

**PENGARUH DOSIS ENZIM PAPAIN YANG BERBEDA  
DALAM PELET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
EFESIENSI IKAN KERAPU CANTIK**

*(Epinephelus sp.)*

**SKRIPSI**



**ADE NOVA**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

**PENGARUH DOSIS ENZIM PAPAIN YANG BERBEDA  
DALAM PELET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
EFISIENSI IKAN KERAPU CANTIK  
(*Epinephelus* sp.)**

**SKRIPSI**



**ADE NOVA**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

# PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

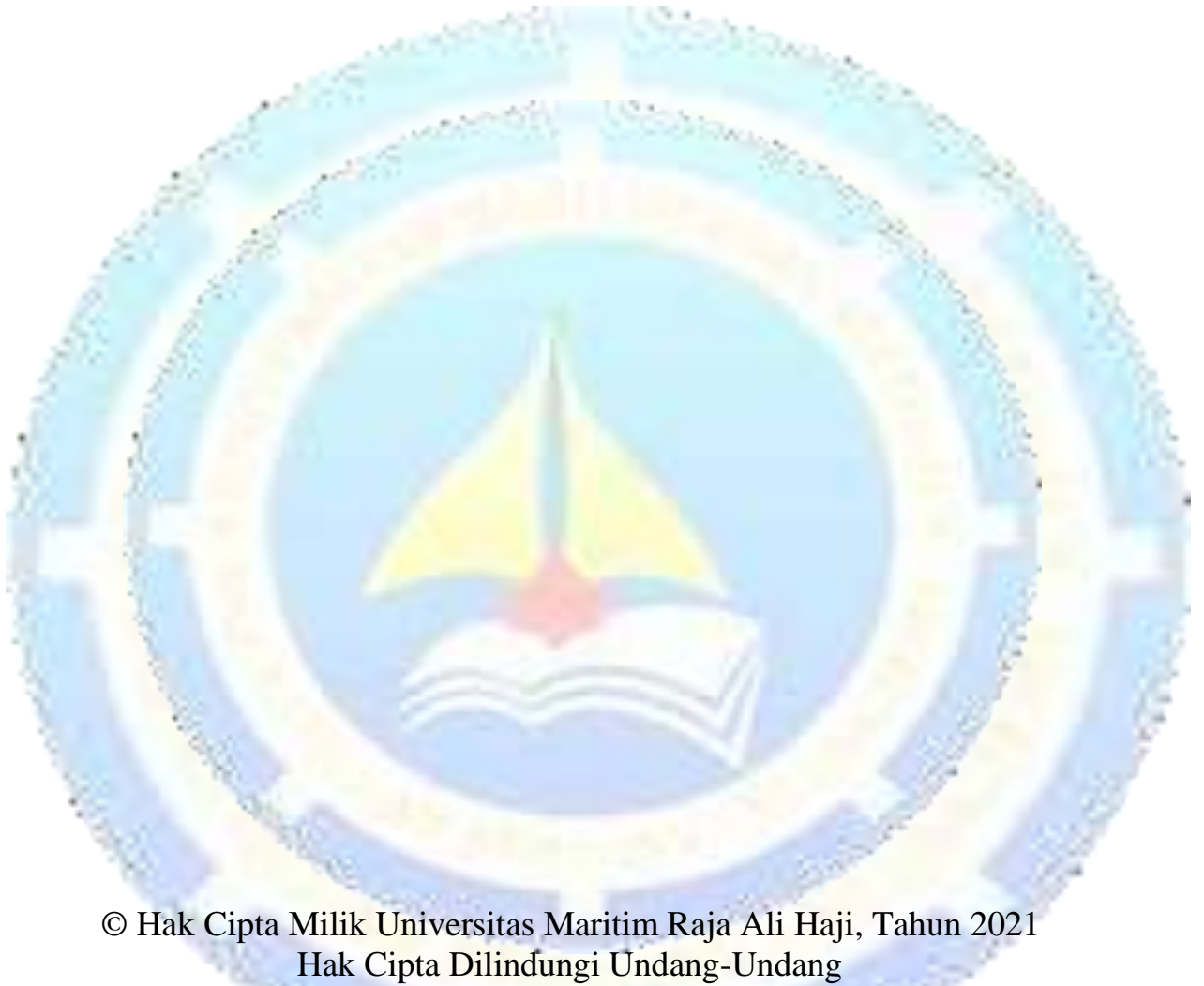
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul *Pengaruh Dosis Enzim Papain yang Berbeda dalam Pelet terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Ikan Kerapu Cantik (Epinephelus sp.)* Adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka pada bagian akhir dari skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Januari 2022



Ade Nova  
150254243019



© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2021  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.*

**PENGARUH DOSIS ENZIM PAPAIN YANG BERBEDA  
DALAM PELET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
EFISIENSI IKAN KERAPU CANTIK  
(*Epinephelus sp.*)**

**SKRIPSI  
DALAM BIDANG BUDIDAYA PERAIRAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*

**ADE NOVA  
150254243019**

**Tim Penguji**

- 1. Wiwin Kusuma Atmaja Putra, S.Pi., M.Si**
- 2. Shavika Miranti S.Pi., M.Si**
- 3. Tri Yulianto, S.Pi., M.PSDA**
- 4. Aminatul Zahra, S.Pi., M.Si**
- 5. Dwi Septiani Putri S.Pi., M.Si**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**



# LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Dosis Enzim Papain yang Berbeda dalam Pelet terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus* sp.)  
Nama : Ade Nova  
NIM : 150254243019  
Program Studi : Budidaya Perairan

Disetujui Oleh

**Ketua Pembimbing**

**Anggota Pembimbing**



**Wiwin Kusuma Atmaja Putra, S.Pi., M.Si**  
NIP. 198807252014041001



**Shavika Miranti, S.Pi., M.Si**  
NIP. 198905292019032012

Mengetahui

**Dekan**

**Ketua Program Studi**



**Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si**  
NIP. 197107141998022001



<sup>iv</sup>  
**Shavika Miranti, S.Pi., M.Si**  
NIP. 198905292019032012

## RINGKASAN

ADE NOVA. Pengaruh Pemberian Enzim Papain dalam Pelet Ikan terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus* sp.) .WIWIN KUSUMA ATMAJA PUTRA dan SHAVIKA MIRANTI.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret - April 2020 di Balai Benih Ikan Kecamatan Anambas, Kabupaten Anambas, Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa dosis enzim Papain yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pada ikan kerapu cantik. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan, yaitu A (tanpa enzim), B (Enzim 6%), C (Enzim 7%) dan D (Enzim 8%) dengan masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan D (Enzim 8%) merupakan perlakuan terbaik dengan nilai kelangsungan hidup sebesar  $87\pm 5,77\%$ , pertumbuhan panjang mutlak  $1,76\pm 0,07\text{cm}$  dan Pertumbuhan bobot mutlak  $15,32\pm 0,85\text{g}$

Kata Kunci : Kerapu Cantik, Enzim Papain



## SUMMARY

ADE NOVA. Effect of Papain Enzyme in Fish Pellets on Growth and Efficiency of Beautiful Grouper (*Epinephelus* sp.) WIWIN KUSUMA ATMAJA PUTRA and SHAVIKA MIRANTI.

This research was carried out in March - April 2020 at the Fish Seed Center, Anambas District, Anambas Regency, Archipelago Province. The purpose of this study was to determine the best dose of Papain enzyme in increasing growth and efficiency in beautiful grouper. This research was conducted using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments, namely A (without enzymes), B (6% enzymes), C (7% enzymes) and D (enzymes 8 30%) with each treatment repeated 3 times. repetition times. The results showed that treatment D (8% Enzyme) was the best treatment with a survival value of  $87\pm 5.77\%$ , absolute length growth  $1.76\pm 0.07\text{cm}$  and absolute weight growth  $15.32\pm 0.85\text{g}$ .

Keywords: Beautiful grouper, Papain Enzyme





## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Serasan, Kabupaten Natuna pada tanggal 10 November 1995, dari Ayah Zamaruddin dan Ibu Nuriyah, merupakan putri ketiga dari tiga bersaudara. Tahun 2009 penulis menamatkan pendidikan formal di SDN 001 Serasan, kemudian melanjutkan ke Mts Serasan dan lulus pada tahun 2012, pada tahun 2015 menamatkan pendidikan menengah atas di SMK Negeri 1 Kelautan dan Perikanan dan pada tahun yang sama penulis diterima di Universitas

Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) melalui jalur Mandiri. Penulis diterima pada Jurusan Budidaya Perairan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tahun 2015 penulis mulai aktif kuliah di program studi Budidaya Perairan hingga selesai. Selama perkuliahan penulis aktif diberbagai organisasi diantaranya HMJ Budidaya Perairan (Bidang Olah raga periode 2017-2018), dan organisasi eksternal lainnya.

Tahun 2018 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata di Desa Tembeling, kecamatan Teluk Bintan, Kabupaten Lingga BINTAN. Tahun 2019 penulis melaksanakan magang di Hatchery Skala Rumah Tangga Pokdakan Mina Bina Sejahtera Tanjung Lanjut, Tahun 2020 pada bulan Maret penulis melaksanakan penelitian di Hatchery BBI Anambas. Tahun 2021 pada bulan Juli penulis melaksanakan seminar hasil dan sidang skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Dosis Enzim Papain dalam Pelet Ikan terhadap Pertumbuhan dan Efisienasi Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus sp.*).

## PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Dosis Enzim Papain dalam Pelet Ikan terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus sp*) dapat diselesaikan. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada program studi Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah banyak membantu dan memberikan masukan dalam penyusunan sehingga usulan penelitian ini dapat selesai, terutama kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Zamaruddin dan Ibu Nurijah telah banyak memberikan dan membantu dari segi moril dan material selama Penulis menempuh pendidikan S1.
2. Abang dan Kakak: Noni Andriani dan Dodi Adrian Telah banyak membantu dari selama penulis menempuh pendidikan S1.
3. Kepada Suami Tercinta Gugun Rachmadinata yang telah banyak membantu dalam segi moril dan material selama Penulis menempuh pendidikan S1.
4. Dosen pembimbing satu dan dua Wiwin Kusuma Atmaja Putra, S.Pi, M.Si. Dan Shavika Miranti S.Pi., M.Si.
5. Dosen penguji satu, dua dan tiga, Tri Yulianto, S.Pi, M.PSDA, Aminatul Zahra, S.Pi., M.Si dan Dwi Septiani Putri S.Pi., M.Si
6. Dosen penasehat akademik, Wiwin Kusuma Atmaja Putra, S.Pi, M.Si.
7. Kepala Balai Benih Ikan Anambas beserta jajarannya. Telah memberikan banyak bantuan serta masukan pada saat penulis melaksanakan penelitian.
8. Teman seperjuangan Martin N, Arman Syahroni, Zakatra, Sanda Guntara, Istiqomah yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.
9. Teman seperjuangan angkatan 2015 Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa sebagai manusia biasa masih banyak memiliki kelemahan dan kekurangan baik dari segi teknik penulisan maupun tata bahasa.

Tanjungpinang 2022

*ADE NOVA*





## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN .....	1	
10.2. ....	Perumusan	
Masalah .....	2	
10.3. ....	Tujuan	3
10.4. ....	Manfaat	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA.....	4	
2.1. Biologi Morfologi Ikan Kerapu Cantang.....	4	
2.2. Kebiasaan Makan.....	6	
2.3. Proses Pencernaan Pakan Pada Ikan.....	7	
2.4. Hidrolis Protein Enzimatis.....	8	
2.5. Kinerja Enzim Papain .....	9	
2.6. Parameter Air.....	11	
2.6.1. Salinitas .....	11	
2.6.2. Suhu .....	11	
2.6.3. pH.....	11	
2.6.4. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) .....	11	
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13	
3.1. Waktu dan Tempat.....	13	
3.2. Alat dan Bahan .....	13	
3.3. Rancangan Penelitian.....	14	
3.4. Prosedur Penelitian .....	15	
3.4.1. Pesiapan Wadah .....	15	
3.4.2. Pesiapan Benih Ikan Kerapu Cantik .....	15	
3.4.3. Pesiapan Pakan.....	16	
3.4.4. Pesiapan Enzim.....	16	
3.4.5. Pencampuran Enzim Papain Pada Pakan .....	17	
3.4.6. Pemeliharaan Ikan Kerapu Cantik.....	17	
3.5. Parameter Penelitian .....	17	
3.5.1. Pertumbuhan Bobot Mutlak ( <i>Absolut Weight Growth</i> /AWG) .....	18	
3.5.2. Pertumbuhan Bobot Harian ( <i>Spesific Growth Rate</i> /SGR) .....	18	
3.5.3. Pertumbuhan Panjang Mutlak ( <i>Absolut Length Growth</i> /ALG).....	19	
3.5.4. Pertumbuhan Panjang Harian .....	19	
3.5.5. Tingkat Efisiensi Pakan ( <i>Feed Efficiency</i> /EP).....	20	
3.5.6. Rasio Konversi Pakan ( <i>Feed Conversion Ratio</i> /FCR) .....	20	
3.5.7. Kelangsungan hidup ( <i>Survival Rate</i> /SR).....	21	
3.6. Analisis Data.....	21	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22	
4.1. Hasil.....	22	
4.1.1. Pertumbuhan Bobot Mutlak ( <i>Absolut Weight Growth</i> /AWG).....	22	
4.1.2. Pertumbuhan Panjang Mutlak ( <i>absolut Leinght Growth</i> / ALG) .....	23	
4.1.3. Pertumbuhan Bobot Harian ( <i>Spesific Growth</i> / SGR).....	23	
4.1.4. Efisiensi Pakan ( <i>Feed Efesiency</i> /EP) .....	25	
4.1.5. Rasio Konfersi Pakan ( <i>Feed Conversion Ratio</i> /FCR).....	26	
4.1.6. Kelangsungan Hidup ( <i>Survival Rate</i> ).....	27	
4.1.7. Kualitas Air .....	28	
4.2. Pembahasan .....	28	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	36	

5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	47





## DAFTAR TABEL

Tabel .1. Morfologi Ikan Kerapu Cantik.....	5
Tabel .2. Tabel Alat.....	14
Tabel .3. Tabel Bahan .....	15
Tabel .4. Pengkodean Penelitian .....	16
Tabel .5. Data Hasil Penelitian.....	23
Tabel .6. Tabulasi.....	24
Tabel .7. Data Penguruan Kualitas Air .....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar .1. Ikan Kerapu Cantik .....	4
Gambar .2. Peta Lokasi .....	14
Gambar .3. Nilai Pertumbuhan Bobot Mutlak ( <i>Absolut Growth/AG</i> ) .....	25
Gambar .4. Nilai Pertumbuhan Panjang Mutlak .....	26
Gambar .5. Pertumbuhan Harian ( <i>Spesifik Growt Rate/SGR</i> ).....	27
Gambar .6. Nilai Efisiensi Pakan ( <i>Feed Efficiency /EP</i> ).....	28
Gambar .7. Nilai Rasio Konversi Pakan ( <i>Feed Conversion Ratio/FCR</i> ) .....	28
Gambar .8. Nilai Kelangsungan Hidup ( <i>Survival Rate/SR</i> ).....	29





