

**PERTUMBUHAN KEPITING BAKAU (*Scylla paramamosain*)
MENGUNAKAN PAKAN ALAMI (KERANG HIJAU DAN
IKAN RUCAH) PADA METODE PEMELIHARAAN
APARTEMEN KEPITING DENGAN SISTEM RAS
(*RECIRCULATION AQUACULTURE SYSTEM*)**

SKRIPSI

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



Oleh :

MUHAMMAD RIZKY HIDAYAT

08051281924062

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

2023

**PERTUMBUHAN KEPITING BAKAU (*Scylla paramamosain*)
MENGUNAKAN PAKAN ALAMI (KERANG HIJAU DAN
IKAN RUCAH) PADA METODE PEMELIHARAAN
APARTEMEN KEPITING DENGAN SISTEM RAS
(*RECIRCULATION AQUACULTURE SYSTEM*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

MUHAMMAD RIZKY HIDAYAT

08051281924062

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**PERTUMBUHAN KEPITING BAKAU (*Scylla paramamosain*)
MENGUNAKAN PAKAN ALAMI (KERANG HIJAU DAN IKAN
RUCAH) PADA METODE PEMELIHARAAN APARTEMEN KEPITING
DENGAN SISTEM RAS (*RECIRCULATION AQUACULTURE SYSTEM*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

MUHAMMAD RIZKY HIDAYAT


08051281924062

Pembimbing II

**Inderalaya,
Pembimbing I**

Juli 2023


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


Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si.
NIP. 197601052001122001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**


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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Diajukan Oleh:

Nama : Muhammad Rizky Hidayat

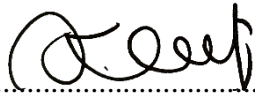
NIM : 08051281924062

Judul Skripsi : Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*)
Menggunakan Pakan Alami (Kerang Hijau Dan Ikan
Rucah) Pada Metode Pemeliharaan Apartemen Kepiting
Dengan Sistem Ras (*Recirculation Aquaculture System*).

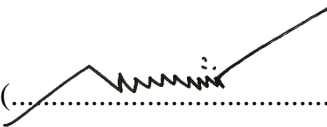
**Telah Berhasil Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Dan Diterima
Sebagai Bagian Persyaratan Yang Diperlukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.**

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Riris Aryawati, S.T.,M.Si.
NIP. 197601052001122001

(.....)

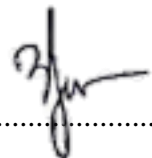
Anggota : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si.
NIP. 197510092001121004

(.....)

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

(.....)

Anggota : Dr. Melki, S.Pi., M.Si.
NIP. 198005252002121004

(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ALMIAH

Dengan ini saya **Muhammad Rizky Hidayat, NIM 08051281924062** 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.

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

Indralaya, 27 Juli 2023



Muhammad Rizky Hidayat
NIM. 08051281924062

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Muhammad Rizky Hidayat
NIM : 08051281924062
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi


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

“Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla Paramamosain*) Menggunakan Pakan Alami (Kerang Hijau dan Ikan Rucah) pada Metode Pemeliharaan Apartemen Kepiting dengan Sistem Ras (*Recirculation Aquaculture System*)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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 Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Juli 2023
Yang Menyatakan,


Muhammad Rizky Hidayat
NIM. 08051281924062

ABSTRAK


**Muhammad Rizky Hidayat. 08051281924062. Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Menggunakan Pakan Alami (Kerang Hijau dan Ikan Rucah) pada Metode Pemeliharaan Apartemen Kepiting dengan Sistem RAS (*Recirculation Aquaculture System*)
(Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si. dan Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si.)**

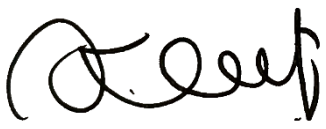
Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) merupakan biota yang hidup di perairan payau khususnya hutan bakau (mangrove) dan mempunyai nilai ekonomis tinggi namun metode budidaya yang biasa digunakan masih sangat sederhana dan bergantung pada alam. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui metode budidaya Kepiting Bakau yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan Kepiting Bakau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2023. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan Kepiting Bakau tertinggi pada perlakuan pemberian pakan Kerang Hijau (*Perna viridis*) dengan pertumbuhan mutlak mencapai 92,50 gram dan terendah pada pemberian pakan Ikan Seluang (*Rasbora* spp.) dengan pertumbuhan mutlak hanya mencapai 21,17 gram. Pemberian pakan Ikan Selar (*Caranx leptolepis*) sebagai variabel kontrol memberikan pertumbuhan mutlak mencapai 63,33 gram. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan. Tingkat kelangsungan hidup yang tinggi mendekati 100% menunjukkan metode pemeliharaan apartemen kepiting efektif untuk menekan sifat kanibalisme pada Kepiting Bakau.

Kata kunci : Kepiting Bakau, *Scylla paramamosain*, Apartemen Kepiting, Sistem Resirkulasi, Ikan Rucah, Kerang Hijau.

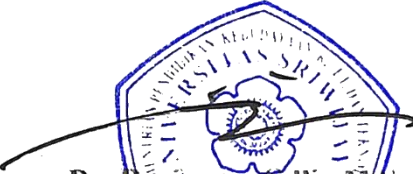
Pembimbing II

Inderalaya, Juli 2023
Pembimbing I


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


Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si.
NIP. 197601052001122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan


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

ABSTRACT

Muhammad Rizky Hidayat. 08051281924062. The Growth of Mud Crab (*Scylla paramamosain*) Using Natural Feed (Green Mussels and Rough Fish) in Crab House Method with RAS (Recirculation Aquaculture System) (Advisor : Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si. and Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si.)

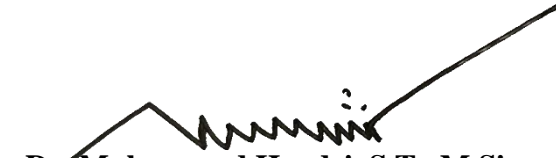
*Mud Crab is a biota that lives in brackish waters, especially in mangrove forests, and it has high economic value, but the cultivation methods that usually used were still very simple and depends on nature. The purpose of this research was conducted to find out the correct cultivation method of Mud Crab to increase the growth and survival of Mud Crab. This research was conducted from May to June 2023. The results of this study showed that the highest growth of Mud Crab was in the feeding treatment of Green Mussels (*Perna viridis*), with absolute growth reaching 92.50 grams, and the lowest was in the feeding of Seluang Fish (*Rasbora* spp.), with an absolute growth of only 21.17 grams. Feeding Selar Fish (*Caranx leptolepis*) as a control variable gave an absolute growth of 63.33 grams. The result of DMRT test showed significant differences between every treatments. A high survival rate was almost to 100% indicates an effective method of crab apartment maintenance to decrease cannibalism in Mud crabs.*

Keywords : Mud Crab, *Scylla paramamosain*, Crab Apartment, Reirculation System, Rough Fish, and Green Mussel.

Inderalaya, Juli 2023

Supervisor II

Supervisor I


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


Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si.
NIP. 197601052001122001

Acknowledge,

Head of Marine Science Major


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

RINGKASAN

Muhammad Rizky Hidayat. 08051281924062. Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Menggunakan Pakan Alami (Kerang Hijau dan Ikan Rucah) pada Metode Pemeliharaan Apartemen Kepiting dengan Sistem RAS (*Recirculation Aquaculture System*) (Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si. dan Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si.)

Kepiting Bakau merupakan biota yang hidup di perairan payau khususnya hutan bakau (mangrove) dan mempunyai nilai ekonomis tinggi namun metode budidaya yang biasa digunakan masih sangat sederhana dan bergantung pada alam. Sifat kanibalisme Kepiting Bakau sangat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidupnya, hal tersebut dapat dicegah dengan pemisahan dalam rumah-rumah apartemen yang berbeda, terlebih lagi saat periode molting.

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup Kepiting Bakau pada metode budidaya apartemen kepiting dengan sistem RAS (*Recirculation Aquaculture System*) dengan pakan alami berupa Ikan Rucah dan Kerang Hijau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2023.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan Kepiting Bakau tertinggi pada perlakuan pemberian pakan Kerang Hijau (*Perna viridis*) dengan pertumbuhan mutlak mencapai 92,50 gram dan terendah pada pemberian pakan Ikan Seluang (*Rasbora* spp.) dengan pertumbuhan mutlak hanya mencapai 21,17 gram. Pemberian pakan Ikan Selar (*Caranx leptolepis*) sebagai variabel kontrol memberikan pertumbuhan mutlak mencapai 63,33 gram. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan pemberian pakan alami pada Kepiting Bakau. Tingkat kelangsungan hidup yang tinggi mendekati 100% menunjukkan metode pemeliharaan apartemen kepiting efektif untuk menekan sifat kanibalisme pada Kepiting Bakau yang merupakan salah satu faktor utama menurunnya angka *Survival Rate*.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya yang berjudul **“Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Menggunakan Pakan Alami (Kerang Hijau dan Ikan Rucah) pada Metode Pemeliharaan Apartemen Kepiting dengan Sistem RAS (*Recirculation Aquaculture System*)”** dengan baik serta Shalawat dan salam saya panjatkan untuk Nabi Muhammad SAW, beserta para sahabatnya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Adapun dalam proses penyelesaian skripsi ini, banyak sekali pihak yang telah berkontribusi. Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam jasa, saran maupun kritik, dan support demi kelancaran skripsi ini kepada :

1. Keluarga Tersayang

Kepada **Mama** dan **Papa**, Abang persembahkan hasil dari keringat, tangis dan tawa Papa dan Mama sehingga Abang dapat mencapai titik ini. Menyelesaikan perkuliahan benar-benar ga semudah yang Abang kira pada awalnya. Usaha Papa yang setiap hari mengantar Abang untuk naik bis ke Indralaya, kadang juga jemput Abang kalo pulangnye kemalaman di Bukit.

Terkadang malu, karena Abang masih bergantung sama Mama dan Papa. Keinginan Papa untuk melihat Abang menjadi seorang sarjana sangat besar, itulah juga yang menjadi motivasi Abang bisa lulus menjadi seorang Sarjana. Hingga akhirnya Abang diterima kerja, Alhamdulillah sedikit demi sedikit bisa membantu Papa dan Mama secara materi, namun Doa dan Dukungan dari Papa dan Mama ga pernah luntur.

Kuliah sambil Kerja itu berat banget, mengatur jadwal, mengurangi waktu istirahat, malah terkadang terlewat beberapa perkuliahan. Tapi Abang mewarisi tekad pekerja keras Papa, sehingga Abang bisa bertahan sampai hingga sekarang. Bulan Februari, tepatnya tanggal 13 ditahun 2022, menjadi masa-masa paling berat bagi Abang, titik terendah dimana Abang melihat Papa terbujur kaku, belum sempat

melihat Abang pakai Toga seperti yang Papa inginkan, Abang jatuh, sejatuh-jatuhnya saat itu. Tapi Abang bersyukur, Papa bisa merasakan juga hasil kerja keras Abang bekerja sambil kuliah, dan bisa menemani Papa hingga disaat terakhir Papa merupakan sebuah anugerah yang Abang syukuri. Semoga Papa bisa berbangga hati dan tersenyum karena telah mendidik Abang sampai menjadi orang yang berguna dan berbakti.

Teruntuk Mama, terima kasih karena telah memberikan doa, usaha, materi yang Abang tau itu semua ga mudah, Mama selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk Abang, selalu berusaha membantu Abang, walau didalam kondisi sulit pun Mama masih berusaha, Terima kasih ma. Maafkan Abang yang selama ini terkadang masih bergantung sama Mama, terkadang bandel, terkadang sulit untuk dinasehati, tapi diluar itu semua Abang selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk Mama. Sejak kepergian Papa, Mama menjadi *single parent* yang luar biasa, selalu mengusahakan agar kami tidak kekurangan suatu apapun. Abang ga suka lihat Mama nangis, besok-besok Mama harus banyak tertawa lagi ya Ma, Abang janji. Semoga Mama sehat selalu, doa yang terbaik untuk Mama tersayang.

Teruntuk Rafli dan Vienita, terima kasih karena telah banyak membantu Abang, walau secara tidak langsung, Abang sadar, seluruh apa yang Abang capai saat ini juga tidak lepas dari doa dan bantuan adik-adik Abang tersayang. Maafkan Abang karena terkesan agak tegas kepada kalian, itu semua karena Abang ingin kalian menjadi orang yang mandiri dan berguna di kemudian hari. Semoga kita bertiga bisa selalu akur, dan membanggakan Mama dan Papa.

2. Ibu Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu, karena telah membantu dalam penyelesaian studi Rizky di Ilmu Kelautan, dimulai dari maba, Ibu telah banyak membantu diberbagai hal. Semua kebaikan, Ilmu, Motivasi dan saran dari Ibu akan Rizky ingat sebagai bagian dari perjalanan hidup Rizky. Sebagai dosen pembimbing skripsi Rizky, Ibu benar-benar banyak meluangkan waktu untuk membimbing Rizky sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini hanya dalam waktu 3 bulan, bahkan dalam jarak waktu 3 hari setelah Seminar Hasil, Rizky langsung bisa melaksanakan Sidang Akhir, dimana hal tersebut merupakan sebuah

pencapaian yang mungkin tidak bisa Rizky dapatkan tanpa bantuan dan dukungan dari Ibu.

Ibu sangat mengusahakan agar Rizky bisa mengikuti Wisuda bulan Agustus, yang Alhamdulillah bisa Rizky kejar dan juga bantuan Ibu mengusahakan bantuan materil untuk penelitian Rizky ini, sekali lagi terima kasih Bu, Hanya Allah SWT, yang bisa membalas semua kebaikan yang Ibu berikan. Semoga Ibu dan keluarga selalu dalam lindungan Allah SWT, sehat selalu Ibu.

3. Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si.

Sungguh pengalaman baik yang luar biasa sekali bagi Rizk, bertemu dengan Bapak dan banyak sekali belajar dari Bapak, segala bentuk kebaikan, bantuan baik secara materil maupun moril Rizky terima dari Bapak. Nasihat, saran dan arahan dari Bapak, sangat berarti sekali Pak. Sejak Rizky pertama kali bertemu Bapak, untuk meminta saran mengenai kegiatan Kerja Praktik, banyak sekali ilmu dan pengalaman yang Rizky terima.

Dengan posisi Bapak sebagai Wakil Dekan II, Bapak masih dapat meluangkan banyak waktu luang untuk memberikan bimbingan kepada Rizky sehingga dapat menyelesaikan kuliah praktik dan skripsi ini dengan sangat baik. Bahkan Bapak sampai meluangkan waktu, untuk menemani Rizky kelapangan mencari sampel penelitian, mulai dari membawakan jerigen untuk mengangkut air, Bapak bahkan mengemudi mobil untuk mengantarkan Rizky ke Sungsang, memberi banyak bantuan untuk akomodasi Rizky di lapangan. Hingga pada saat proses penelitian, Bapak selalu memantau perkembangan penelitian Rizky, yang sangat membantu Rizky dalam penyelesaian Skripsi ini. Semoga Bapak dan keluarga selalu dalam lindungan Allah SWT, sehat selalu pak.

4. Dosen Penguji Skripsi

Ibu **Dr. Isnaini., M.Si.** dan Bapak **Dr. Melki, S.Pi., M.Si.** Terimakasih banyak kepada Bapak dan Ibu selaku dosen penguji saya atas semua masukan dan ilmu yang diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini. Doa dari saya semoga Bapak dan Ibu selalu diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

5. Seluruh Dosen Jurusan Ilmu Kelautan

Terima kasih banyak Bapak dan Ibu dosen atas seluruh ilmu, saran, motivasi, semangat, dan pengalaman yang telah diberikan selama saya mengikuti

perkuliahan di Jurusan Ilmu Kelautan sehingga ilmu-ilmu tersebut dapat membantu saya dalam proses penyusunan skripsi ini. Mohon maaf apabila saya selama ini ada salah baik dari ucapan maupun perbuatan. Semoga Bapak dan Ibu selalu diberikan kesehatan, kemudahan dalam segala urusannya dan semoga senantiasa dalam lindungan Allah SWT.

6. Pak Marsai (Babe)

Terima kasih banyak kepada Babe karena telah banyak membantu Rizky, memberikan motivasi, menjadi tempat curhat dan bercerita tentang keluh kesah selama perkuliahan. Memang sedikit telat sih be, tapi walaupun singkat, memori Rizky dengan Babe sangat berkesan. Banyak sekali bantuan yang Rizky dapat dari Babe, mulai dari mengurus administrasi, numpang ngeprint dan lain-lain. Semoga Babe dan keluarga selalu dalam lindungan Allah SWT, sehat selalu Babe.

7. Keluarga BBPBL Lampung

Terima kasih kepada orang-orang baik yang saya temui pada saat saya melakukan kerja praktik. **Bapak Slamet** dan **Ibu Istiqamah** selaku Pelayanan Publik BBPBL Lampung, terima kasih atas bantuan dan arahnya untuk saya selama melakukan kerja praktik. **Bapak Dwi Handoko Purnomo dan Bapak Arief Rahman** selaku pembimbing lapangan di Pokja Lobster, terima kasih memberikan bimbingan dan arahnya selama saya melaksanakan kerja praktik.

Mas Agil, Mas Atam dan Mas Yudha, terima kasih telah memberikan banyak ilmu dalam kegiatan kerja praktik saya, juga pengalamannya diajak berkeliling ke tempat wisata disekitar BBPBL Lampung, sangat membantu sekali dikala jenuhnya saya selama disana, canda dan tawa kita selama saya disana akan selalu terkenang dalam ingatan.

Bang Aziz, terima kasih telah banyak membantu saya selama di asrama, mulai dari masak bareng, mengingatkan solat, bercerita ditengah suntuknya malam, berbagi pengalaman dengan saya, itu semua sangat berarti bagi saya. **Bang Hanif dan Bang Sindu**, terima kasih telah membantu saya selama kerja praktik, sejak dari Rizky masuk asrama, hingga sampai saya seminar, bahkan saat pengolahan data skripsi, banyak sekali bantuan dari Bang Hanif dan Bang Sindu. Terima kasih untuk ilmu, pengalaman dan kenangan selama kegiatan kerja praktik, walaupun singkat, tapi sangat berkesan bagi saya pribadi, semoga kita dipertemukan dilain waktu.

8. Keluarga Besar Theseus 19

Haii **Theseuss**, begitu banyak pengalaman dan kenangan saat kita semua menjalani perkuliahan, banyak hal sedih, hal aneh, hal lucu, yang kita semua alami bersama. Maaf bila aku banyak melakukan kesalahan dalam kita berteman, mungkin ada beberapa orang yang belum terlalu akrab dengan aku, tapi aku percaya kalian semua orang baik, Semoga kita dipertemukan lagi dengan versi terbaik kita, Sukses selalu temanku.

9. Tanpa Sebelah Kakiku

Halo **Windy, Nanda, Dudu, Dhanti!** Grup yang aku temui dipenghujung perjuangan dalam meraih gelar S.Kel. Kenapa si kita baru kenal sekarang? Coba dari maba, pasti banyak banget kenangan yang bisa kita kenang. Tapi detik-detik terakhir ini sudah cukup banget kok buat aku. Di waktu yang singkat aja kita semua bisa mengukir kenangan indah sebanyak ini kan?. Terima kasih sudah menjadi saling mendukung, menjadi support system satu sama lain, teman deeptalk, bercerita semua keluh kesah di titik terberat kita menjalani perkuliahan ini.

Untuk **Windy**, satu-satunya teman dari maba yang ga pernah lost contact sm aku, disaat yang lain mungkin ga nganggep aku ada, tapi dia satu-satunya orang yang masih mau komunikasi sama aku, orang yang punya hati paling lembut selembut tisu kena air, yang dikit-dikit nangis, tapi mudah juga ketawa, yang paling care sm temennya, dan ga segan juga buat negur kalo ada temennya buat salah, yes itu adalah Windy!, semangat win, dunia selalu mendukung orang-orang baik yang selalu berusaha. Sukses selalu Windy!. Untuk **Nanda**, terima kasih sudah menjadi bagian dari kisah hidup aku. Nanda kamu hebat banget! Bisa jadi dititik yang sekarang kamu dapet itu ga mudah, tetep perbanyak senyummu, dan jangan sampe jatuh dilubang yang sama lagi ya! Terima kasih udah selalu ada.

Untuk **Dudu**, gua amaze banget sama lu du! Pergi ke rantau sendiri, balik pun juga sendiri, semuanya serba sendiri, bener bener *independent woman*, pendengar yang sangat baik, orang yang selalu ada space mendengarkan keluh kesah orang lain, padahal dianya juga lagi banyak keluhan juga wkwkwk. Yang terbaik untuk lu, gua doain ya du!. Untuk **Dhanti**, orang yang ketawanya paling gembira, senyumnya paling lebar, mengundang orang lain untuk ngakak juga

wkwkwk, jujur suara kau merdu nian Dhanti wkwkwk. Terima kasih untuk kalian semua udah selalu ada untuk kita masing-masing, sukses selalu.

10. Upin Ipin Reborn

Ini adalah kelompok anak muda kurang waras, tapi gatau kenapa aku bisa sayang kali dengan mereka dari SMA, akrabnya masih sama. **Rr, Iko, Dwi, Eca, Intan, Aldi, Agung dan Genji**. Terima kasih telah melalui banyak hal sampai kita bisa melewati banyak halang rintang hingga dititik ini. Setapak demi setapak jalanan kita lalui bersama, eratnya genggaman tangan kita masih sama, canda, tangis dan tawa kita lalui bersama, walau banyak drama tiap kali mau kumpul, selalu bikin kita makin kangen satu sama lain.

Melewati banyak proses, dari SMA, tamat bareng, masuk kuliah bareng, menyaksikan banyak perkembangan di diri kalian masing-masing, membuat aku yakin persahabatan kita akan langgeng terus sampe tua (walau eca aku yakin bakal awet tua wkwkwk). Terima kasih kalian telah menjadi tempatku berpulang dan berkeluh kesah. ILY 3000.

11. Temanku Lintas Ekskul ☺

Bila, Yustim, Yossi, Tiara, Rr, Aidil, Cecek, Rangga, Jannah, terima kasih sudah menjadi teman yang sangat baik, selalu berusaha membantu dikala ada yang mengalami kesulitan, aku harap kita semua bisa tetap seakrab ini hingga tua nanti, jangan lupain aku ya! Semoga kita semua sukses dan berhasil hehehe, aamiin.

12. JMTO Kapalbetung

Kepada **Kak Hasbi Fadillah**, selaku manajer area, terima kasih telah mendukung saya dalam menyelesaikan perkuliahan ini, kemudahan dan kelonggaran yang saya dapat sangat membantu saya untuk tetap bersemangat mencapai cita-cita saya. Kepada rekan TIC, terima kasih telah membantu mengkondisikan jadwal saya selama masa sibuk saat kuliah praktik maupun proses pembuatan skripsi ini, sangat beruntung bertemu rekan yang suportif seperti kalian.

Kepada seluruh atasan dan rekanan saya, mohon maaf bila selama saya berkuliah sambil bekerja banyak sekali kekurangan yang saya harap bisa dimaklumi. Terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya, sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan sangat baik. Sukses selalu untuk semuanya.

13. Me

*Last but not least, I wanna thank me, **Muhammad Rizky Hidayat**, for believing in me. I want to thank me for doing all this hardwork. I want to thank me for having no days off. I want to thank me for never quitting. I want to thank me for always being a giver, and trying give more than i receive. I want to thank me for trying to do more right than wrong. I want to thank me for just being me at all times. Rizky, u do it so well, ur a great human, I'm so proud of you! Keep going dan being a winner.*

“Jangan terlalu lama mengetes ombak, bisa jadi ombak kecil menenggelamkanmu dan ombak besar yang menghantarkanmu selamat ke tepian”

-Muhammad Rizky Hidayat-

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT, atas semua nikmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Menggunakan Pakan Alami (Kerang Hijau dan Ikan Rucah) pada Metode Pemeliharaan Apartemen Kepiting dengan Sistem RAS (*Recirculation Aquaculture System*)”**.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan. Oleh karena itu, penulis tidak lupa mengucapkan rasa terima kasih kepada Ibu Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si. dan Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T, M.Si. selaku dosen pembimbing dari Jurusan Ilmu Kelautan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, baik dari segi penulisan maupun penyusunannya, mengingat kurangnya pengetahuan serta pengalaman penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan dan masyarakat umum.

Indralaya, Juli 2023



Muhammad Rizky Hidayat
NIM. 08051281924062

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ALMIAH	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xvi
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Akuakultur	5
2.2 Kepiting Bakau.....	5
2.3 Pakan Alami	7
2.4 Metode Apartemen Kepiting.....	8
2.5 Sistem Resirkulasi.....	9
III METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	12
3.2.1 Alat.....	12
3.2.2 Bahan.....	12
3.3 Materi Penelitian	12
3.3.1 Hewan Uji	12
3.3.2 Wadah Pemeliharaan.....	13
3.3.3 Pakan Uji.....	13

3.3 Metode Penelitian.....	14
3.3.1 Rancangan Percobaan	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	16
3.4.1 Persiapan Hewan Uji.....	17
3.4.2 Persiapan Media Uji.....	17
3.4.3 Persiapan Wadah.....	17
3.4.4 Pengelolaan Kualitas Air.....	17
3.4.5 Pemberian Pakan.....	17
3.4.6 Pengukuran/ <i>Sampling</i>	18
3.5 Parameter Penelitian.....	18
3.6 Analisis Data	19
3.6.1 Hipotesis Penelitian.....	20
3.6.2 Model observasi	20
3.6.3 Kaidah Pengambilan Keputusan	20
3.6.4 Uji lanjut <i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT)	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Identifikasi Hewan Uji	21
4.2 Parameter Kualitas Air	22
4.3 Pertumbuhan Kepiting Bakau	23
4.1.1 Bobot Rata-Rata.....	25
4.1.2 Pertumbuhan Mutlak.....	26
4.1.3 Laju Pertumbuhan Spesifik.....	28
4.4 Tingkat Kelangsungan Hidup	30
4.5 Rasio Konversi Pakan	31
V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	40
RIWAYAT PENULIS.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat Penelitian.....	12
2. Bahan Penelitian.....	12
3. Kandungan pada Pakan Alami	14
4. Kisaran Parameter Kualitas Air	23
5. Tabel Uji Lanjut Duncan.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran	3
2. Kepiting Bakau.....	6
3. Peta Lokasi Penelitian	11
4. Apartemen Kepiting	13
5. Metode Rancangan Acak Lengkap	15
6. Prosedur Penelitian.....	16
7. <i>Scylla paramamosain</i>	21
8. <i>Scylla paramamosain</i>	22
9. Grafik Bobot Rata-Rata Kepiting Bakau	25
10. Perbandingan Pertumbuhan Mutlak Kepiting Bakau.....	27
11. Presentase Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Kepiting Bakau	29
12. Perbandingan tingkat kelangsungan Hidup (Sintasan) Kepiting Bakau	30
13. Perbandingan Rasio Konversi Pakan Kepiting Bakau	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pembuatan Apartemen Kepiting	41
2. Persiapan Penelitian	41
3. Pemeliharaan.....	42
5. Pengolahan Data.....	43
4. Pengambilan Data	43

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) merupakan organisme yang hidup di ekosistem perairan pantai khususnya hutan bakau (*mangrove*). Ekosistem *mangrove* memiliki beragam peran penting yang dapat mendukung kehidupan manusia dan makhluk hidup lain yang berada di sekitarnya (Farhaby AM, 2017). Dengan luasnya sumber daya hutan bakau di seluruh wilayah Indonesia, maka kultivan ini memiliki potensi yang sangat besar untuk dieksplorasi dan dimanfaatkan secara berkelanjutan (Irvansyah *et al.* 2012).

Menurut Irvansyah *et al.* (2012), Nilai ekonomis Kepiting Bakau sangat tinggi, baik dalam pasar lokal maupun internasional, terutama kepiting yang telah mencapai ukuran dewasa atau gonad yang matang. Populasi Kepiting Bakau terus ditangkap secara berkelanjutan dari habitatnya. Penangkapan kultivan yang berada di alam telah mencapai padat tangkap (*full fishing*) dan tangkap lebih (*over fishing*) serta pembabatan hutan mangrove juga menjadi penyebab menurunnya populasi Kepiting Bakau di alam, oleh sebab itu perlu dikembangkan lebih lanjut untuk pengelolaan kepiting bakau, termasuk didalamnya yaitu budidaya Kepiting Bakau dengan metode apartemen kepiting (Yasin H, 2018).

Apartemen kepiting adalah teknik budidaya yang dikembangkan dengan teknologi akuakultur vertikal. Metode ini merupakan inovasi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kultivan yang dibudidayakan sehingga dapat menaikkan tingkat kehidupan kepiting (Haikal, 2022). Metode apartemen ini memiliki keefektifan penggunaan tempat. Sifat kanibalisme dan saling capit antar kepiting, dapat dicegah dengan pemisahan dalam rumah-rumah apartemen yang berbeda, terlebih lagi saat periode molting (Haikal *et al.* 2022).

Sasmito *et al.* (2020) mengatakan penggunaan apartemen kepiting memiliki keunggulan diantaranya menghemat lahan, pemberian pakan yang terkontrol, serta tingkat sintasan tinggi. Mekanisme kinerja pengelolaan kualitas air pada metode apartemen, yaitu air yang melewati pipa outlet dialirkan menuju filter fisik menggunakan kapas yang berfungsi menyaring kotoran berukuran besar. Budidaya dengan menerapkan sistem resirkulasi secara intensif, manfaat yang didapat adalah

efisiensi dalam pemanfaatan air, karena dapat dengan baik mengontrol kondisi air yang digunakan.

Menurut Hastuti *et al.* (2015), tujuan pemakaian sistem resirkulasi selama kegiatan budidaya berlangsung adalah untuk menjaga stabilitas kualitas air dan mengurangi penggantian media air secara berlebihan karena air akan terus menerus mengalir melewati filter fisik dan filter biologi sehingga faktor pengotor dapat dikurangi. Sistem resirkulasi merupakan proses filtrasi media air pemeliharaan melewati air melalui media berpori. Sistem resirkulasi memiliki beberapa macam jenis filter yaitu filter fisik, kimia dan biologi (Dewi dan Masithoh, 2013). Pada dasarnya media filter yang digunakan dapat menyaring air dari kotoran, salah satunya sisa pakan, apalagi pakan alami seperti Kerang Hijau dan Ikan Rucah.

Salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mencapai hasil budidaya yang maksimal dalam budidaya Kepiting Bakau adalah pakan. Dalam pembudidayaan kultivan ini, pakan yang digunakan yaitu pakan alami dan juga buatan (Fujaya *et al.* dalam Wicaksono *et al.* 2014). Pakan alami yang bisa digunakan untuk kegiatan budidaya Kepiting Bakau salah satunya adalah Ikan Rucah. Ikan Rucah mengandung beragam unsur nutrisi yang lebih beragam, sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi Kepiting Bakau sesuai dengan siklus hidup dan kebutuhannya. Selain itu, Ikan Rucah juga mudah dicerna dan cocok dengan pola makan alami Kepiting Bakau (Wicaksono *et al.* 2014).

Pada proses pemeliharaan, pakan memiliki peran yang sangat penting bagi pertumbuhan kultivan yang dibudidaya. Selain Ikan Rucah, Kerang hijau juga dapat digunakan sebagai pakan alami. Kerang Hijau adalah organisme yang masuk dalam kelompok biota bertulang lunak (*mollusca*) dan memiliki cangkang dua bagian (*bivalvia*). Cangkang Kerang Hijau mengandung keratin dan kalsium yang berperan dalam mempercepat proses molting pada krustasea (BBPBL Lampung, 2021).

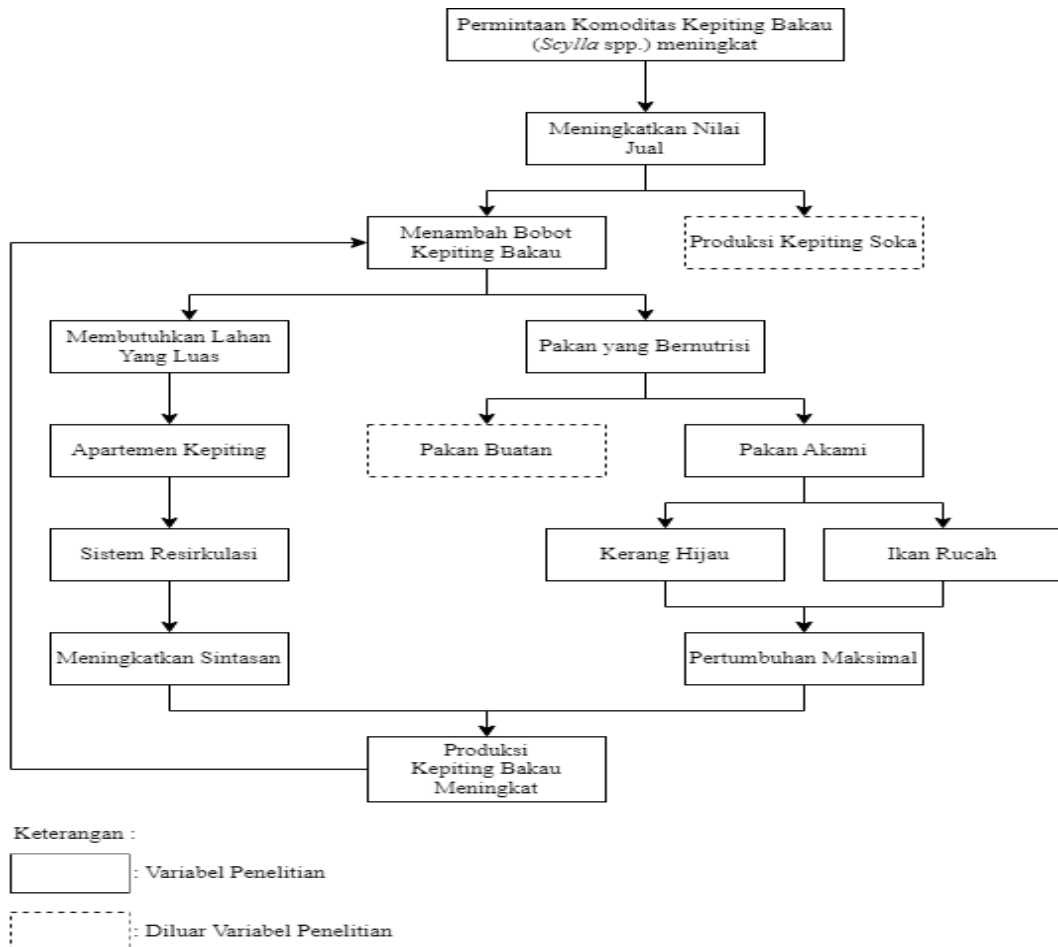
Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sagala *et al.* (2013), sama seperti organisme air lainnya, pertumbuhan pada Kepiting Bakau, dapat terlaksana apabila terdapat energi yang berlebih setelah energi yang telah dipakai dan dikurangi dengan kebutuhan energi untuk melakukan aktivitas kepiting. Pertumbuhan kepiting dapat meningkat pada saat ketersediaan energi bersih yang naik atau ketika tingkat energi yang digunakan untuk metabolisme tetap atau bahkan turun.

1.2 Rumusan Masalah

Kepiting Bakau merupakan komoditas perikanan laut yang bernilai ekonomis tinggi baik di pasar domestik maupun di pasar internasional (Hastuti *et al.* 2019). Namun tingginya permintaan akan komoditas ini tidak diiringi dengan peningkatan usaha untuk menaikkan nilai jual dari Kepiting Bakau dan menaikkan jumlah produksinya.

Salah satu faktor yang menyebabkan minimnya kegiatan budidaya adalah kebanyakan budidaya dilakukan di tambak yang luas disekitar daerah pesisir pantai sehingga membatasi produksi dari komoditas tersebut untuk yang tidak mempunyai lahan budidaya. Oleh karena itu, sistem apartemen ini perlu dikembangkan agar dapat menjadi inovasi yang efektif dalam meningkatkan produksi Kepiting Bakau.

Dengan berbagai faktor diatas, untuk dapat memenuhi tujuan penelitian ini dan mendapatkan hasil yang diharapkan, maka telah disusun kerangka pemikiran dari penelitian ini, sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Sehubungan dengan pentingnya pengembangan metode budidaya Kepiting Bakau yang efektif maka perlu dikaji :

1. Bagaimana pengaruh pakan alami yang berbeda pada pertumbuhan Kepiting Bakau?
2. Bagaimana pengaruh sistem pemeliharaan apartemen kepiting dengan RAS pada tingkat kelangsungan hidup Kepiting Bakau?
3. Bagaimana pengaruh pakan alami yang berbeda pada rasio konversi pakan Kepiting Bakau?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pertumbuhan Kepiting Bakau dengan tiga pakan alami yang berbeda
2. Menganalisis tingkat kelangsungan hidup Kepiting Bakau pada sistem pemeliharaan apartemen kepiting dengan RAS
3. Mengetahui pakan alami yang paling efektif untuk budidaya Kepiting Bakau.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan total produksi dari komoditas Kepiting Bakau dengan pemilihan pakan yang paling tepat untuk mendorong pertumbuhan Kepiting Bakau serta memanfaatkan lahan yang terbatas sehingga kegiatan budidaya bisa dilakukan dimana saja dan mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, M. 2008. Analisis *carrying capacity* tambak pada sentra budidaya Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Kabupaten Pemalang - Jawa Tengah. Tesis. Universitas Diponegoro : Semarang.
- Arsyad, A. 2020. Potensi Kerang Hijau (*Perna viridis*) sebagai Komponen tambahan pakan Ikan Lele (*Clarias Sp.*) Kualitas Ekspor. Skripsi. Universitas Hasanuddin : Makassar.
- Asia-Pacific Fishery Commission (APFIC). 2005. *Low Value and Trash Fish in Asia Pacific Region*. FAO : Rap Publication .
- Asyari, Muflikhah N. 2005. Pengaruh pemberian pakan tambahan Ikan Rucuh berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup Ikan Baung (*Mystus nemurus*) dalam sangkar. *Jurnal Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* Vol. 2 (2) : 107-112.
- Badjoeri , Hastuti YP, Widiyanto T, dan Rusmana I. 2010. The abundance of ammonium and nitrite producing Bacteria in sediments of semi-intensive Shrimp ponds. *Limnotek* Vol 17 (1) : 102–111.
- BBPBL Lampung. 2021. *Program Manual Rekayasa Teknologi Budidaya Lobster Pasir (Panulirus homarus)*. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut : Lampung.
- Catacutan, MR. 2002. Growth and body composition of juvenile Mud Crab (*Scylla serrata*) fed different dietary protein and lipid levels and protein to energi ratio. *Aquaculture* Vol. (1) 208:113-123.
- Changbo ZD, Fang SW, Guoqiang H. 2004. Effect of Na/k ratio in seawater on growth and energy budget of juvenile *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture* Vol. 234(1) : 485–496.
- Christensen SM, Macintosh DJ, dan Phuong NT. 2004. Pond production of the Mud crabs *Scylla paramamosain* (Estampador) and *S. olivacea* (Herbst) in the Mekong Delta, Vietnam, using two different supplementary diets. *Aquaculture research* Vol. 35 (11) :1013-1024.
- Dewi YS, Masithoh M. 2013. Efektivitas teknik biofiltrasi dengan media *bio-ball* terhadap penurunan kadar nitrogen. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S* Vol 9. (1) : 45-46
- Effendie MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan : Cetakan Pertama*. Bogor : Yayasan Dewi Sri.
- Farhaby AM. 2017. Kajian karakteristik biometrika Kepiting Bakau (*Scylla* sp) di Kabupaten Pemalang, Studi kasus di Desa Mojo Kecamatan Ulujami. *Jurnal Sumberdaya Perairan* Vol. 11 (1) : 48.

- Fujaya Y. 2008. *Kepiting Komersil Di Dunia, Biologi, Pemanfaatan, dan Pengelolaannya*. Makassar : Citra Emulsi.
- Fujaya Y. 2011. Pertumbuhan dan molting Kepiting Bakau yang diberi dosis vitomolot berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 10 (1): 24 - 28.
- Gunarto. 1990. *Kepiting Bakau, Scylla serrata Forskal: Prospek dan Budidayanya di Tambak*. Palu : Badan Litbang Departemen Pertanian.
- Habibi MW, Hariani D, Kuswanti N. 2013. Perbedaan lama waktu moulting Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) jantan dengan metode mutilasi dan ablasi. *LenteraBio* Vol. 2 (3) : 265.
- Haikal M, Rahmadina N, Berliani S, Kurniawan A. 2022. Model budidaya Kepiting Soka skala rumah tangga sistem apartemen sebagai sarana edukasi masyarakat Pulau Bangka. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat* Vol. 2 (1) : 8.
- Haikal M. 2022. Performa molting Kepiting Bakau pada budidaya sistem apartemen resirkulasi dan salinitas berbeda terhadap produksi Kepiting Soka . Skripsi. Universitas Bangka Belitung : Balunijuk.
- Hamuna B, Tanjung RH, Maury H. 2018. Kajian kualitas air laut dan indeks pencemaran berdasarkan parameter fisika-kimia di perairan Distrik Depapre, Jayapura. Repository. Universitas Papua : Jayapura.
- Harisud LOM, Bidayani E, Syarif AF. 2019. Performa pertumbuhan dan kelangsungan hidup Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) dengan pemberian kombinasi pakan Keong Mas dan Ikan Rucah. *Journal of Tropical Marine Science* Vol. 2 (2) : 43.
- Hastuti YP, Affandi R, Millaty R, Nurussalam W, Tridesanti S. 2019. Suhu terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih Kepiting Bakau *Scylla serrata* di sistem resirkulasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 11(2) : 311.
- Hastuti YP, Affandi R, Safrina MD, Faturrohman K, Nurussalam W. 2015. Suhu optimum untuk pertumbuhan benih Kepiting Bakau *Scylla serrata* dalam sistem resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 14(1) : 54.
- Hastuti YP, Nirmala K, Rusmana I, Affandi R, Kuntari WB. 2017. Optimization of stocking density in intensification of Mud Crab *Scylla serrata* cultivation in the resirculation system. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 16 (1): 253-260.
- Ikhwanuddin M, Azra MN, Talpur MAD, Abol-Munafi AB, Shabdin ML. 2012. Optimal water temperature and salinity for production of Blue Swimming Crab, *Portunus pelagicus* 1st day juvenile crab. *International Journal Bioflux Society* Vol. 5 (1): 4-8.

- Iromo H. 2019. *Pengembangan Budidaya Kepiting Bakau di Kaltara*. Yogyakarta : Deepublish.
- Irvansyah MY, Abdulgani N, Mahasri G. 2012. Identifikasi dan intensitas ektoparasit pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) stadia kepiting muda di Pertambakan Kepiting, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Sains Dan Seni ITS* Vol. 1 (1) : 5.
- Karim, MY. 2008. Pengaruh salinitas terhadap metabolisme Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*). *Jurnal Perikanan* Vol. 10 (1) : 37-44.
- Kasri A. 1991. *Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas*. Jakarta : Bhratara.
- Kordi GH. 1997. *Budidaya Kepiting dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Polikultur*. Semarang : Dahara Press.
- Kuntari WB. 2017. Padat tebar optimal pada peningkatan produksi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dalam sistem resirkulasi. Skripsi. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Mirera DO, Mtile A. 2009. A preliminary study on the response of Mangrove Mud Crab (*Scylla* sp.) to different feed types under drive in cage culture system. *Journal of Ecology and Natural Environment* Vol. 1 (1) : 07-14.
- Mirera DO. 2009. Mud Crab (*Scylla* sp.) culture: understanding the technology in a silvofisheries perspective. *Western Indian Ocean Journal Marine Science* Vol. 8 (1) : 127 - 137.
- Muhlis. 2019. Kinerja Produksi dan Fisiologi Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) pada Sistem *Single Room* dengan Ukuran Wadah dan Ketinggian Air Berbeda. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Nazir M. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta : Galla Indonesia.
- Nisa A, Lumbessy S, Kartamihardja. 2013. Efektivitas pakan bioaktif terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan biomassa akhir juvenil Lobster Pasir (*Panulirus homarus*) yang dipelihara di dalam wadah terkontrol. *Jurnal Perikanan Unram* Vol. 1(2) : 37-46.
- Nontji A. 1987. *Laut Nusantara*. Jakarta : Djambatan.
- Nurhayati T, Salamah E, Hidayat T. 2007. Karakteristik hidrolisat protein Ikan Selar (*Caranx leptolepis*) yang diproses secara enzimatis. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* Vol. 10 (1) : 23-25.
- Pantjara B, Nawang A, Insan I. 2011. *Peningkatan Produktivitas Tambak Melalui Budidaya Perikanan Terpadu*. Bali : Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya.

- Pratiwi R. 2011. Biologi Kepiting (*Scylla paramamosain*) di perairan Indonesia. *Oseana* Vol. 36 (1) : 1-11.
- Quinitio ET, Estepa FDP. 2011. Survival and growth of Mud Crab, (*Scylla serrata*), juveniles subjected to removal or trimming of chelipeds. *Aquaculture* Vol. 318 (1) : 229-234.
- Rejeki S, Aryati RW, Widowati LL. 2019. *Pengantar Akuakultur*. Semarang : Undip Press.
- Rochdianto A. 2005. *Budidaya Ikan di Jaring Terapung*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sagala LSS, Idris M, Ibrahim MN. 2013. Perbandingan pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) jantan dan betina pada metode kurungan dasar. *Jurnal Mina Laut Indonesia* Vol. 3 (1) : 46-54.
- Sasmito GB, Tang UM, Syawal H. 2020. Efisiensi penggunaan jenis filter dalam sistem resirkulasi terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). *Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan* Vol. 8 (2) : 98.
- Siahainenia L. 2009. Struktur morfologis Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). *Jurnal Triton* Vol. 5 (1) : 11-21.
- Sitaba RD, Salindeho IRN, Kusen DJ. 2017. Pengaruh perbedaan salinitas terhadap pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata*. *Jurnal Budidaya Perairan* Vol. 5 (2) : 8.
- Sogandi, Sanjaya RE, Baity N, Syahmani. Identifikasi kandungan gizi dan profil asam amino dari Ikan Seluang (*Rasbora* spp.). *Penelitian Gizi dan Makanan* Vol. 42 (2) : 73-80.
- Sousa T, Domingos T, Poggiale JC, Kooijman SALM. 2010. Dynamic energy budget theory restores coherence in biology. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* Vol. 1 (365) : 3413 - 3428.
- Suantika , Pratiwi MI, Situmorang ML, Djohan YA, Muhammad H, dan Astuti. 2016. Ammonium removal by nitrifying bacteria biofilm on limestone and bioball substrate established in freshwater trickling biofilter. *Poultry, Fisheries and Wildlife Science* Vol. 4 (2) : 2-6.
- Subandiyono, Hastuti S. 2021. *Aplikasi Manajemen Pemberian Pakan Induk pada Pembenihan Ikan Lele (Clarias gariepinus)*. Semarang : TigaMedia.
- Supriyono E, Supendi A, Nirmala K. 2007. Pemanfaatan zeolit dan karbon aktif pada sistem pengepakan Ikan Corydoras *Corydoras aenus*. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 6 (1) :135–145.

- Tacon AGT. 1987. *The Nutrition and Feeding Farmed Fish and Shrimp*. Brazil : Training Manual FAO of The United Nations Brazillia.
- Tiurlan E, Djunaedi A, Supriyantini E. 2019. Aspek reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) di Perairan Kendak , Jawa Tengah. *Jurnal of Tropical Marine Science* Vol. 2 (1) : 29-36.
- Tulangow C, Santoso P, Lukas A. 2019. Pengaruh frekuensi pemberian pakan ikan rucah terhadap pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan menggunakan sistem baterai. *Jurnal Aquatik* Vol. 2 (2) : 1-10.
- Wicaksono DL, Zainuri M, Widianingsih. 2014. Pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap pertumbuhan Kepiting Soka di Tambak Desa Manguharjo Kecamatan Tugu. *Journal of Marine Research* Vol. 3 (3) : 266.
- Yasin H. 2018. *Kepiting Bakau : Dinamika Molting*. Yogyakarta : Plantaxia.
- Zhao J, Wen X, Li S, Zhu D, Li Y. 2015. Effects of dietary lipid levels on growth, feed utilization, body composition and antioxidants of juvenile Mud Crab (*Scylla paramamosain Estampador*). *Aquaculture* Vol. 1 (435) : 200 - 206.