

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PAKAN BERBEDA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN TINGKAT  
KELANGSUNGAN HIDUP BENHIK KERAPU BEBEK  
(*Cromileptes altivelis*)**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**NAZWA AYUNDA HELMIYANI**

**08051381722106**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PAKAN BERBEDA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN TINGKAT  
KELANGSUNGAN HIDUP BENHIKAN KERAPU BEBEK  
(*Cromileptes altivelis*)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**NAZWA AYUNDA HELMIYANI**

**08051381722106**

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

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PAKAN BERBEDA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN TINGKAT  
KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN KERAPU BEBEK  
(*Cromileptes altivelis*)**

### SKRIPSI

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

Oleh :

**NAZWA AYUNDA HELMIYANI**

08051381722106

**Pembimbing II**



**Dr. Fauziah, S.Pi**  
NIP. 197512312001122003

**Indralaya, September 2021  
Pembimbing I**



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

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



**T. Zia Ulqodrv, ST., M.Si., Ph.D**  
NIP. 197709112001121006

**Tanggal Pengesahan :**


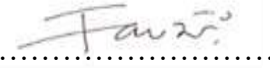


## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Diajukan Oleh:

Nama : Nazwa Ayunda Helmiyani  
Nim : 08051381722106  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap  
Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan  
Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*)

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

### DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si NIP. 197510092001121004	 (.....)
Anggota	: Dr. Fauziah, S.Pi NIP. 197512312001122003	 (.....)
Anggota	: Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc NIP. 198108052005011002	 (.....)
Anggota	: Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si NIP. 197905122008012017	 (.....)

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Nazwa Ayunda Helmiyani**, NIM 08051381722106 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 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 2021



Nazwa Ayunda Helmiyani  
NIM 08051381722106

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nazwa Ayunda Helmiyani  
NIM : 08051381722106  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*)**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan memublikasikan 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 2021



Nazwa Ayunda Helmiyani  
NIM. 08051381722106


## ABSTRAK

**NAZWA AYUNDA HELMIYANI. 08051381722106. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) (Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Dr. Fauziah, S.Pi)**

Penelitian tentang pemberian jenis pakan berbeda terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu bebek (*C. altivelis*) telah dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung (BBPBL). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan, perlakuan pakan yang digunakan adalah a (rucah), b (rucah dan pelet), dan c (pelet). Benih ikan kerapu bebek yang digunakan adalah benih ikan yang berusia 70 hari dengan berat awal 7-8 g dan panjang 7-8 cm sebanyak 90 ekor. Media pemeliharaan yang digunakan adalah bak fiber yang berukuran 2,5 m x 1 m x 0,8 m dan menggunakan kerangka besi bersekat waring dengan ukuran waring yang memiliki ukuran sebesar 50 cm x 50 cm dengan padat tebar 10 ekor pada tiap perlakuan. Hasil penelitian ini menunjukkan pertumbuhan tertinggi pada perlakuan rucah dan pakan kombinasi (rucah dan pelet) yang bernilai 17,58 g-14,48 g, FCR terendah pada perlakuan pakan pelet. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu bebek selama penelitian 90 hari adalah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa benih ikan dapat bertahan hidup dengan baik.

**Kata Kunci:** Benih Ikan Kerapu Bebek (*C. altivelis*), Ikan rucah, Pelet, Pertumbuhan, Tingkat Kelangsungan Hidup

**Pembimbing II**

  
**Dr. Fauziah, S.Pi**  
NIP. 197512312001122003

**Indralaya, September 2021**  
**Pembimbing I**

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

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**

  
**T. Zia Ulqodry, Ph.D**  
NIP.197709112001121006

## ABSTRACT

NAZWA AYUNDA HELMIYANI. 08051381722106. *The Impact Of Feed Differences On Growth And Survival Rate To Humpback Grouper Germ (Cromileptes altivelis).*  
(Supervisors : Dr. Muhammad Hendri, M.Si and Dr. Fauziyah, S.Pi).

The research about the impact of feed differences on growth and survival rate of Humpback Grouper (*Cromileptes altivelis*) has been implemented at Lampung Marine Cultivation Center. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD), consist of three treatments and three repetitions, the feed treatment used are a (trash fish), b (trash fish and pellets), and c (pellets). The 90 seeds of Humpback Grouper fish utilized were 70 days old, initial weight 7-8 gram, and length 7-8 cm. The raising media utilized 2,5 x 1 x 8 m fiber tub, and 50x50 cm iron frame net border with spread density of 10 seeds per treatment. The result of this research obtained that the highest value growth in the treatment of trash fish and combination feed (trash fish and pellet) was 17,58-14,48 gram, the minimum Feed Conversion Ratio (FCR) belong to pellet. The survival rate of duck grouper seeds during the 90-day study was 100%, this shows that the fish seeds can survive well.

**Keyword:** *The Seeds of Humpback Grouper, Trash Fish, Pellet, Growth, Survival Rate*

Supervisor II



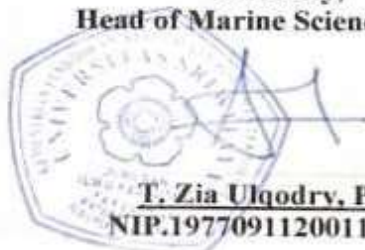
**Dr. Fauziyah, S.Pi**  
NIP. 197512312001122003

Indralaya, September 2021  
Supervisor I



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

Sincerely,  
Head of Marine Science Major



**T. Zia Ulqodry, Ph.D**  
NIP.197709112001121006



## RINGKASAN

**NAZWA AYUNDA HELMIYANI. 08051381722106. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*) (Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Dr. Fauziah, S.Pi)**

Ikan kerapu bebek merupakan ikan demersal yang habitatnya berada di dasar perairan, ikan kerapu bebek memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan memiliki keuntungan yang menjanjikan, penangkapan di alam yang semakin banyak, menjadikan pembudidayaan jenis ikan ini semakin berkembang, budidaya yang dilakukan diharapkan dapat menekan angka penangkapan ikan kerapu bebek dan jenis ikan kerapu lain di alam. Proses pembudidayaan membutuhkan pengetahuan dan keahlian sebagai penunjang keberhasilan pada budidaya, mengingat angka kegagalan proses pembenihan ikan kerapu bebek masih terbilang tinggi dan kesulitan dalam melakukan pemeliharaan serta kurangnya efisiensi manajemen pakan yang diberikan.

Manajemen pakan merupakan faktor penting dalam proses budidaya, pakan ikan rucah merupakan pakan alami pada habitat asli ikan kerapu bebek, namun ketersediaan ikan rucah di alam yang tidak menentu, diharapkan dengan adanya pakan komersil dapat membantu sebagai pakan pendamping yang berfungsi sebagai penyeimbang ketersediaan pakan alami, meskipun harga pakan komersil cenderung lebih mahal dibandingkan dengan pakan ikan rucah. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan hasil pertumbuhan ikan terbaik dari tiga perlakuan pemberian pakan dengan jenis pakan berbeda, diantaranya adalah pakan ikan rucah, dan pakan pelet, serta pakan kombinasi dari keduanya.

Pakan ikan rucah didapatkan dari TPI dan kemudian dipisahkan dari tulangnya dan dibersihkan terlebih dahulu dan kemudian dipotong dengan ukuran yang sesuai dengan bukaan mulut benih ikan kerapu bebek, yang kemudian disimpan pada lemari es agar pakan ikan rucah tidak cepat membusuk. Pakan pelet yang digunakan adalah pakan komersil yang terdapat pada *hatchery* modul 1 yang dipilih sesuai dengan ukuran dengan bukaan mulut ikan.

Penelitian ini dilaksanakan pada 16 Desember – 04 Januari selama 40 hari di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung (BBPBL). Rancangan percobaan

yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan, dimana jumlah satuan percobaannya adalah Sembilan unit.

Beberapa tahapan yang dilakukan diantara adalah: a) Persiapan wadah, media pemeliharaan yang digunakan adalah bak fiber 2,5 m x 1 m x 0,8 m, pada setiap bak disekat dengan menggunakan waring sebagai media satuan perlakuan dengan ukuran 50 cm x 50 cm, b) Persiapan ikan uji, ikan uji yang digunakan berusia 70 hari dengan panjang 7-8cm, serta berat berkisar 7-8g, c) Pemberian pakan yang dilakukan setiap empat kali dalam sehari secara *at station* pada pukul 07:30, 09:30, 13:30, dan 15:30, d) Pengovenan pakan rucah, e) Pengukuran panjang dan berat ikan sebagai parameter hasil, f) Pengukuran kualitas perairan.

Analisis data yang dilakukan adalah perhitungan rata-rata pertumbuhan panjang dan berat mutlak, pertumbuhan harian, konversi pakan, dan tingkat kelangsungan hidup, selanjutnya dilakukan analisis sidik ragam menggunakan rumus ANOVA, yang kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut tukey HSD, dimana uji lanjut tersebut digunakan untuk mengetahui beda nyata jujur dari rata-rata tiap perlakuan, apakah perlakuan tersebut berpengaruh terhadap perlakuan lain atau tidak.

Hasil yang di dapatkan didapatkan dari penelitian ini adalah pada benih ikan kerapu bebek yang diberi pakan ikan rucah menunjukkan hasil pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan rucah dan pakan kombinasi (rucah dan pelet) yang bernilai 17,58g-14,48g dan FCR bterendah terdapat pada perlakuan pakan pelet yang memiliki hasil pertumbuhan terendah dan hasil tingkat kelangsungan hidup 100% pada masing-masing perlakuan dimana benih ikan kerapu bebek dapat bertahan hidup dengan baik.

Hasil yang didapatkan dapat memebrikan kesimpulan bahwa pakan rucah dan pelet dapat menjadi pilihan utama sebagai pakan altematif bagi benih ikan kerapu bebek pada budidaya, mengingat harga pakan komersil yang tinggi dan sulit didapatkan beberapa petani di daerah tertentu, dapat digantikan dengan pakan ikan rucah yang cenderung lebih murah namun dengan hal tersebut penangkapannya dialam juga dapat ditekan karena ketersediaannya di alam yang tidak menentu.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia Nya proses penulisan skripsi penulis yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*)” ini dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin. Puji syukur tak lupa saya hanturkan kepada Allah SWT beserta keluarga dan para sahabat. 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, moril dan support demi kelancaran skripsi ini. Terutama kepada :

- Kedua orangtuaku, ibu dan ayah yang selalu ada dan mendukung semua hal positif yang kakak jalani dan lakukan, terimakasih selama ini sudah menjadi benteng terkuat kakak untuk kakak bisa bertahan dan bisa mencapai titik ini. Besar pengorbanan ibu dan ayah untuk jalan kakak menuju sukses, terutama untuk ibuku, terimakasih untuk semua hal yang ibu Jandri berikan, sebenarnya ibu terlalu luar biasa untuk dijelaskan di lembar persembahan ini, terimakasih sudah menjadi ibu yang setiap hari kakak kagumi, kakak mau menjadi seperti ibu. Untuk ayah, terimakasih sudah menjadi pendukung setia kakak, ini semua untuk ayah dan ibu.
  - Untuk kedua adikku Ramdhan dan Pinggala yang selalu antusias kalau dengar kakaknya mau pulang kerumah, sampai sering ketiduran di ruang tengah, cuma buat menunggu kakaknya yang galak ini pulang, kalian masih panjang jalannya, jarak umur kita bertiga juga jauh. Semangat untuk sekolahnya, kakak siap selalu jadi benteng kalian berdua, sayangggg bgttt.
  - Untuk nenek dan kakek terimakasih selalu mengajarkan kakak melibatkan Allah SWT dalam segala hal dan setiap hari setiap kakak memulai sesuatu, semoga kakek dan nenek sehat selalu aamiinn.

- Untuk sepupu-sepupuku yang senantiasa mensupport aku dalam skripsi ini, terimakasih banyak, semoga kita semua bisa bangga ayah ibu dan kakek nenek aamiinn.

- Bapak Prof. Dr. Hermansyah., PhD selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

- Bapak Tengku Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D selaku ketua jurusan Ilmu Kelautan. Terimakasih kepada zia atas ilmu dan bimbingannya untuk semua mahasiswa/i Ilmu Kelautan. Terimakasih karena selalu sabar atas kesalahan yang banyak kami lakukan terkhusus angkatan 2017 serta mengingatkan kami untuk kemajuan dalam skripsi agar segera diselesaikan dengan semaksimal mungkin walau masih sangat banyak kekurangan selama penelitian. Semoga semua yang telah bapak berikan dapat menjadi berkah untuk bapak dan keluarga. Sehat-sehat terus ya pak.

- Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing I Nazwa. Terimakasih pak atas semua ilmu dan bimbingannya selama penelitian Nazwa berlangsung hingga Nazwa mendapatkan gelar sarjana. Terimakasih atas semua saran dan arahan bapak, sehingga penelitian Nazwa dapat lebih baik lagi pada isi dan penulisannya, hingga Nazwa dapat menyelesaikan kuliah di Ilmu Kelautan. Banyak sekali bantuan serta perhatian dalam skripsi Nazwa yang bapak berikan, semoga semua hal yang Nazwa pelajari dari bimbingan bapak dapat menjadi bekal Nazwa untuk melangkah menuju kesuksesan, dan semoga berkah selalu melimpah untuk Bapak Hendri dan Keluarga. Nazwa senang bisa menjadi bagian dari anak bimbing bapak. Sehat selalu ya untuk Bapak dan Keluarga aamiinn.

- Ibu Dr. Fauziah, S.Pi selaku Dosen Pembimbing II skripsi Nazwa. Terimakasih ibu yang sangat teramat sangat perhatian dan sabar dalam menghadapi Nazwa yang kadang banyak melakukan kesalahan dalam menulis draft skripsi, terimakasih atas bimbingan ibu selama ini hingga Nazwa dapat menjadi Sarjana. Terimakasih atas semua kebaikan yang ibu berikan, terimakasih ibu selalu tanggap dalam memberikan Nazwa arahan, terimakasih ibu Nazwa senang sekali mendapatkan dosen

Pembimbing seperti Ibu Fauziyah, sehat selalu untuk ibu dan keluarga, terimakasih ibu, dan semoga sehat selalu serta berkah melimpah untuk ibu dan keluarga Aamiinn.

- Bapak Bapak Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc selaku Dosen Penguji. Terimakasih kepada bapak, karena telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun untuk kebaikan dan hasil skripsi nazwa yang lebih baik, terimakasih untuk sarannya dari Nazwa seminar proposal sampai Nazwa melaksanakan sidang skripsi, terimakasih pak semoga menjadi berkah untuk bapak dan keluarga dan sehat selalu untuk bapak dan keluarga aamiinn.

- Ibu Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji dan Dosen PA Nazwa. Ibu terimakasih atas semua ilmu kritik dan saran yang ibu berikan dari Nazwa menjadi mahasiswa baru sampai Nazwa memperoleh gelar sarjana, ibu baik sekali Nazwa sudah anggap ibu seperti ibu sendiri, karena ibu Nazwa bisa sampai ke titik ini, dengan semua arahan yang ibu berikan selama ini, terimakasih ibu semoga ibu dan keluarga sehat selalu dan mendapatkan berkah yang melimpah dari Allah SWT aamiinn.

- Bapak Silfester Basi Dhoe, S.P dan Bapak Agus Soedarsono selaku pembimbing lapangan Nazwa di (BBPBL) Lampung, terimakasih pak karena telah meyakinkan saya untuk percaya diri dengan judul yang saya ambil, hingga saya bisa menyelesaikan Pendidikan S1 saya, terimakasih atas ilmu yang diberikan yang bahkan selama ini belum saya dapatkan, terimakasih atas kepercayaan bapak terhadap saya selama saya melakukan penelitian di *hatchery* modul I, dan terimakasih telah membantu saya mempersiapkan alat untuk penelitian saya, dan mendukung serta membantu saya pada saat seminar hasil di auditorium dilaksanakan, semoga segala kebaikan bapak menjadi berkah untuk bapak dan keluarga, sehat selalu bapak.

- Seluruh staff dan pekerja di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung terkhusus tim divisi kerapu Pak Tohari, Pak Lucky, Pak Pak Bambang, Bang Bagus, Bang Uuf, Bang Miftah, Nimas, Nopus, dan Nanda dan teman-teman sepenelitian dan sepermagangan yang sudah banyak membantu Nazwa saat dilapangan. Terima kasih untuk tim kakap,

kobia, ikan hias, kuda laut, dan rumput laut untuk . Terimakasih karena telah disambut dan diperlakukan dengan baik selama penelitian di sana, sehingga Nazwa dapat menyelesaikan penelitian dan mendapatkan tambahan ilmu baru tentang proses budidaya

- Seluruh staff pengajar Ilmu Kelautan Bapak Tengku Zia Ulqodry, S.T, M.Si, Ph.D, Ibu Dr. Riris Aryawati, Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si, Bapak Gusti Diansyah, Bapak Heron Surbakti, Ibu Anna Ida Sunaryo P. S.Kel, M.Si, S.T, M.Si, Bapak Beta Susanto Barus, Bapak Dr. Rozirwan, M.Sc, Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si, Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi, Ibu Fitri Agustriani S.Pi, M.Si, M.Sc Bapak Andi Agussalim, S.Pi, M.Si, S.Pi, M.Si, Ibu Isnaini, S.Pi, M.Si, Bapak Hartoni, S.Pi, M.Si, Bapak Dr. Melki, S.Pi, M.Si, M.Si dan Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si, Bapak Rezi Apri, S.Si, M.Si, Ibu Novi Anggraini, A.Md., serta tak lupa juga teruntuk Pak Marsai dan Pak Minarto. Terima kasih bapak dan ibu atas segala kebaikan dalam membimbing, mendidik, memberika ilmunya selama saya menuntut ilmu di Jurusan Ilmu Kelautan ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan bapak dan ibu.

- Babe dan Pak Min selaku admin Jurusan Ilmu Kelautan. Terimakasih buat babe dan pak Min karena sudah sangat membantu segala urusan yang berhubungan sama surat menyurat selama Nazwa KP dan Penelitian. Terimakasih babe khususnya yang gak pernah bosan buat mengingatkan tentang kuliah dan ngasih tau segala info semuanya. Sehat-sehat terus, babe dan pak min semoga semua bantuannya jadi berkah buat babe, pak Min dan keluarga.

- Tim kelapangan aku Lampung Kak Nes, Jihan, Ginting guys terimakasih sudah menjadi keluarga, terimakasih kita bisa saling menopang saat salah satu dari kita down, dan kita saling semangat selama alawa sampe akhir penelitian, semoga kita sukses selalu.

- TIM KP ku Rika, Osekong, Beben, Deya, makasi we sudah melibatkan aku dalam petualangan kita mengitari pulau di Pulau Seribu, aku harap kita bisa terus jaga komunikasi dimanapun kita berada nanti, semoga

kita sukses di bidang kita masing-masing, aku anggap kalian udah kaya keluargaku sendiri.

- Untuk Rika Nur Amida, Caa semangat kamu pasti bisa ngelewatin semuanya yuk bisa, makasih ya udah jadi teman baikku semasa kuliah, doa terbaik untuk rika.

- Untuk Dea Rania Febiola, De wawa tau dea orang baik, semangat untuk ngelewatin semua tekanan menuju dewasa, kalo ada apa-apa jangan lupa cerita, semangat skripsiannya.

- Untuk Brenda Sellyndia, makasih sudah menjadi teman setiaku sedari maba, semoga beben sukses, dan bisa bangga mama papa.

- Untuk Osei Isamihada Yosefin, Se kau lah sebetulnya yang bisa buat aku membuka mata, dalam melakukan sesuatu, walaupun mulut kau kaya seblak mercon, faham kali aku kalo kau sebenarnya lemah lembut \*wlekkk. Tapi salut aku samamu, kau tulus dan transparan kali dalam bekawan, selama aku bekawan samamu, aku juga belum pernah kesal samamu, semoga persahabatan kita awet, walaupun jarak Batam ke Oku jauh.

- Untuk Dinda Tiara Fadila, Din Wawa sudah anggap dinda kayak rumah untuk menumpahkan isi hati, segala keburukan wawa dinda tau, segala masa kelam wawa, semua hal menyedihkan, senang, susah, sedih, dan semua kisah percintaan kita masing-masing kita saling tau, din wawa bangga punya teman se polos dan se 10 betul dinda, semoga sampe tua persahabatan kita bisa kita turunin ke anak cucu. Sukses untuk kita berdua, Waa <3 u.

- Untuk Hima Santuy, Dini, Kiki, Walen, Ika, Sonia, Remi, Jihan, Agnes kawan-kawan terimakasih sudah mau berkawan baik dengan wawa, semoga kita semua sukses selaluya.

- Untuk anak kosan lantai bawah kosanku, Jak, David, Baran, Galuh, makasi we berkat ada kalian, jadi aku kadang bisa minta tolong pas lagi genting, sukses selalu untuk kalian

- Untuk Batak Kelautan 17, Agung, Serli, Elma, Wintra, Ginting, Olis, Gabby Brahmana, makasih we wawa ngrasa punya keluarga baru di

akhir perkuliahan ini, semoga kita semua sukses ya, sampai bertemu lagi dilain kesempatan dengan kesuksesan masing-masing

- Untuk Ica Delya dan woo devita, terimakasih sudah ada disaat yunda sendirian kadang kalian rela temenin aku tidur biar supaya aku ga sendirian, kalian juga baik banget sama aku, dan blak blak an dalam berteman, jadi ga saling ghibah, semoga kita ketemu lagi ya di saat kita udah pada sukses aamiinn.

- Untuk Yuhuu gengs, gais makasih ya sudah meramaikan masa kuliahku dengan kekompakan dan kekocakan kalian dalam berteman wkwk, wawa yang memperhatikan geng kalian aja senang sama keramaian dan ke riwehan kocak yang kalian buat wkwk, semoga kalian sukses juga nnti kedepannya ya, smoga kita bisa ketemu lagi dilain waktu.

- Untuk Putri Setia Wati, makasih mput kamu baik banget, semoga awet pertemanan kita ya, hehe siapa tau aku besok dikasih kelinci kan wkwk.

- Untuk Sahabatku sejak SMP (D'LHEARSY) DAYU, LEVI, HASIM, ENGGAR, AMBAR, RIKE, SYALFA, DAN AKU YUNDA hehe, guys aku bangga sama kalian semua, meskipun kadang kita sibuk dengan urusan masing-masing, kita masih kadang menyempatkan untuk saling support, semoga persahabatan kita awet sampai tua.

- Untuk sepupu Ammar, makasih udah jadi adik tingkat yang baik wkwk.

- Teman-teman TRITEIA yang sangat amat teramat banyak 100an sendiri seangkatan, gilakla...paling banyak diantara semua angkatan bingung aku nak nyebutinnya. Feni Arish Septa, Kartini, Helen Febrosa, Jihan Ayu Katerina, Rahman Heruzian, Muhammad Fitrah, Ahmad Sabaran, Redho Yoga Nugroho, Sri Wulandari, Nanda, Anggi Irawan, Ika Nur Febriani, Lilis Yolanda, Ica Delya, Dinda Tiara Fadila, Agnes Ayu Rahma Septriyanti, Brenda Sellyndia, Raden Ayu Rafela Amelia, Maura Amalia, Putri Setia Wati, Ririn Ramandani, Ana Melinda, Bagas Pamungkas, Ricky Ramayudi, Lisa Susianti, Elvan Gevaro, Nanda Dwi Septiani, Rahmat Taufik, Yoggi Herdiansyah, Gian Nuryanti, Wintra Tuti



Purba, Noviantrio Gulo, Farid Pradipta Putra, Jovan Yoga Pratama, Dea Rania Febiola, Agung, Abizard Waskita Walen, Rapolo Rizki Silalahi, Muhammad Rizky Syaifudin, Nyimas Nabila Saraswati, Mei Ida Susanti, M.Fadlurrohman Ash Raffi, Muhammad Fani Brahmantio, Asta Kintari, Fauzi Ananda Yudistira, Osei Isamihada Yosefin, Novrialdi, Loriska xvii Damayanti Sirait, Nazwa Ayu Wirandita, Nita Puspita Sari, Elma Threcia Situmeang, Nur Rizki Sari, Denni Janto Silaban, Epan Sugandi, Endah Pratiwi, Sondang Dhamayanti Simanjuntak, Vidia Anastasya, Siska Duwi Putri, Ikhlasul Amal, Esti Aristia Rinanda, Angga Saputra, Nopiya Ratami, Miftah Rezansyah, Nazwa Ginting, Dania Leonika Pratiwi, David Muhammad Farid, M Taskir Alfansuri, Galuh Dimijulyo, Muhammad Iqbal Hersa, Chairunnisa Inda Arsika, Gabriella Khairunnisa Sukma Melati, Rendy Hiskia M.Pasaribu, Hafizh Albariq Wahida, Gabriella Christien S Brahmana, Rimi Aprisures, Hamid Hananda, Obi Habizar, Madhu, Agnes Nadia Widiarti, Remi Akbarimansyah, Agung Setiawan, Rudy Winarno, M. Yosi Prasetyo, Muhammad Soni Harsyana, Nadya Ginting, Muhammad Taufiq Kamil, Rika Nuramida, Agi Zalma, Yuyun Trifiani, Widiya Nopitasari, Dini Fathia, Sonia Krisita Angeline Napitupulu, Devitasari. Terimakasih telah berkontribusi dalam kehidupan semasa kuliahku, kalian semua keren, semoga kita bisa sukses dibidang kita masing-masing, See U on Top guys.

- Terimakasih untuk Angkatan Abang Kakak dan Adik-adik 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018, 2019 dan 2020 yang pernah berkontribusi juga selama nazwa kuliah di kelautan, semoga apa yang diberikan dapat menjadi berkah. Terkhusus buat abang kakak 2015 TRISULA selaku kakak asuh TRITEIA, makasih atas semua ilmu dan bimbingannya selama menjadi kakak asuh kami, sukses buat kita semuaaaa.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT. atas semua rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*)”.

Pengaruh pemberian jenis pakan berbeda pada benih ikan kerapu bebek dijadikan sebagai uji pakan alternatif terbaik bagi pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu bebek. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang terkait dalam pembuatan skripsi ini, dan ucapan terkhusus kepada Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Ibu Dr. Fauziah, S.Pi selaku dosen pembimbing Sehingga dalam pembuatan skripsi ini berjalan dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Diharapkan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa kelautan khususnya dan bagi masyarakat luas umumnya. Akhir kata atas segala bantuan dari semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberi karunia-Nya kepada kita semua.

Indralaya, September 2021



**Nazwa Ayunda Helmiyani**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRACT.....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat.....	5
<b>II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>1</b>
2.1. Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ).....	1
2.2. Morfologi dan Tingkah Laku Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ).....	2
2.3. Budidaya Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ) .....	2
2.4. Pengaruh Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan ( <i>C. altivelis</i> ).....	3
2.5. Kendala dalam Proses Budidaya <i>C. Altivelis</i> .....	4
2.6. Perkembangan Pakan Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ).....	4
<b>III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.2.1 Alat .....	12
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.3.1 Rancangan Percobaan .....	13
3.3.2 Prosedur Penelitian .....	14
3.3.3 Analisis Data .....	17
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>

4.1 Kondisi Kualitas Perairan Penelitian.....	21
4.2 Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ).....	22
4.3 Laju Pertumbuhan Bobot Mutlak Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> )...25	
4.4 Panjang Mutlak Rata-rata Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ) .....	28
4.5 Konversi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ).....	30
4.6 Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>C. altivelis</i> ).....	34
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian .....	4
2. Peta Lokasi Penelitian .....	11
3. Rancangan Percobaan .....	14
4. Ilustrasi Bak Fiber Pemeliharaan .....	14
5. Grafik Nilai Rata-rata Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) .....	22
6. Grafik Nilai Rata-rata Pertumbuhan Harian Berat Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) .....	25
7. Grafik Nilai Rata-rata Laju Pertumbuhan Harian Panjang Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) .....	28
8. Grafik Nilai Rata-rata Konversi Pakan Kering Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) .....	31
9. Grafik Nilai Rata-rata Konversi Pakan Basah Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) .....	33
10. Grafik Nilai Rata-rata Tingkat Kelangsungan Hidup ( <i>Survival Rate</i> ) Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) .....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat Pengujian.....	12
2. Bahan pengujian.....	13
3. Anova RAL.....	19
4. Kualitas Air.....	21
5. Rata-rata Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan kerapu Bebek.....	24
6. Uji Lanjut Tukey HSD Nilai Lanju Pertumbuhan Harian ( <i>C. altivelis</i> ).....	27
7. Bobot Rata-rata Persampling Benih Ikan Kerapu .....30	
8. Bobot Mutlak Persampling Benih Ikan Kerapu Bebek .....27	
9. Uji lanjut tukey HSD Berat Mutlak ( <i>C. altivelis</i> ).....27	
10. Panjang Rata-rata Persampling Benih Ikan Kerapu Bebek.....29	
11. Panjang Mutlak Benih Ikan Kerapu Bebek.....29	
12. Uji lanjut tukey HSD Panjang Mutlak ( <i>C. altivelis</i> ).....27	
13. Rata-rata Konversi Pakan Basah Benih Ikan Kerapu Bebek.....31	
14. Uji lanjut tukey HSD nilai konversi pakan kering ( <i>C. altivelis</i> ).....32	
15. Rata-rata Komversi Pakan Basah Benih Ikan Kerapu Bebek.....33	
16. Uji Lanjut Tukey HSD Konversi Pakan Basah ( <i>C. altivelis</i> ).....34	

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Susunan Perlakuan.....	46
2. Perhitungan Konversi Pakan.....	47
3. Data Panjang (cm) dan bobot (g) Rata Rata Benih Ikan Kerapu Bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) Selama 40 Hari Pemeliharaan .....	48
4. Hasil Analisis dengan Program SPSS <i>for Windows</i> .....	53
5. Proses Pemeliharaan Ikan .....	57
6. Pengukuran Parameter Hasil.....	58

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sebagai negara kepulauan negara Indonesia sudah lama melakukan usaha dibidang budidaya laut dan budidaya yang dilakukan pada keramba jaring apung. Terkait dengan tingginya permintaan pasar, menyebabkan ketersediaan sumberdaya ikan di alam semakin berkurang, salah satunya adalah ikan kerapu. Proses budidaya memerlukan ilmu pengetahuan dan teknik pembudidayaan, sebagai faktor penunjang keberhasilan dalam proses budidaya itu sendiri. Ikan yang memiliki prospek bagus untuk dibudidayakan karena memiliki peluang yang cukup besar luar maupun di dalam negeri, dan ditunjang dengan nilai ekonomis yang tinggi adalah ikan kerapu bebek (Samsia dan Ahmad, 2015).

Riset mengatakan ikan kerapu bebek mempunyai nilai jual tinggi dibanding dengan jenis ikan kerapu yang lainnya, ikan kerapu bebek telah berhasil dibudidayakan di Balai Besar Budidaya Laut Lampung dari sekala larva hingga dewasa. Budidaya ikan kerapu bebek telah mengalami perkembangan, tetapi kesulitan yang dihadapi adalah buruknya kondisi lingkungan dan tidak sesuainya pakan yang diberikan dapat menyebabkan ikan mengalami stress. Jusadi *et al.* (2010), menyatakan penekanan penangkapan ikan kerapu bebek dapat dilakukan dengan adanya proses budidaya agar ketersediannya tetap terjaga.

Permasalahan yang sering dihadapi dalam proses pembenihan ikan kerapu bebek adalah rendahnya tingkat kelangsungan hidup serta pertumbuhannya yang dapat dikatakan kurang optimal karena dipengaruhi oleh menejemen. Menurut Patamani *et al.* (2016) untuk mengatasi kurangnya stok ikan kerapu karena tingginya permintaan pasar dilakukanlah kegiatan pembudidayaan benih ikan kerapu di Indonesia. Permasalahan utama yang umum ditemukan dalam budidaya ikan adalah bagaimana solusi agar ikan tersebut dapat tumbuh cepat, FCR rendah dan tahan terhadap berbagai kondisi (Sutarmat dan Hirmawan, 2013).

Pakan alami ikan rucah memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (*C. altivelis*), pada pembenihan ikan kerapu bebek di KJA pakan yang masih sering digunakan adalah ikan rucah. Sisa pakan yang mengendap di dasar



perairan memiliki potensi sebagai penyebab penyakit pada ikan kerapu bebek. Ikan rucah merupakan pakan yang terbilang sulit ketersediannya tergantung pada banyaknya hasil tangkapan nelayan, pakan ikan rucah dapat menjadi limbah buangan yang tinggi. Berdasarkan alasan ini pakan pelet dinilai memiliki kualitas lebih baik dari pakan ikan rucah (Mahasri *et al.* 2019).

Pakan pelet adalah pakan buatan yang sering digunakan para pembudidaya dalam pemberian pakan (*C. altivelis*) pada skala benih. Erlansyah *et al.* (2017) menyatakan, pakan buatan dibuat dengan beberapa bahan baku, yang berfungsi sebagai penunjang proses pertumbuhan ikan, yang kemudian diproses secara lanjutan sehingga memiliki bentuk yang berbeda dari sebelumnya. *Compounded feed, prepared diet* merupakan sebutan dari pakan buatan atau yang umum disebut sebagai pakan (*feed*). Pakan buatan pada kegiatan budidaya digunakan untuk pakan pendamping maupun pakan utama bagi ikan. Pakan buatan yang baik adalah pakan yang memiliki nilai nutrisi sesuai dengan kebutuhan ikan dan memiliki rasa yang disukai oleh ikan

Mengacu pada Fauzi *et al.* (2008), pakan segar atau dapat disebut juga dengan pakan alami berupa ikan rucah dan pakan buatan pelet atau pakan komersil adalah pakan yang biasa digunakan sebagai pakan ikan. Para petani tambak di daerah tertentu cenderung lebih banyak dan sering menggunakan pakan ikan rucah sebagai pakan ikan budidaya, namun apabila pembesaran ikan dilakukan secara intensif hal itu juga dapat menimbulkan permasalahan, terkait ketersediaan ikan rucah yang tidak konsisten. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran tentang pengaruh pemberian jenis pakan berbeda (ikan rucah dan pelet) terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu bebek.

## 1.2. Rumusan Masalah

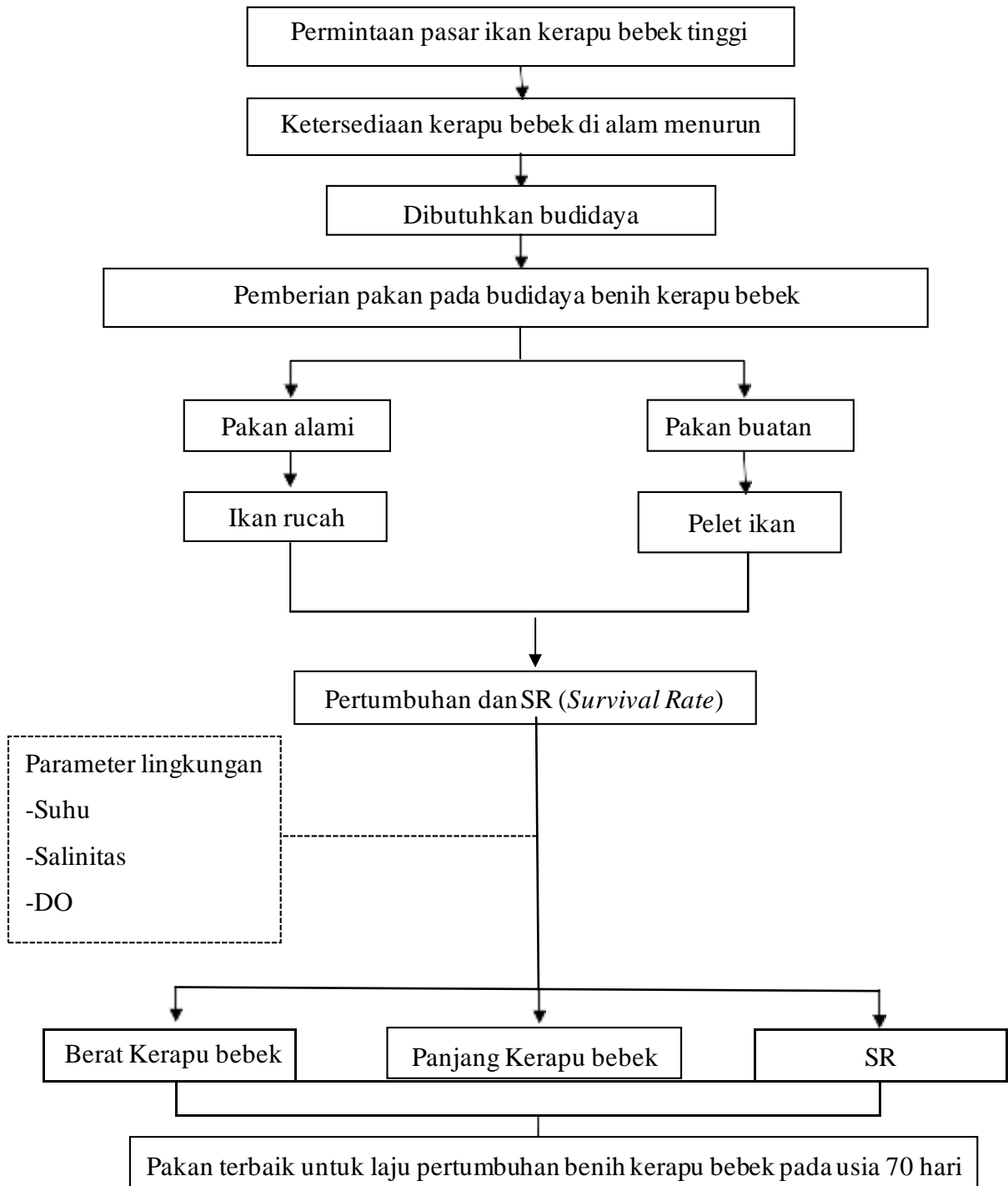
Ikan rucah merupakan pakan yang sering digunakan sebagai pakan utama bagi ikan kerapu. Benih ikan kerapu merupakan ikan karnivora, sehingga membutuhkan kandungan lemak antara 9 – 10% (Andrianto *et al.* 2020). Sampai saat ini ikan rucah secara tradisional masih digunakan sebagai pakan kerapu pada budidaya. Ketersediaan ikan rucah dari tahun ke tahun cenderung menurun. Hal tersebut akan menyebabkan harga ikan rucah menjadi mahal. Kelemahan lainnya dari ikan rucah adalah jika disimpan dalam jangka lama akan menurun kualitasnya, sehingga perlunya pakan buatan sebagai pengganti pakan alami.

Pakan buatan dibutuhkan untuk mendukung pengembangan budidaya ikan kerapu. Pakan buatan memiliki kelebihan mudah di dapatkan dan produksinya bisa ditentukan, namun harga pakan buatan cenderung mahal dari pakan alami ikan rucah. Pemberian jenis pakan berbeda pada kelompok benih ikan kerapu bebek, digunakan untuk mengetahui apakah hal tersebut mempengaruhi pertumbuhan dari masing-masing kelompok ikan yang di beri perlakuan pemberian pakan yang berbeda.

Rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana laju pertumbuhan benih kerapu bebek (*C. altivelis*) yang diberi jenis pakan berbeda?
2. Bagaimana tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) benih kerapu bebek (*C. altivelis*) yang diberi jenis pakan berbeda?
3. Apakah pakan terbaik untuk laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (*C. altivelis*)?

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



Keterangan: — : Cakupan penelitian

----- : Data pendukung

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

### **1.3. Tujuan**

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Menganalisis pertumbuhan benih kerapu bebek (*C. altivelis*) yang diberi jenis pakan berbeda.
2. Menganalisis tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) pertumbuhan benih kerapu bebek (*C. altivelis*) yang diberi jenis pakan berbeda.
3. Menganalisis pakan terbaik untuk laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (*C. altivelis*).

### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pakan terbaik bagi kelulus hidupan benih kerapu bebek (*C. altivelis*) yang diberi perlakuan pakan berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, Sari WP, Cahyoko Y. 2009. Pemberian pakan dengan energi yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol. 1(2) : 149-156
- Bunga, M., Rantetondok, A., dan Ansyari, H. 2009. Tingkat infeksi, mikrohabitat dan patologis parasit *diplectanum* sp pada insang ikan kerapu macan (*epinephelus fuscoguttatus*) di keramba jaring apung. *Jurnal Sains dan Teknologi* 73- 74.
- Dody S, Rae DL. 2016. Laju pertumbuhan ikan kerapu bebek *Cromileptes altivelis* yang dipelihara dalam keramba jarring apung. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* Vol 1(1) : 11-17
- Effendie MI. 1997. Biologi Perikanan, Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta
- 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
- Evalawati M. Meiyana, Aditya. 2001. Biologi Kerapu, Pembesaran Kerapu bebek dan Kerapu Macan di Keramba Jaring Apung. Ditjenkan. Jakarta
- Fauzi IA, Mokoginta I, Yaniharto D. 2008. Pemeliharaan ikan kerapu bebek (*cromileptes altivelis*) yang diberi pakan pelet dan ikan rucah di keramba jaring apung. *Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 7(1) : 65-70
- Febrianto MPF, Sri PM, Nanik SW, Mirni L, Kadek R, Sunaryo HW. 2013. Efektivitas penambahan kombinasi tujuh enzim terhadap estimasi penambahan berat badan sapi potong peranakan Simental. *Jurnal AGROVETERINER* Vol. 2(1) : 1-7
- Ferlyn H W, Sri S dan Rahayu K. 2012. Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) di karamba jaring apung unit pengelola budidaya laut Situbondo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol 4(1) : 103-108
- Galtin III DM, Barrows FT, Brown P, Dabrowski K, Gaylord DG. 2007. *Expanding the Utilization of Sustainable Plant Product in Aquafeed*. *Aquaculture Research* 38 : 551-579
- Hadinoto S, Kolanus JPM. 2017. Evaluasi nilai gizi dan mutu ikan layang (*Decapterus* sp) presto dengan penambahan asap cair dan ragi. *Jurnal Kementerian Perindustrian Indonesia* Vol 13(01) : 22-30
- Handajadi W, Sholeh A. 2009. Pembacaan output timbangan digital jarak jauh dengan menggunakan pemrograman *visual basic* 6.0. *Jurnal Teknologi* Vol 2(1) : 96-107

- Hanief MAR, Subandiyono, Pinandoyo. 2014 . Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelulus hidupan benih tawes (*puntius javanicus*). *Jurnal of aquaculture management and technology* Vol. 3(4) : 67-74
- Huet, M. 1971. *Textbook of Fish Culture, Breeding and Cultivation of fish*. Fishing News (Books). Ltd. London.
- Huet, M. 1979. *Textbook of Fish Culture*, Fishing News (Bosh) Ltd, Surrey, England, 436 pp.
- Ihsanudin I, Rejeki S, Yuniarti T. 2014. Pengaruh pemberian rekombinan hormone pertumbuhan (Rgh) melalui metode oral dengan interval waktu yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan nila larasati. *Jurnal of aquaculture management and technology* Vol3(2): 94-102
- Ihwan I. 2019. Analisis ketersediaan ikan rucah (*trash fish*) sebagai pakan ikan kerapu bebek (*cromileptes altivelis*) dalam rangka pengembangan budidaya keramba jaring apung di kawasan Mandeh Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Agrominansia* Vol. 4(1): 33-38
- Irianto, A. 2003. Probiotik Akuakultur. Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Iskandar R, Elrifadah. 2015. Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila (*oreochromis niloticus*) yang diberi pakan buatan berbasis kiambang. *Jurnal ZIRAA'AH* Vol. 40(1) : 18-24
- Jaya B, Agustriani F, Isnaini. 2013. Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih kakap putih (*lates calcarifer*, bloch) dengan pemberian pakan yang berbeda. *Maspri Journal* Vol. 5(1) : 56-63
- Jusadi D, Putra AN, Suprayudi MA, Yuniharto D, Haga Y. 2010. Aplikasi pemberian taurin pada rotifer untuk pakan larva ikan kerapu bebek (*cromileptes altivelis*) . *Jurnal Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor* Vol 12(1) : 82-89
- Kordi M. 2001. Usaha Pembesaran Ikan Kerapu di Tambak. Kanisius : Yogyakarta.
- Kusriningrum R. 2010. Rancangan Percobaan ke-1 : Dani Abadi. Surabaya
- Machzar AF, Akbar SR, Fitriah H. 2018. Implementasi sistem monitoring kualitas air pada budidaya tambak udang dan bandeng. *Jurnal pengembangan teknologi informasi dan ilmu computer* Vol 2(10) : 3458-3465
- Mahasri G, Wulansari PD, Imani IH. 2019. Intensitas cacing ektoparasit ikan kerapu bebek *cromileptes altivelis* pada Karamba Jaring Apung di Perairan Situbondo Jawa Timur. *Jurnal Kelautan Tropis* Vol. 22(2):135-140

- Mattjik AA, Sumertajaya M. 2000. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid 1. Bogor: IPB
- Muchtadi, T. R. 2007. Riset Unggulan Strategi Nasional Peningkatan Produk Pangan Hewani. Dupeti Bidang Pengembangan Sipteknas. Kementerian Negara Riset dan Teknologi RI
- Mudiarti L, Zainuddin M. 2016. Respon Pertumbuhan Benih Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*) Pada Perlakuan Perbedaan Salinitas Media Dan Pemberian Biomas *Artemia Sp.* Dewasa. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol 12(1) : 7-11
- Mudjiman, A. 2004. Makanan Ikan Edisi Revisi, Penebar Swadaya. Depok.
- Muhammad I, Rusgiyono A, Mukid MA. 2014. Penilaian cara mengajar menggunakan rancangan acak lengkap. *Jurnal Gaussin* Vol. 3(2) : 1-10
- Murdoko M, Akhli I, Linuwih S. Pengembangan media pembelajaran alat ukur Panjang mikrometer sekrup dan jangka sorong untuk siswa SMA dengan perangkat lunak *construct 2*. *Unnes Physics Education Journal* Vol 6(3) : 73-79
- Nuraini S. 2007. Jenis ikan kerapu (*Serranidae*) dan hubungan panjang berat di perairan Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia* Vol. 7(2) : 61-65
- Pamudi EP, Sutanta E, Mujiman. 2014. Identifikasi daging segar dan busuk menggunakan sensor warna RGB dan pH meter digital. *Jurnal Teknologi Technoscientia* Vol 7(1) : 46-53
- Patamani Y, Pontoh O, Pangemanan JF. 2016. Manajemen usaha pembenihan ikan kerapu bebek (*cromileptes altivelis*) di unit pelaksana teknis dinas balai benih ikan pantai di Desa Lamu Kecamatan Tilamuta Kabupaten Bualemo Provinsi Gorontalo. *Jurnal Akulturasi Unsrat* Vol. 4(1)- 261-276
- Prihadi DJ. 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
- Putri DIL, Tumulyadi A, Sukandar. 2013. Tingkah laku pemijahan , pembenihan, pembesaran ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) di Balai Air Payau Situbondo. Vol 1(1) : 11-15
- Putri DIL, Tumulyadi A, Sukandar. 2013. Tingkah laku pemijahan, pembenihan, pembesaran ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) Di Balai Budidaya Air Payau Situbondo. *PSPK Student Journal* Vol. 1(1) : 11-15

- Rachmansyah, Petrus RPM, Asda L, Aris GM. 2001. Kebutuhan protein pakan bagi pembesaran ikan kerapu bebek, *Cromileptes altivelis*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol.7(4) : 40-46
- Rahmaningsih S, Ari AI. 2013. Pakan dan pertumbuhan ikan kerapu cangang (*Epinephellus fuscoguttatus-lanceolatus*). *Ekologika* Vol 13(2) : 25-30
- Ramdhani VB. 2010. Manajemen Pemeliharaan Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Balai Budidaya Air Payau Situbondo Provinsi Jawa Timur. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Rovita GR, Pumomo PW, Soedarsono P. 2012. Stratifikasi vertical NO<sub>3</sub> -N dan PO<sub>4</sub>-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
- Sajidan AA, Farouk R, Greiner P, Jungblut EC, Muller R, Borriss. 2004. *Molecular and physiological characterization of a 3-phytase from soil bacterium klebsiella sp.* *ASRI, Applied Microbiology and Biotechnology* Vol (6)5 : 110-118
- Sari Z, Diana R, Istianto S. 2015. Pengaruhh penambahan enzim fitase pada pakan buatan terhadap efisiensi pemanfaatan pakan, dan pertumbuhan ikan kerapu bebek. *Journal of Aquaculture Management and Technology* Vol. 4(4) : 35-42
- Siltri DM, Yohandri Y, Kamus Z. 2015. Pembuatan alat ukur salinitas dan kekeruhan air menggunakan sensor elektroda dan LDR. *Jurnal Sainstek* Vol 7(2) : 126-139
- SNI 7814-2013. 2013. *Pakan Buatan Untuk Produksi Benih Kerapu Bebek (Cromileptes altivelis)*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Sri YN, Yulianty A, Nurul A. 2018. Pendampingan budidaya kerapu bebek pada kelompok bahtera lamu dan lamu bahari di Desa Lamu Kabupaten Bualemo
- Standar Nasional Indonesia. 2011. Produksi Pembesaran Ikan Kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*, Valenciennes) di Keramba Jaring Apung. BSN. SNI 6487.4 : 2011.
- Subyakto, Cahyaningsih, S. 2003. Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga. Agromedia pustaka. Jakarta. 61 hml.
- Sucipto K, I.S, Djunaidah. 1998. Kaji pendahuluan pembesaran ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Tambak. *Prosiding Perikanan Pantai*, Bali.
- Sunarto, Sabariah. 2009. Pemberian pakan buatan dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan dan konsumsi pakan benih ikan semah (*tor douronensis*)



dalam upaya domestikasi. *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Pontianak* Vol 8(1) : 67-76

- Suprayudi MA, Indrastuti L, Setiawati M. 2006. Pengaruh penambahan bahan-bahan imunostimulan dalam formulasi pakan buatan terhadap respon imunitas dan pertumbuhan ikan kerapu bebek, *Cromileptes altivelis*. *Jurnal Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 5(1) : 77-86
- Surachmad, W. 1989. Pengantar Penelitian Ilmiah, Dasar Metode dan Teknik. Tarsito: Bandung
- Sutarmat T, Hanafi A, Suwirya K, Ismi S, Suko, Wardoyo, Khawara S. 2003. Pengaruh beberapa jenis pakan terhadap performansi ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) di keramba jaring apung. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol 9(4) : 31-36
- Sutarmat T, Yudha HT. 2013. Analisis keragaan pertumbuhan benih kerapu hibrida hasil hibridasi kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*) dan kerapu batik (*Epinephelus microdon*). *Jurnal Ris Akuakultur* Vol. 8(3) : 363-372
- Suwirya K. 2002. Pakan dalam Budidaya Laut. Kumpulan Makalah Seminar Pengembangan Teknologi Budidaya Kerapu. Balai Budidaya Laut Lampung.
- Tatik W. 2001. Analisis ragam multivariat untuk rancangan acak lengkap dengan pengamatan berulang. *Jurnal Matematika dan Komputer* Vol 4(3) : 139-150
- Umasugi S, Burhanudin A. 2015. Nalisis prevalensi dan intensitas ektoparasit ikan kerapu bebek (*cromileptes altevalis*) di keramba jaring apung perairan teluk kayeli kabupaten buru. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agribisnis UMMU-Ternate)* Vol. 8(1) : 13-20
- Weber M, L.F. de Beaufort. 1940. *The fishes of the Indo-Australian Archipelago*. Vol 1(8) Leiden: EJ Brill
- Zenneveld NEA, Huisman, JH Boon. 1991. Prinsip-prinsip budidaya ikan. PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.

