bareng, minum bareng, tidur bareng bersusun kaya ikan sarden, begadang gak jelas, gila-gilaan bareng, gibahin banyak orang, *have fun* bareng keliling gak jelas gadang *full team* kadang gak lengkap ada yang sampai Krui, Jepara, Jakarta, Pagaralam, Lubuk Linggau, Padang, Musi Rawas, Sekayu, Lahat, Kayu Agung, Palembang, Muara Belido, Prabumulih, Muara Enim, Seputaran Indralaya, Lampung. Gawe lamo dak bener tuh dem jadilah wak gek rusak laju wkwk. Walaupun sekarang kita sudah punya jalan dan kesibukan sendiri-sendiri, semoga kita sukses terus dan bisa bertemu atau reuni bareng dititik tertinggi dan terbaik kita juga menjadi Sang Pewaris Tahta yang hebat. Aamiin.

- **Keluarga Besar Phorcys 2018** : Amik, Aning, Aul, Bella Amalia (Bemal), Bella Utami (Bellut), Bellinda (Bebel), Dayat (Mang Dayat), Fredy (Mangslow), Afiina (Apin), Ariqoh (Iqoh), Dicky, Shahnas (Nanaz), Alfa (Codet), Andesya, Andi Wijaya (Awe), Billy, Bobi, Afwan (Boyot), Brian (Belando), Darma, Della, Titis, Nadila, Farezi (Lisong), Eki, Fadel, Febri, Firas (Abah), Hadi, Bagus Satria, Bakti, Bagus Redo, Cahyadi (Cahyono), Dewi, Ikbal (Pant**), Ikhsan, Fajar Aliz, Jeni, Juan, Nanda, Rani, Rijal, Rissa, Paat (Koncet), Yelvi (Suwa), Andika, Andy (Lamboc), Bintang, Aria, Bagus, Bogi, Edvando (Epan), Elmy, Fajar (Kangmas), Hanifa (Ipe), Inda, Indah (Pompom 1), Kevin, Khusnul, Akbar, Fauzan (Ojan), Redo, Syahxeran (Sultan), Zhafran (Apan), Zuhri, Mely, Mita, Yantok, Muhtadi, Nevelin (Pompom 2), Nius, Nilam, Novrista, Lisa, Ilham (Pakwo), Okta, Raniyah, Ratih, Valdo (Tolek), Yori, Rizqy Aprilian, Romi, Diana, Sasa Syafika, Sasa, Rohani, Suci, Tati, Sundari (Ecun), Thalia, Tri Ayu, Vinna, Viona, Vivi, Viving, Wahyu, Yogi (Kopral), Zukruf. Terima kasih sebesar-besarnya untuk kalian semua atas kebersamaan dari awal perkuliahan sampai dititik ini dimana yang awalnya lengkap hingga ada satu persatu dari kita keluar dari ilmu kelautan, namun kalian masih tetap menjadi Keluarga Besar Phorcys Ilmu Kelautan 2018. Tetap semangat kawan semoga kita semua menjadi orang yang sukses dan menjadi orang terpandang. Sehat-sehat untuk kita semua semoga ada dilain waktu kita dapat berkumpul kembali untuk acara reuni dan bertemu dengan titik versi tertinggi kita masing-masing. Jaga selalu kekompakan Keluarga Phorcys, Love You All Phorcys. PHORCYS UHH AHH!!!!
- **Keluarga Ilmu Kelautan 2014** : Bang Trisno, Bang Roni, Bang Zul, Bang Kamil. Terima kasih atas pengalaman dan ilmu yang diberikan dari abang-abang. Sukses dan sehat selalu bang.
- **Keluarga Ilmu Kelautan 2016** : Bang Boim, Bang Edo, Bang Hasdi, Bang Sofwan, Bang Temi, Bang Candra Ilyas, Bang Ilham, Kak Rikna, Bang Rizki, Bang Deky, Bang Gading, Bang Rico, Bang Yusuf, Kak Aprilia, Kak Helva, Kak Intan, Kak Jihan, Kak Ribka, Kak Risky, Kak Ruspa, Kak Vivi, Kak Zaza, Kak Ayu, Bang Amran, Kak Andini, Kak Annisa, Kak Desi Arianti,

Kak Desvi, Kak Dika, Bang Franz, Bang Irfan, Bang Rony, Kak Ruspa, Kak Velia, Bang Miko, Bang Roy, Kak Pranita, Bang Asri, Kak Iga, Bang Muzaki, Bang Dwi Yaz, Bang Rafli, Bang Fahmi, Kak Sarah, Bang Adamas, Bang Tri Winaldi, Kak Tera, Kak Anjeli, Bang Delta, Kak Yori, Kak Uswatun, Kak Basana, Kak Diny. Terima kasih kakak dan abang Pontus atas ilmu, arahan, dan bimbingannya selama perkuliahan ini.

- **Keluarga Ilmu Kelautan 2017** : Bang Yosi, Bang Taskir/Aken, Kak Ririn, Kak Dini, Bang Iqbal/Jak. Terima kasih untuk kalian semua.
- **Keluarga Ilmu Kelautan 2019** : Rizky, Lilis, Rico, Aca, Manuel. Terima kasih untuk kalian semua.
- **Keluarga Ilmu Kelautan 2020** : Dior, Ajay, Singgih, Tirta, Bintang, Nanda, Khadapi, Yadi, Mikel, Aini, Ajun, Eliza, Lisy, Rinanda, Annisa, Julio, Karin, Daksa, Yunus, Raja, Ryan, Sephia, Sindi, Ria. Terima kasih untuk kalian semua dan maaf untuk Keluarga Pollux yang tak disebutkan namanya.
- **Keluarga Base Camp B11** : Dior, Ajay, Singgih, Tirta, Bintang, Nanda, Khadapi, Yadi, Mikel. Terima kasih untuk kalian semua yang sudah membantu selama di Base walaupun kalian juga baru tinggal di Base tapi tolong jaga Rumah Pak Zia yang kita tempati saat ini yang kita sebut Base Camp. Sukses buat kalian kedepannya.
- **Segenap Keluarga Besar Ilmu Kelautan**. Terima kasih atas semua pengalaman dan ilmu yang diberikan senang bisa ikut bergabung dan diterima di Jurusan Ilmu Kelautan. Terima kasih untuk semua kekompakan, canda, tawa, kesedihan, emosional, cinta kasih yang selalu disuguhkan untuk mengisi keseharian mengukir cerita. Semoga usia tak akan memakan ingatan tentang kenangan itu semua. Saya bangga bisa bergabung di Keluarga Ilmu Kelautan. **JALESVEVA JAYAMAHE !!!!!**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipersembahkan kehadirat Allah SWT, dengan segala nikmat dan karunianya yang diberikan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini yang berjudul “**Uji Efektivitas Jenis Pakan Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)**”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dan meraih gelar Strata Satu Sarjana Kelautan di Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak, Ibu, Kakak dan Adik saya yang selalu memberi dukungan terbaiknya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Hermansyah, S. Si., M. Si., Ph. D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan.
5. Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si selaku Dosen Pembimbing.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Ilmu Kelautan, Universitas Sriwijaya.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis berharap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan untuk lebih baik lagi. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pelaku budidaya maupun masyarakat umum dan dapat menambah wawasan pembaca khususnya di bidang kelautan.

Indralaya, September 2023

Sindu Aryandanu
NIM. 08051281823045

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
LEMBAR PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xx
DAFTAR ISI	xxi
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR GAMBAR	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	6
2.2 Taksonomi Ikan Kerapu Macan	6
2.3 Morfologi dan Tingkah Laku Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	7
2.4 Budidaya Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	8
2.5 Kendala Dalam Proses Budidaya	9
2.6 Perkembangan Pakan Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	9
III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	12
3.2.1 Alat	12
3.2.2 Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	13
3.3.1 Rancangan Percobaan	13
3.4 Prosedur Penelitian	14
3.4.1 Persiapan Wadah	14
3.4.2 Persiapan dan Penebaran Ikan Uji	14
3.4.3 Pemeliharaan Ikan Kerapu Macan	15
3.4.4 Kualitas Air	16
3.4.5 Pengambilan Data	17
3.5 Analisis Data	18

3.5.1 Pengukuran Pertumbuhan Panjang dan Bobot Mutlak	18
3.5.2 Kelangsungan Hidup	18
3.5.3 Laju Pertumbuhan Harian	18
3.5.4 Rasio Konversi Pakan / <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	19
3.5.5 <i>Analysis of variance</i> (ANOVA)	19
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Kondisi Kualitas Perairan Penelitian	20
4.1.1 Suhu	20
4.1.2 Salinitas	21
4.1.3 DO	21
4.1.4 pH	22
4.2 Laju Pertumbuhan Harian Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	22
4.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	25
4.4 Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>)	27
4.5 Rasio Konversi Pakan / <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	28
4.6 Kelangsungan Hidup/ <i>Survival rate</i> (SR)	31
4.7 Uji Analisis of Variance (ANOVA)	33
4.7.1 Hasil Analisis Ragam Laju Pertumbuhan bobot Ikan Kerapu Macan ..	33
4.7.2 Hasil Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Panjang Ikan Kerapu Macan	34
V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	45
BIODATA PENULIS	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat.....	12
2. Bahan.....	12
3. Hasil Pengukuran Parameter Fisika dan Kimia	20
4. Laju Pertumbuhan Harian Ikan Kerapu Macan.....	23
5. Kandungan Nutrisi Pakan Uji.....	25
6. Rata-rata pertumbuhan panjang Ikan Kerapu Macan.....	25
7. Pertumbuhan Bobot Benih Ikan Kerapu Macan.....	27
8. Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Kerapu Macan.....	29
9. Kelebihan dan kekurangan pada pakan uji.....	31
10. Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Kerapu Macan.....	32
11. Anova Laju Pertumbuhan Bobot Ikan Kerapu Macan.....	33
12. Hasil Uji Beda Nyata Jujur(BNJ) Ikan Kerapu Macan.....	34
13. Anova Laju Pertumbuhan Panjang Ikan Kerapu Macan.....	35
14. Hasil Uji Beda Nyata Jujur(BNJ) Ikan Kerapu Macan.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian.....	4
2. Ikan Kerapu Macan (<i>E. fuscoguttatus</i>).....	7
3. Peta Lokasi Penelitian.....	11
4. Rancangan percobaan.....	13
5. Persiapan Wadah.....	14
6. Penebaran Ikan.....	15
7. Benih Ikan Kerapu Macan.....	16
8. Grafik Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Kerapu Macan.....	24
9. Grafik Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Kerapu Macan.....	26
10. Grafik Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Kerapu Macan.....	28
11. Rasio Konversi Pakan (FCR) Ikan Kerapu Macan.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi kegiatan.....	45
2. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Kerapu Macan.....	49
3. Rata-rata Pertumbuhan Bobot Benih Ikan Kerapu Macan.....	49
4. Kelulusan Hidup Benih Ikan Kerapu Macan.....	50
5. Analisis Data ANOVA Laju Pertumbuhan Panjang Ikan Kerapu Macan.....	50
6. Analisis Data ANOVA Laju Pertumbuhan Bobot Ikan Kerapu Macan.....	51
7. Kualitas Air Ikan Kerapu Macan.....	52

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan Kerapu menjadi salah satu jenis ikan karang yang memiliki pangsa pasar yang luas. Menurut Faozan *et al.* (2019) Ikan Kerapu merupakan komoditas perikanan Indonesia yang diunggulkan dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Rahmaningsih dan Ari (2013) menambahkan Ikan Kerapu memiliki banyak jenis antara lain Ikan Kerapu Tikus/Bebek, Ikan Kerapu Macan, Ikan Kerapu Sunu, Ikan Kerapu Kertang, Ikan Kerapu Lumpur, dan lain-lain.

Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*) mempunyai prospek bagus untuk dibudidayakan. Hal ini sesuai pernyataan Della *et al.* (2019) bahwa pertumbuhan ikan ini relatif cepat dibandingkan dengan jenis kerapu lainnya. Safrita (2020) juga menambahkan bahwa Indonesia adalah produsen utama Ikan Kerapu, produksi Ikan Kerapu pada 1999 sebesar 759 ton dan meningkat menjadi 6.493 ton pada tahun 2005.

Sejak tahun 1993, Kerapu Macan sudah dapat dibudidayakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung sebagai unit pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perikanan. BBPBL Lampung telah melakukan upaya untuk menghasilkan benih melalui pembenihan buatan manipulasi lingkungan dan penggunaan hormon (Mulyani *et al.*, 2016). Pelaksanaan budidaya Ikan Kerapu Macan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung terdapat di darat maupun di laut (KJA). Pengadaan fasilitas dan infrastruktur yang memadai sangat mendukung kemajuan budidaya Ikan Kerapu Macan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung.

Budidaya Ikan Kerapu Macan tengah dikembangkan secara intensif karena didorong pasar dan harga jual yang tinggi, untuk menunjang kegiatan tersebut maka diperlukan ketersediaan pakan (Hermawan *et al.*, 2015). Pertumbuhan Ikan Kerapu dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menunjang seperti makanan, kondisi lingkungan, jenis makanan, waktu pemberian pakan dan lain sebagainya (Rahmaningsih dan Ari, 2013).

Pakan Ikan Kerapu Macan terdiri atas pakan buatan dan pakan alami. Pakan buatan adalah pakan yang dibuat dengan formulasi tertentu berdasarkan pertimbangan kebutuhannya biasanya didasarkan pada kebutuhan nutrisi ikan,

kualitas bahan baku dan nilai ekonomis. Pada formulasi dan pertimbangan yang baik, dapat dihasilkan pakan buatan yang disukai oleh ikan serta aman bagi ikan (Dharmawan, 2010). Pelet salah satu pakan buatan yang sering dijumpai di pasaran.

Kerapu Macan termasuk ikan predator sehingga memerlukan pakan alami (ikan rucah) segar. Pakan ikan rucah banyak digunakan sebagai pakan alternatif karena mengandung protein yang baik untuk pertumbuhan ikan juga harga yang relatif murah dan mudah didapatkan (Dharma, 2021). Hasil uji proksimat yang dilakukan oleh Rahmaningsih dan Ari (2013) menyatakan bahwa kandungan protein pada pakan ikan rucah sebanyak 44%. Jenis pakan alternatif ini cukup layak untuk dikembangkan sebagai pakan ikan kerapu dan dapat digunakan sebagai pakan utama atau pakan pendamping pelet.

Pakan alami selain ikan rucah yaitu maggot. Menurut Mokolensang *et al*, (2018) menyatakan bahwa maggot dipilih sebagai pakan alternatif karena mempunyai nutrisi yang tinggi diantaranya terdapat kandungan protein 44,2% dan kandungan lemak 29,6% yang berperan besar dalam pertumbuhan dan perkembangan ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Slamet *et al*. (2017) bahwa faktor pemberian pakan yang mengandung protein 40%-50% akan memberikan pertumbuhan yang maksimal terhadap perkembangan hidup ikan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis pakan (pelet, rucah dan maggot) manakah yang efektif yang dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*). Harga pelet yang cenderung tinggi saat ini membuat para petani kewalahan dengan modal yang besar. Penggunaan pakan kontrol berupa pelet dan pengujian pakan ikan rucah dan maggot diharapkan bisa mencari pakan alternatif. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

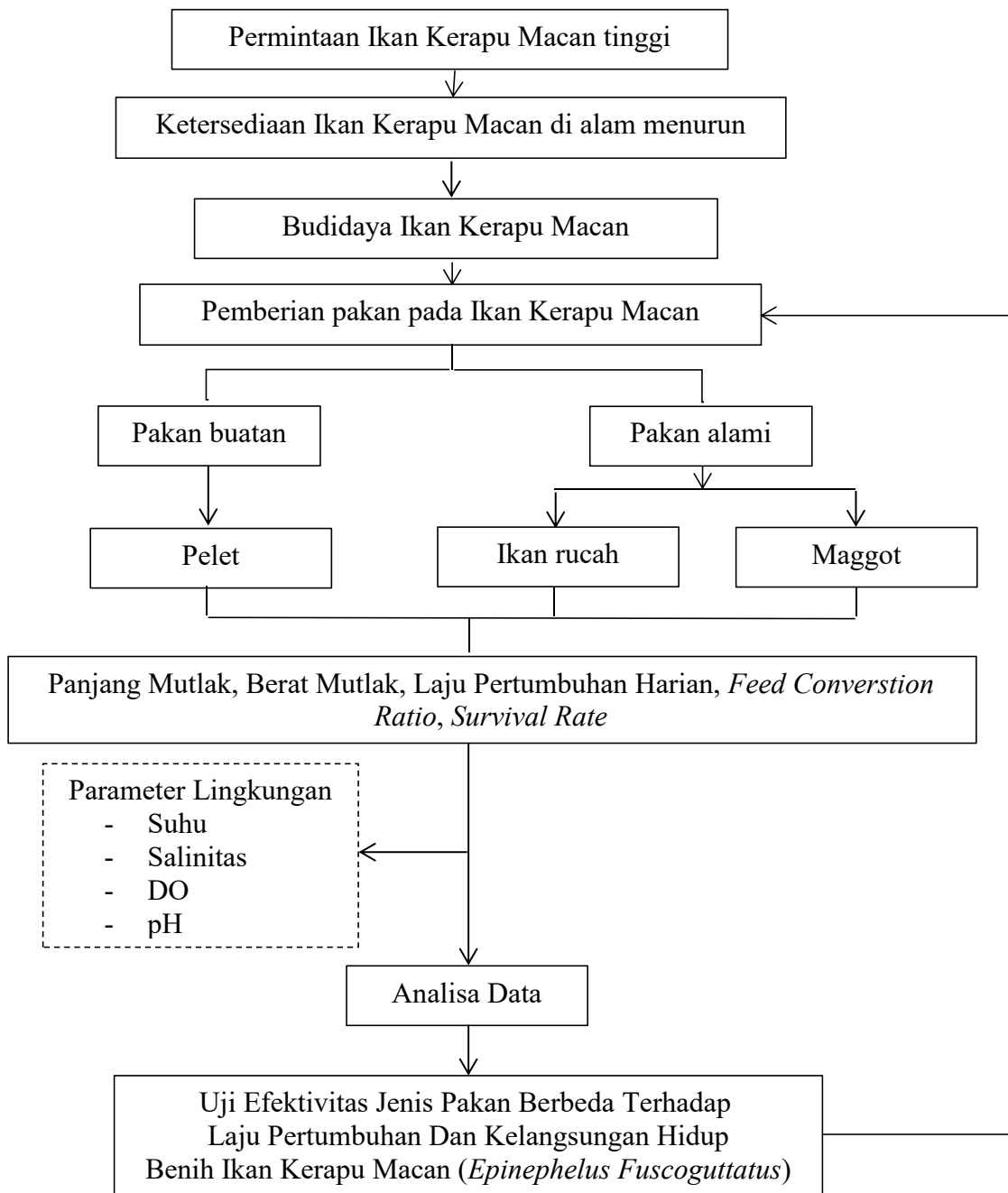
Faktor pakan dalam kegiatan budidaya sangat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Pemilihan pakan harus dilakukan secara tepat dan sesuai kebutuhan ikan agar pertumbuhan dan produksi ikan tidak terganggu. Ikan Kerapu Macan pada dasarnya merupakan ikan karnivora atau pemakan daging. Namun pada kegiatan budidaya di fase pendederan, benih kerapu mengkonsumsi pakan buatan/pelet. Harga pakan buatan yang saat ini cenderung mahal, para pembudidaya mencari pakan alternatif lain.

Ikan rucah sebagai pakan alternatif untuk Ikan Kerapu Macan. Ketersediaan ikan rucah yang terkadang menurun oleh tergantungnya musim, salah satu alternatif lain untuk mengantisipasi ketersediaan ikan rucah yakni dengan menggunakan maggot. Kelebihan dari pakan buatan adalah sangat mudah untuk dibudidayakan dan harga yang relatif murah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pakan yang efektif pada benih Ikan Kerapu Macan.

Berdasarkan uraian diatas maka dibentuk rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian jenis pakan berbeda dapat memberikan pengaruh pertumbuhan berbeda pada benih Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*) ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian pakan terhadap sintasan (*Survival Rate*) benih Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*) ?

Secara garis besar kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan: — : Cakupan Penelitian
 ---- : Data Pendukung

Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh perbedaan jenis pakan terhadap laju pertumbuhan benih Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*)
2. Menganalisis pengaruh jenis pakan yang berbeda pada tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) pertumbuhan benih Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*)
3. Menganalisis pakan terbaik untuk laju pertumbuhan benih Ikan Kerapu Macan (*E. fuscoguttatus*)

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis pakan yang efektif untuk benih Ikan Kerapu Macan bagi pembudidaya, instansi dan suatu perusahaan, sehingga dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Selain itu, informasi yang diperoleh dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha BS, Wijayaningrum TN. 2017. Rancangan acak lengkap dan rancangan acak kelompok pada bibit ikan. Di dalam : *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi*. Semarang : Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang. hlm 47-56.
- Adipu A, Lumenta C, Kaligis E, Sinjal HJ. 2013. Kesesuaian lahan budidaya laut di Perairan Kabupaten Bojonegara Mongondow Selatan, Sulawesi Utara. *Perikanan dan Kelautan Tropis*. Vol. 9 (1) : 19-26.
- 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.
- Agung LA, Prayitno SB, Sarjito. 2013. Pengaruh pemberian ekstrak daun Jeruju (*Acanthus ilicifolius*) terhadap profil darah Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. Vol. 2 (1) : 87-101.
- Agustina H, Yulisman, Fitriani M. 2015. Periode waktu pemberian dan jenis pakan berbeda untuk meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva Ikan Tambakan (*Helostoma Temminckii C.V.*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. Vol. 3 (1) : 94-103.
- Agustono, Sari WP, Cahyoko Y. 2009. Pemberian pakan dengan energi yang berbeda terhadap pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 1 (2) : 149-156.
- Ahmad FM, Sabriansyah RA, Hurriyatul F. 2018. Implementasi system monitoring kualitas air pada budidaya tambak Udang dan Bandeng. *Jurnal pengembangan teknologi informasi dan ilmu computer* Vol 2(10) : 3458-3465.
- Akbar MH, Setyaningsih S, Virgantari F. 2022. Pengujian pertumbuhan produksi Maggot melalui kombinasi sampah rumah tangga dan daun kering menggunakan rancangan acak lengkap. *Jurnal Ilmiah Matematika*. Vol 2 (1) : 13-22.
- Akbar S, Marsoedi M, Soemarno S, Kusnendar E. 2013 Pertumbuhan benih Kerapu Macan pada fase pendederan dengan kepadatan berbeda di Keramba Jaring Apung (KJA). *Jurnal Yudharta*. Vol. 5 (1) : 93-101.
- Alit AA dan Setiadharna T. 2011. Studi frekuensi pemberian pakan yang tepat untuk pendederan juvenil Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) pada *hatchery* skala rumah tangga. 33-36.
- 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.
- Anggraini DR, Damai AA, Hasani Q. 2018. Analisis kesesuaian perairan untuk budidaya Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) Perairan Pulau

- Tegal Teluk Lampung. *Jurnal rekayasa dan teknologi budidaya perairan*. Vol. 6 (2) :720-728.
- Ardita N, Budiharjo A, Sari SLA. 2015. Pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan prebiotik. *Bioteknologi*. Vol. 12 (1) : 16-21.
- Arief M, Triasih I, Lokapirnasari WP. 2009. Pengaruh pemberian pakan alami dan pakan buatan terhadap pertumbuhan benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata bleeker*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 1 (1) : 51-57.
- Aslamiah SB, Aryawati R, Putri WAE. 2019. Laju pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan pemberian pakan yang berbeda. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 21 (3) : 112-117.
- Azir A, Harris H, Haris RBK. 2017. Produksi dan kandungan nutrisi maggot (*Chrysomya Megacephala*) menggunakan komposisi media kultur berbeda. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. Vol. 12 (1) : 34-40.
- Della BI, Tengku ZA, Wike AY. 2019. Analisis laju pertumbuhan benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan jenis pakan berbeda di Balai Budidaya Lampung. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 21 (3) : 118-130.
- Dharma TS. 2021. Pengelolaan induk Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) secara terkontrol dalam meningkatkan kualitas telur dan produktivitas benih Kerapu Hybrid Cantang. *Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan*. Vol. 3 (1) Hal : 20-29.
- Dharmawan B. 2010. *Usaha Pembuatan Pakan Ikan Konsumsi*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Dina MS, Yohandri, Zuhendri K. 2015. Pembuatan alat ukur salinitas dan kekeruhan air menggunakan sensor elektroda dan LDR. *Jurnal Sainstek*. Vol 7 (2) : 126-139.
- Donny JP. 2011. Pengaruh jenis dan waktu pemberian pakan terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dalam keramba jaring apung di Balai Besar Budidaya Laut Lampung [Skripsi]. Bandung : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran. 11 Hal.
- Effendie MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta : Yayasan Pustakan Nusantara.
- Erlansyah, Hasim, Mulis. 2017. Pemberian dosis pakan *Otohime* yang berbeda terhadap pertumbuhan benih Ikan Kerapu Bebek (*Chromileptes altivelis*). *Jurnal Aquabis*. Vol. 7 (2) : 33-38.
- Faozan R, Syakirin MB, Mardiana TY. 2019. Pengaruh tingkat penurunan salinitas media dalam proses aklimasi terhadap tingkat kelangsungan hidup Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*). *Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Vol. 33 (1) : 68-75.

- Ferlyn HW, Sri S, Rahayu K. 2012. Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) di keramba jaring apung unit pengelola budidaya laut Situbondo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol 4(1) : 103-108.
- Fitriadi R, Palupi M, Kusuma B, Prakoso DG. 2020. Manajemen pemberian pakan pada budidaya Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Desa Klatakan, Situbondo, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Perikanan*. Vol. 11 (2) :
- Folnuari S, El-Rahimi SA, Rusydi I. 2017. Pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*) pada teknologi KJA HDPE. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*. Vol. 2 (2) : 310-318.
- Galin DR, Pujiono WP, Prijadi S. 2012. Stratifikasi vertical NO₃-N dan PO₄-P pada perairan di sekitar Eceng Gondok (*Eichornia crassipes solms*) dengan latar belakang penggunaan lahan berbeda di Rawa Pening. *Jurnal Of Management Of Aquatic Resources*. Vol. 1(1) : 1-7.
- 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.
- Harahap AF, Rostika R, Agung MUK, Haetami K. 2019. Pemanfaatan simplisia pepaya pada ikan rucah untuk pakan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*) di Keramba Jaring Apung Pesisir Pangandaran. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. 10 (2) : 56-64.
- Hasibuan RB, Irawan H, Yulianto T. 2018. Pengaruh suhu terhadap daya tetas telur Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Intek Akuakultur*. Vol. 2 (2) : 49-57.
- Hermawan D, Mustahal, Kuswanto. 2015. Optimasi pemberian pakan berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) . *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. 4 (1) : 57-64.
- Hidayat NB, Ridho R, Adharani N, Kurniawati A. 2019. Fortifikasi Surimi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) untuk meningkatkan protein kue donat. *Jurnal Lemuru*. Vol.1 (1) : 1-9.
- Huet M. 1971. Textbook of Fish Culture; Breeding and Cultivation of Fish. Fishing News (Book) : Ltd., Surrey. London.
- Hutabarat Y, Evans SM. 2000. *Pengantar Oseanografi*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Ismi S, Asih YN, Kusumawati D. 2014. Peningkatan produksi dan kualitas benih Kerapu dengan program hybridisasi. *Jurnal Oseanologi Indonesia*. Vol. 1 (1) : 1-5.
- Ismi S, Hutapea JH, Kusumawati D, dan Asih YN. 2018. Perkembangan morfologi dan perilaku larva Ikan Kerapu Hibrida Cantik pada produksi

- massal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 10 (2) : 431-440.
- Jerri H, Agus M. 2015. Uji perbandingan pakan pellet dan Cumi-cumi terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Vol. 27 (1) : 125-135.
- Katayane FA, Bagau B, Wolayan FR, Imbar MR. 2014. Produksi dan kandungan protein maggot (*Hermetia illucens*) dengan menggunakan media tumbuh berbeda. *Zootec*. Vol. 34 (1) : 27-36.
- Khalila M, Salamaha, Zumairia dan Muliani. 2021. Kajian kinerja pertumbuhan dan kelangsungan hidup Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) menggunakan pakan hewani yang berbeda. *Aquatic Sciences Journal*. Vol. 8 (2) : 118-123.
- Mariskha PR dan Abdulgani N. 2012. Aspek reproduksi Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus sexfasciatus*) di Perairan Glondonggede Tuban. *Jurnal Sains Dan Seni Its*. Vol. 1 (1): 27-31.
- Marzuqi M, Astuti NWW, Suwirya K. 2012. Pengaruh kadar protein dan rasio pemberian pakan terhadap pertumbuhan ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 4 (1) : 55-65.
- Mokolensang JF, Hariawan MG, Manu L. 2018. Maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pakan alternatif pada budidaya ikan. *Budidaya Perairan*. Vol. 6 (3) : 32-37.
- Mudjiman A. 2004. *Makanan Ikan Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Depok.
- Muhammad ARH, Subandiyono, Pinandoyo. 2014. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih Tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of aquaculture management and technology* Vol. 3 (4) : 67-74.
- Paruntu CP. 2015. Budidaya Ikan Kerapu (*Epinephelus tauvina* Forsskal, 1775) dan Ikan Beronang (*Siganus canaliculatus* Park, 1797) dalam Keramba Jaring Apung dengan Sistem Polikultur. *Jurnal Budidaya Perairan*. Vol. 3 (1) : 1-10.
- Payung D, Irawati. 2021. Pemanfaatan Ikan Rucuh *Zero waste* sebagai pakan dalam pemeliharaan Ikan Kuwe di Keramba Jaring Apung Dusun Wael Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Triton*. Vol 17 (1) : 18-24.
- Putra WKA, Suhaili S, Yulianto T. 2020. Efisiensi dan rasio konversi pakan ikan dengan berbagai dosis papain pada Kerapu Cantang (*E. fuscoguttatus* >< *E. lanceolatus*). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. Vol. 22 (1) : 19-26.
- Putra WKA, Suhaili S, Yulianto T. 2020. Efisiensi dan rasio konversi pakan ikan dengan berbagai dosis papain pada Kerapu Cantang (*E. fuscoguttatus* ><

- E. lanceolatus*). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. Vol. 22 (1) : 19-25.
- Rahmaningsih S, Ari A. 2013. Pakan dan pertumbuhan Ikan Kerapu Cantang (*Epinephellus fuscoguttatus-Lanceolatus*). *Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan* Vol. 13 (2) : 25-30.
- Rahmawati APA, Hudaidah S, Maharani HW. 2016. Pengaruh intensitas cahaya selama pemeliharaan benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. Vol. 5 (1) : 547-558.
- Randal JE, 1987. A Preliminary Synopsis on the Groupers (*Perciformes* : *Serranidae, Epinephelinae*) of the Indo-Pacific Region in J.J. Polovina, S. Ralston (Editors), *Tropical Snappers and Groupers : Biology and fisheries management*. Westview Press, Inc. Boulder and London.
- Rina S, Elrifadah. 2015. Pertumbuhan dan efisiensi pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberi pakan buatan berbasis kiambang. *Jurnal ZIRAA'AH*. Vol. 40 (1) : 18-24
- Rukminasari N, Nadiarti, Awaluddin K. 2014. Pengaruh derajat keasaman (pH) air laut terhadap konsentrasi kalsium dan laju pertumbuhan *Halimeda* sp. *Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Vol. 24 (1) : 28-34.
- Rumondang, Aulia P, Sari I, Sari P, Ningsih DA. 2023. *Formulasi Pakan Ikan Kerapu*. Jawa Tengah: Eurika Media Aksara.
- Safrita S. 2020. Analisa usaha pendederan Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscogottatus*) dan Kerapu Lumpur (*Epinephelus bleekeri*). *Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*. Vol. 2 (2) : 103-111.
- Santoso AD dan Purwanta W. 2008. Perkiraan padat tebar optimum berdasarkan kebutuhan oksigen terlarut pada Ikan Kerapu Tikus (*Epinephelus cromileptes*) dan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Jurnal Perikanan*. Vol. 10 (1) : 93-100.
- Saputra I, Wiwin KAP, Tri Y. 2018. Tingkat konversi dan efesiensi pakan benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dengan frekuensi pemberian berbeda. *Jurnal of aquaculture science*. Vol. 3 (2) : 170-181.
- Schmittou HR, 1991. *Budi daya Keramba: Suatu Metode Produksi Ikan di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta, 126.
- Sedayu BB, Erawan IMS, Wullandari P. 2015. Preparasi Ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) pada proses pemisahan daging menggunakan *meat bone separator*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol. 10 (1) : 83-89.
- Setiawan H, Fahrudin A, Kamal MM. 2019. Analisis hubungan panjang berat pada Ikan Hermaphrodit: Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus*) dan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Jurnal Biologi Tropis*. Vol. 19 (2) : 124-130.
- Shubhi MZA, Kusumadewi YS, Suswati D. 2017. Study of suitability and

- environmental carrying capacity for Barramundi (*Lates calcarifer, bloch*) culture in waters of Lemukutan Island and Penata Besar Island, Bengkayang Region, West Kalimantan. *Aquasains*. Vol. 5 (2): 475-487.
- Slamet B, Aslianti T, Setiawati KM, Andriyanto W, Nasukha A. 2015. Pemeliharaan larva Kerapu Raja Sunu (*Plectropomus lavevis*) dengan perbedaan awal pemberian pakan buatan. *Jurnal Riset Akuakultur*. Vol. 10 (4) : 531-540.
- Slamet B, Tridjoko T, Prijono A, Setiadharna T, Sugama T. 2017. Penyerapan nutrisi endogen, tabiat makan dan perkembangan morphology larva Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Pendidikan Perikanan Indonesia*. Vol. 2 (2) : 13-21.
- Subandiyono, Hastuti S. 2014. *Beronang serta Prospek Budidaya Laut di Indonesia*. Semarang: UPT Universitas Diponegoro Press.
- Sudjiharno. 1999. Budidaya Ikan kakap putih (*Lates calcarifer, Bloch*) di Keramba Jaring Apung. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perikanan Balai Budidaya Laut Lampung.
- Sukoso. 2002. Pemanfaatan Mikroalga dalam Industri Pakan Ikan. Agritek YPN. Jakarta.
- Supito K, Djunaidah IS, 1998. *Kaji Pendahuluan Pembesaran Ikan Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus) Di Tambak*. Prosiding Perikanan Pantai. Bali.
- Sutarmat T, Himawan TY dan Nyoman AG. 2010. Pengembangan dan Aplikasi Pakan Buatan untuk Budidaya Ikan Kerapu Macan *Epinephelus fuscoguttatus* Di Keramba Jaring Apung. Balai besar riset perikanan budidaya laut Gondol. Bali.
- Suwirya K, Giri NA, Marzuqi M. 2005. Beberapa Kebutuhan Ikan dalam Pengembangan Pakan untuk Menunjang Budidaya Laut. Prosiding Seminar Riptek Kelautan Nasional. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, Bali. Hal.
- Tatam S, Hanafi A, Suwirya K, Ismi S, Suko, Wardoyo, Shogo K. 2003. Pengaruh beberapa jenis pakan terhadap performansi Ikan Kerapu Bebek (*Cromiteptes attivetis*) di keramba jaring apung. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. 9 (4) : 31-36.
- Tatik W. 2001. Analisis ragam multivariat untuk rancangan acak lengkap dengan pengamatan berulang. *Jurnal Matematika dan Komputer*. Vol. 4 (3) : 139-150.
- Ulum B, Junaidi M, Rahman I. 2020. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup *Banggai Cardinal Fish* (BCF). *Jurnal Perikanan*. Vol. 13 (1) : 1-7.
- Valentino G, Damai AA, Yulianto H. 2018. Analisis kesesuaian perairan untuk budidaya Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Perairan Pulau Tegal, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran. *Jurnal*

Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan. Vol. 6 (2). : 705-712.

Yenni SM, Yulisman F, Mirna. 2014. Pertumbuhan dan efisiensi pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipuasakan secara periodic. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. Vol. 2 (1) : 1-12.

Zenneveld NEA, Huisman, JH Boon. 1991. *Prinsip-Prinsip Budidayaikan*. PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.