

**ANALISIS KANDUNGAN PROTEIN KEONG BAKAU (*Telescopium telescopium*) DI PERAIRAN HUTAN BAKAU NEGERI LUHU
KECAMATAN HUAMUAL KABUPATEN SERAM BAGIAN
BARAT DAN PERAIRAN HUTAN BAKAU DESA WAAI
KECAMATAN SALAHUTU KABUPATEN
MALUKU TENGAH**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Pada Jurusan Pendidikan Biologi



Oleh:

SATRIA SUNETH
NIM. 160302021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis kandungan protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) di perairan hutan bakau Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Dan Perairan Hutan Bakau Desa Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tenggara

NAMA : Satria Suneth

NIM : 160302021

JURUSAN / KLS : Pendidikan Biologi / A

FAKULTAS : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon

Telah diuji dan di pertahankan dalam sidang munaqasya yang di selenggarakan pada hari Tanggal Bulan November Tahun 2020 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Biologi.

PEMBIMBING I : Cornelia Pary, M.Pd

PEMBIMBING II : Heni Mutmainnah, M. Biotec

PENGUJI I : Surati, M.Pd

PENGUJI II : Abajaidun Mahulauw, M. Biotec

Mengetahui:
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon

Janaba Renngiwur, M.Pd
NIP. 198009122005012008

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan IAIN Ambon

Dr. Samad Unyarela, M.Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Satria Suneth

Nim : 160302021

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah

Judul : Analisis Kandungan Protein Keong Bakau (*Telescopium Telescopium*) di Perairan Hutan Bakau Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Dan Perairan Hutan Bakau Desa Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tirua, atau di bantu oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang di peroleh batal demi hukum.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Ambon, 23 November 2020

Saya yang menyataka



Satria Suneth
NIM. 160302021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan , maka apabila kamu telah selesai (dari satuan urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendak kamu berharap.

(Q.S Al Insyah :6-8)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tuaku, Ayahku M.Saleh Suneth dan Ibuku Saidah Suneth yang tercinta, serta agama, bagsa dan almamaterku IAIN Ambon yang menjadi tempatku dalam menuntut ilmu pengetahuan.

ABSTRAK

SATRIA SUNETH, NIM.160302021. Dosen pembimbing I Cornelia Pary M.Pddan pembimbing II Heni Mutmainnah, M.Biotech. Judul skripsi “Analisis Kandungan Protein Keong Bakau (*Telescopium telescopium*) Di Perairan Hutan Bakau Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Dan Perairan Hutan Bakau Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah”. Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon angkatan 2016.

Keong bakau (*Telescopium* sp.) merupakan hewan dari kelas Gastropoda yang pada umumnya mendiami daerah tanah berlumpur yang kaya akan bahan organik, dekat dengan daerah pasang surut dan mampu bertahan pada kadar garam yang tinggi. Keong bakau sering ditemukan dalam jumlah berlimpah di daerah pertambakan yang berbatasan dengan hutan mangrove. Hewan ini memiliki alat geraknya menggunakan perut sebagai kakinya, hewan ini umumnya bercangkang tunggal yang terpilin membentuk spiral dan memiliki ragam warna pada cangkangnya dan cangkangnya hewan ini sdah terpilin sejak embrio.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kadar protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) dengan menggunakan metode Kjeldhal. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah keong bakau (*Telescopium telescopium*) yang di ambil di perairan hutan bakau Negeri Luhu dan di perairan hutan bakau Desa Waai. Berdasarkan hasil penelitian, kandungan protein keong bakau (*Telescopium telscopium*) di pantai Waai lebih tinggi yakni sebesar 72,93% dari pada kandungan protein keong bakau pada pantai Negeri Luhu 70,93%.

Kata Kunci : Kandungan Protein, Keong Bakau, Metode Kjeldhal

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji hanya milik Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga hasil penelitian yang berjudul "Analisis Kandungan Protein Keong Bakau (*Telescopium telescopium*) Di Perairan Hutan Bakau Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat dan Perairan Hutan Bakau Desa Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah" ini dapat diselesaikan dengan baik. Tak lupa pula shalawat dan salam penulis menghaturkan keharibaan junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, keluarga beliau, sahabat dan seluruh umatnya yang telah berjasa membawa umat manusia dari jalan yang sesat menuju jalan yang benar.

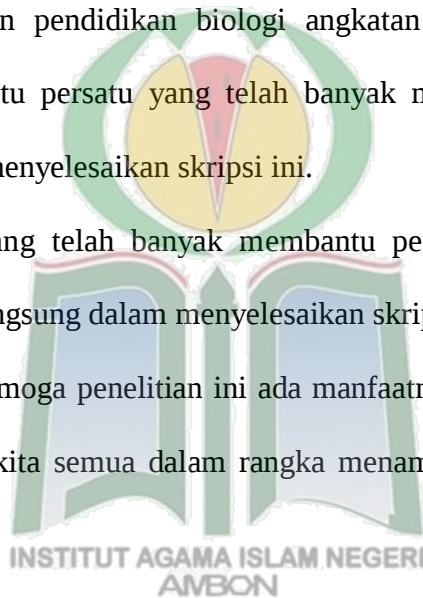
Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua, ayahku tercinta M. Saleh suneth dan Ibuku tersayang Saida Suneth terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, perhatian, motivasi, dukungan, pengorbanan dan untaian doa yang tiada henti untuk kebaikan penulis. Pada kesempatan ini pula, perkenankanlah penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada :

1. Rektor IAIN Ambon, DR. Zainal A. Rahawarin, M.Si, beserta Wakil Rektor I bidang akademik Dr. Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor II, bidang keuangan Dr. Ismail Dp, M.Pd, dan Wakil Rektor II bidang administrasi Dr. Abdullah Latuapo, M. PI.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah Dr. Samad Umarella, M.Pd, Wakil Dekan I Dr. Patma Sopamena, M.Pd, Wakil Dekan II Ummu Saidah, M.Pd.I, dan Wakil Dekan III Drs. Ridwan Latuapo, M.Pd.I
3. Janaba Renngiwur, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Biologi dan Surati M.Pd selaku sekretaris Program Studi Biologi.
4. Corneli Pary, M.Pd selaku pembimbing I dan Heni Mutmainnah M, Biotech selaku pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan kepercayaan yang sangat berarti pada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Surati M.Pd selaku Dosen Penguji I, dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang berharga bagi kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, dan Pegawai pada Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (IAIN) Ambon yang selalu membekali penulis dengan ilmu dan pelayanan yang baik selama bangku perkuliahan.
7. Kepala Perpustakaan IAIN Ambon beserta stafnya yang telah menyediakan fasilitas berupa literatur yang dibutuhkan penulis hingga terselesainya skripsi ini.
8. Kepala laboratorium Balai Riset Standarisasi dan Industri (BARISTAND) dan pendamping laboratorium yang selalu senantiasa sabar dalam mengarahkan proses penelitian.

9. Kepada kepala sekolah dan staf dewan guru yang telah banyak membantu dalam proses PPKT di sekolah MTs Nurul Ikhlas Ambon
10. Kepadakakak Cecep Kamilanta yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
11. Sahabat-sahabatku tercinta (Desy Armawati Dwilestari, Maqvira, Halima Kelderak, Siti Maryam Siwasiwan, Ariba Tuheitu) dan Rekan-rekan seperjuangan Kelas Biologi A serta teman-teman fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan jurusan pendidikan biologi angkatan 2016 yang tidak mampu penulis sebut satu persatu yang telah banyak memberikan dukungan, doa selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata semoga penelitian ini ada manfaatnya, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua dalam rangka menambah wawasan pengetahuan dan pemikiran kita.



Ambon, 23 November 2020

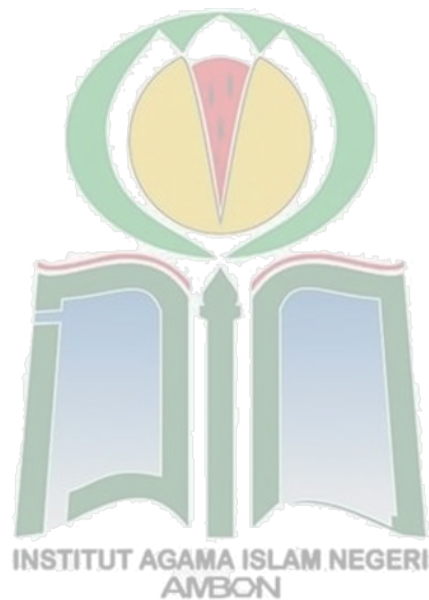
Penulis

Satria Suneth
NIM. 160302021

DAFTAR ISI

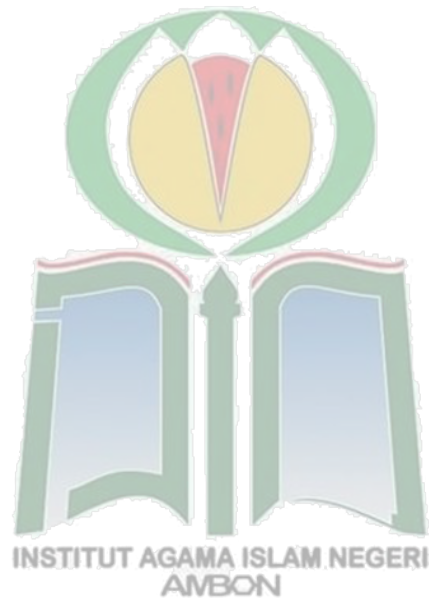
	Halaman
HALAMAN JUDUL .	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Penjelasan Istilah	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Gastropoda	6
B. keong bakau (<i>Telescopium telescopium</i>)	7
C. Kandungan protein keong bakau (<i>Telescopium telescopium</i>)	12
 BAB III METODE PENELITIAN	 18
A. Tipe Penelitian	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian	18
C. Objek Penelitian	18
D. Alat dan Bahan	19
E. Prosedur Penelitian	20
F. Teknik Pengumpulan Data	22

G. Teknik Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil penelitian.....	24
B. Pembahasan	25
BAB V PENUTUP	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33



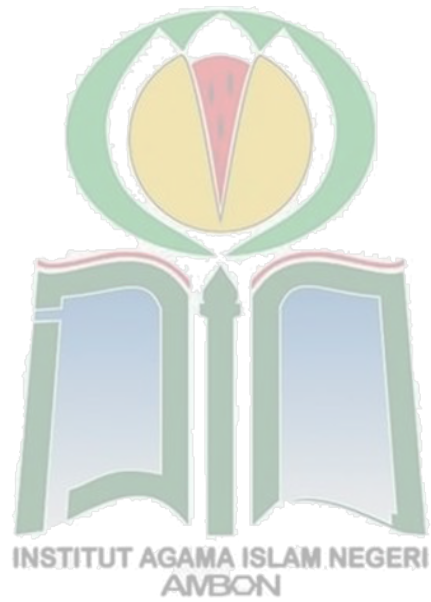
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian.....	19
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	20
Tabel 4.1 Data hasil uji kandungan protein keong bakau (<i>Telescopium telescopium</i>) di pantai Waai	24
Tabel 4.2 Data hasil uji protein keong bakau (<i>Telescopium telescopium</i>) di pantai Negeri Luhu	25



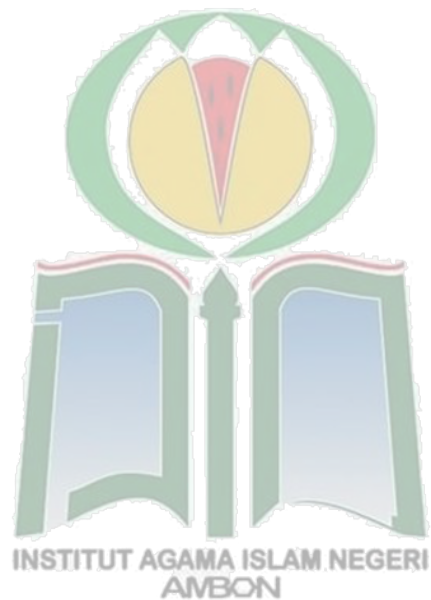
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Keong bakau.....	9



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat izin penelitian	33
Lampiran 2. Sertifikat Penelitian	34
Lampiran 3. Surat izin penelitian	35
Lampiran 4. Dokumentasi penelitian	36



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Provinsi Maluku memiliki substrat berlumpur yang banyak ditumbuhi oleh hutan bakau sebagai tempat hidup organisme seperti siput bakau. Siput bakau yang sering ditemukan dalam jumlah berlimpah di daerah yang berbatasan dengan hutan bakau, masyarakat sekitar umumnya mengenal dan memanfaatkan keong bakau ini sebagai sumber pangan. Keong bakau pada hutan mangrove berperan penting dalam proses dekomposisi serasah dan mineralisasi materi organik terutama yang bersifat herbivor dan detritivor. Dengan kata lain keong bakau ini kedudukannya sebagai dekomposer. Keong bakau juga merupakan sumber daya laut yang bernilai ekonomis. Daging keong bakau ini biasanya dijadikan bahan makanan lauk pauk yang memiliki nilai kandungan gizi tinggi.¹

Nilai gizi pada Keong bakau (*Telescopium telescopium*) memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik, karena banyak mengandung asam-asam amino dan juga asam-asam lemak esensial, zat-zat gizi tersebut sangat bermanfaat untuk mencegah anemia, optimalisasi peredaran darah, serta pembentukan berbagai enzim hormon untuk kesehatan tubuh, selain itu keong bakau juga memiliki khasiat sebagai obat asma.²

¹Indrus, S. Study Kepadatan dan Asosiasi Jenis Gastropoda Pada Hutan Mangrove Sidaggoli Dehe Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara. [Skripsi]. Ternate: Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Khairun. 2010 .

²Gibney, Mj., Vorster Hh., and Kok, Fj. Introduction To Human Nutrition. Blackwell Science, Oxford. 2002.

Keong bakau(*Telescopium telescopium*) merupakan biota laut yang banyak dijumpai pada perairan payau dan area pertambakan. Biota ini biasanya ditemukan dalam jumlah yang melimpah dan memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat. Keong bakau banyak dimanfaatkan untuk dikonsumsi yaitu dijadikan lauk pauk. Pengalaman empiris di masyarakat pesisir Kabupaten Bangkalan bahwa, *Telescopium telescopium* memiliki khasiat bila dikonsumsi, salah satunya memiliki kandungan gizi yang tinggi, serta berguna untuk obat asma³. Selain memiliki khasiat sebagai obat, keong bakau ini juga belum dimanfaatkan secara optimal, daging keong bakau selain dikonsumsi sebagai lauk pauk, obat-obatan juga daging keong bakau ini bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan kosmetik karena mengandung kolagen dari daging keong bakau⁴. Organisme keong bakau (*Telescopium telescopium*) atau burungo merupakan hewan dari family Potamididae yang hidup di air payau pada substrat dasar berlumpur yang dipengaruhi oleh pasang surut dan merupakan salah satu kunci dalam rantai makanan di ekosistem perairan Pantai. Pantai Luhu terletak di Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat dan pantai Desa Waai yang terletak di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Kedua pantai ini banyak di temukan keong bakau (*Telescopium telescopim*) jenis gastropoda yang cangkangnya berbentuk, panjang, kerucut, tubuh simetris bilateral yang lapisan luar cangkang keong bakau dilengkapi garis spiral yang cangkangnya berwarna coklat keruh, coklat keunguan, dan coklat kehitaman. Melihat latar belakang maka

³ Oktaviana, L. Struktur Komunitas Gastropoda di Hutan Mangrove Pulau Buru Kabupaten Karimun. Skripsi. Media B.A.P. Jepara 2003.

⁴ Gelse K, Po schlb E, Aigner T, Collagen-structure, function, and biosynthesis. And drug delivery reviews. 55(12):1531-1546. 2003.

saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Analisis kandungan protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) di perairan hutan bakau Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Dan Di Perairan Hutan Bakau Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah ada perbedaan kandungan protein keong bakau di wilayah perairan hutan bakau Negeri Luhu dan di wilayah perairan hutan bakau Desa Waai?
2. Manakah yang memiliki kandungan protein tertinggi dari keong bakau di wilayah perairan hutan bakau Negeri Luhu dan di wilayah perairan hutan bakau Desa Waai?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan kandungan protein keong bakau di wilayah perairan hutan bakau Negeri Luhu dan di wilayah perairan hutan bakau Desa Waai
2. Mengetahui kandungan protein yang tertinggi dari keong bakau di wilayah perairan hutan bakau Negeri Luhu dan di wilayah perairan hutan bakau Desa Waai

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi instansi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi dan data tambahan untuk penelitian- penelitian berikutnya.

2. Bagi penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dari informasi yang diperoleh serta mengembangkan apa yang sudah diteliti sebelumnya dalam bidang penelitian.

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan tambahan informasi dan pengetahuan tentang kandungan Kadar protein pada keong bakau dan bisa dijadikan lauk pauk dan bisa juga dimanfaatkan sebagai bahan obat. Sehingga keong bakau ini bisa dibudidayakan.

E. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda terhadap judul penelitian ini, maka perlu menjelaskan istilah-istilah yang berkaitan langsung dengan judul penelitian, yakni sebagai berikut:

1. Keong bakau (*Telescopium telescopium*)

Merupakan hewan dari kelas Gastropoda yang pada umumnya mendiami daerah tanah berlumpur yang kaya akan bahan organik, dekat dengan daerah pasang surut dan mampu bertahan pada kadar garam yang tinggi. Keong bakau sering ditemukan dalam jumlah berlimpah di daerah pertambakan yang berbatasan dengan hutan mangrove.

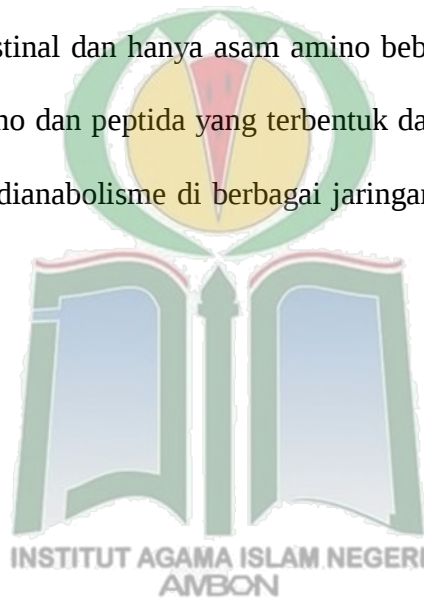
2. Gastropoda

Merupakan hewan bercangkang yang berjalan dengan perut, hewan ini memiliki alat geraknya menggunakan perut sebagai kakinya, hewan ini umumnya

bercangkang tunggal yang terpilin membentuk spiral dan memiliki ragam warna pada cangkangnya dan cangkangnya hewan ini sdah terpilin sejak embrio⁵.

3. Protein

Merupakan komponen makro molekul utama yang dibutuhkan makhluk hidup. Fungsi protein lebih diutamakan untuk sintesis protein-protein baru sesuai kebutuhan tubuh, sementara karbohidrat dan lipid digunakan untuk menjamin ketersediaan energi untuk tubuh. Diet protein secara sempurna akan dihidrolisis di saluran gastrointestinal dan hanya asam amino bebas yang dapat diserap usus. Kemudian asam amino dan peptida yang terbentuk dari pencernaan protein alami akan diabsorpsi dan dianabolisme di berbagai jaringan dan organ sebagai protein tubuh⁶.



⁵ Harminto, S, Taksonomi Avertebrata, Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta 2003..

⁶ Pacheco MTB, Costa Antunes AE, & Sgarbieri VC. New Technological and physiological functional properties of milk proteins. In: Boscoe AB, Listow CR, editors, Protein Research Progress. New York: Nova Science Publishers Inc. pp2008.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sampel serta mengumpulkan data dengan menjelaskan data-data analisis. Penelitian kuantitatif dalam hal ini merupakan analisis kadar protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) di Negeri Luhu Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Barat dan Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah proposal diseminarkan yaitu pada 13 Agustus samapai dengan 13 September 2020.

2. Tempat Penelitian

Pengambilan Sampel dilakukan di Pantai Luhu Kecamatan Humual Kabupaten Seram Barat dan pantai Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Balai Riset dan Standarisasi (BARISTAND) Industri Ambon .

C. Objek Penelitian

Objek dalam Penelitian ini yaitu kadar protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) dengan menggunakan metode Kjeldhal. Sampel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah keong bakau (*Telescopium telescopium*) di Negeri Luhu dan di Desa Waai.

D. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.1 Alat yang di gunakan dalam penelitian

No	Nama Alat	Fungsi Alat
1.	Spatula	Untuk mengambil obyek.
2.	Tabung reaksi	Untuk mencampur, menampung dan memanaskan bahan-bahan kimia cair atau padat, utamanya untuk uji kualitatif.
3.	Tabung kjeldahl	Untuk estruksi bahan makanan pada proses penentuan kadar protein.
4.	Pemanas kjeldahl	Untuk memanaskan larutan
5.	Alat distilasi	Untuk memisahkan larutan
6.	Buret 50 ml	Meneteskan sejumlah reagen cair dalam eksperimen
7.	Neraca analitik	Untuk menimbang zat yang butuh ketelitian yang tinggi dan dalam skala keci /mikro.
8.	Kertas timbang	Untuk menimbang sampel atau bahan kimia
9.	Gelas ukur 25 ml	Sebagai alat ukur volume larutan..
10.	Lemari asam	Untuk ventilasi lokal
11.	Erlenmeyer 250	Untuk menyimpan dan memanaskan larutan
12.	Pipet tetes	Untuk memindahkan cairan dari suatu wadah ke wadah yang lain.
13,	Corong gelas	Sebagai alat bantu untuk memindah atau memasukan larutan ke wadah

14.	Batu didih	Untuk memanaskan
-----	------------	------------------

Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Nama Bahan	Fungsi Bahan
1.	Keong bakau	Sebagai sampel penelitian
2.	Lar. H_2SO_4 pekat	Dalam proses destruksi protein
3.	Garam Kjeldahl	Sebagai katalis destruksi sampel
4.	Lar. Asam borat	Dalam proses destilasi proptein
5.	HCL 0,02 N	Untuk titrasi asam dan basa
6.	Aquades	Untuk bahan pengenceran
7	Lar. Protein standar	Untuk membuat kurva standar protein

E. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu :

1. Tahap persiapan

Meliputi proses persiapan alat-alat yang akan digunakan pada penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

a. Persiapan dan preparasi sampel

1. Mengumpulkan sampel keong bakau dari pantai Negeri Luhur dan di pantai Desa Waai.
2. Mengambil isi sampel dan membersihkan sampel keong bakau sampai bersih.

3. Mengeringkan sampel keong bakau untuk di uji kandungan proteinya.

b. Uji kadar protein

1. Tahap Destruksi

a. Menimbang sampel dan aram Kjeldahl dan memasukan ke dalam labu destruksi.

b. Memasukan. H_2SO_4 pekat 20 ml dan batu didih kedalam labu destruksi.

c. Merangkai alat destrusi.

d. Melakukan proses destruksi sampai warna larutan dalam labu biru bening.

e. Dinginkan larutan dan tambahkan 100 ml aquades.

2. Tahap Destilasi

a. Menyiapkan alat destilasi. Menambahkan NaOH 30% pada alat destilas.

b. Memasangkan labu destruksi pada alat destilasi.

c. Memasangkan destilasi yaitu berupa asam borat 2% 100 ml yang ditambahkan indikator campuran.

d. Penambahkan larutan NaOH 30% hingga volumenya $\pm$ 200 ml.

e. Menutup aliran NaOH kemudian menyalakan steam .

f. Destilasi berjalan sampai destilat bervolume 200 ml.

g. Mematikan steam kemudian buka aliran keluar untuk mengeluarkan NaOH .

3. Tahap Titration

a. Menyimpan larutan HCl dalam buret dan membekukan dengan larutan boraks.

b. Menitrasi destilat dengan menggunakan HCl .

- c. Titik akhir titrasi ditunjukkan dengan warna merah mudah²⁷

F. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengujian kadar protein keong bakau. Alat yang digunakan untuk mengukur kadar protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) yakni dengan metode Analisis Kjeldahl. Langkah-langkah pengumpulan data antara lain dimulai dengan menghitung jumlah kadar protein keong bakau dengan menggunakan 3 sampel dari perairan pantai Negeri Luhu dan di bandingkan dengan jumlah kadar protein keong bakau dengan perlakuan 3 sampel dari perairan pantai Desa Waai.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu suatu model penelitian yang berusaha untuk membuat gambaran atau paparan secara teliti dan mendalam tentang fenomena tertentu tanpa melakukan intervensi dan hipotesis.

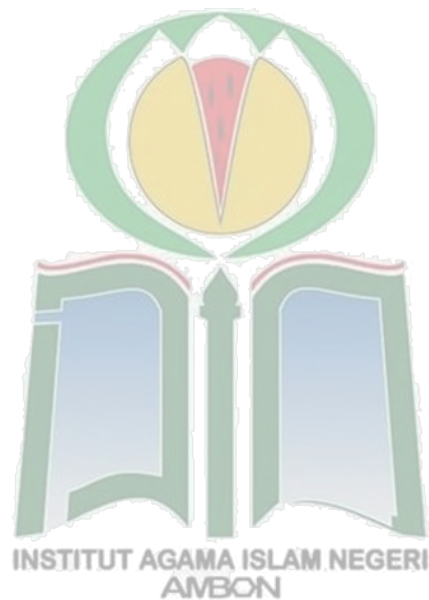
Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif,, sedangkan data kuantitatif yang digunakan adalah perhitungan analisis kadar protein dengan metode Kjeldahl (data-data yang dapat dikategorikan dalam bentuk angka-angka). Analisis yang di gunakan berupa presentase. Untuk menghitung kadar protein di gunakan rumus sebagai berikut.

²⁷Kurniawan,gigih.ProteinAnalysisKjeldahlMetoh.<http://chemistryinoranic.Blogspot.com/2013/03/Protein-Kjeldahl>.Diakses pda tanggal 31 Oktober 2013

$$\% N = \frac{\text{ml HCL (sampel- blangko)}}{\text{Berat sampel (g)}} \times N \text{ HCL} \times 14,008 \times 100\%^{28}$$

Berat sampel (g) x 100

Keterangan : % Protein = % N X 6,25



²⁸Kurniawan, gigih..ProteinAnalysisKjeldahlMetoh.<http://chemistryinoranic.Blogspot.com/2013/03/Protein-Kjedahl>.Diakses pda tanggal 31 Oktober 2013

BAB V

PENUTUP

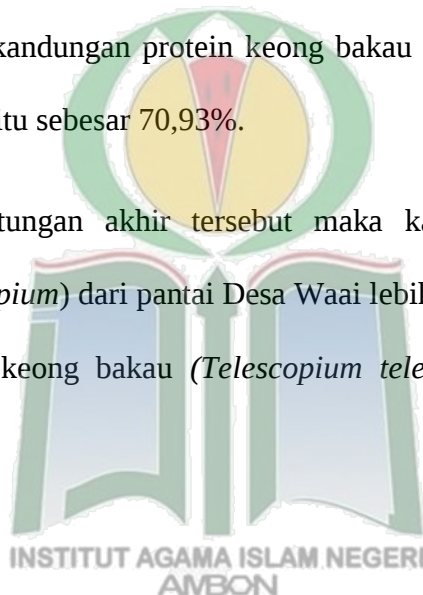
A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian ada perbedaan kadar protein pada keong bakau (*Telescopium telescopium*) di perairan hutan Desa Waai dan di perairan Negeri Luhu yaitu keong bakau pada Desa Waai memiliki kadar protein adalah sebesar 72,93%, sedangkan kandungan protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) pada Negeri Luhu yaitu sebesar 70,93%.
2. Dari hasil perhitungan akhir tersebut maka kadar protein keong bakau (*Telescopium telescopium*) dari pantai Desa Waai lebih tinggi kadar protein jika di bandingkan dengan keong bakau (*Telescopium telescopium*) dipantai Negeri Luhu.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat di tentukan saran sebagai berikut:

Kepada instansi yang terkait agar dapat mengsosialisasikan pentingnya protein hewani bagi tubuh manusia terutama protein pada keong bakau (*Telescopium telescopium*). Dan kepada masyarakat terutama pada penggemar keong bakau (*Telescopium telescopium*) agar lebih memperhatikan pelestarian keong bakau (*Telescopium telescopium*), karena terancam punah.



DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Jawa Barat. 2008. Laporan Akhir ATLAS Pesisir Utara Jawa Barat. Bappeda Jawa Barat, Bandung.
- Dharma, B . 1988. *Indonesian Shells* .Jakarta : Sarana Graha.
- Gelse K, Poöschlb E, Aigner T. 2003. Collagens-structure, function, and biosynthesis. *Adv Drug Delivery Reviews*. 55(12): 1531–1546.
- Gibney, Mj., Vorster Hh., and Kok, Fj. 2002. Introduction To Human Nutrition. Blackwell Science, Oxford.
- Hafiludin. 2012. Analisis Kandungan Gizi dan Senyawa Bioaktif Keong Bakau (*Telescopium telescopium*) di Sekitar Perairan Bangkalan. Jurnal. Madura: Ilmu Kelautan Trunojoyo Madura.
- Hamsiah. 2000. Peranan keong bakau (*Telescopium telescopium*) sebagai biofilter dalam pengelolaan limbah budidaya tambak udang intensif [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Harminto, S, 2003, Taksonomi Avertebrata, Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta.
- Himka (Himpunan Mahasiswa A nails Kimia). Penentuan kadar protein metode kjedhal dan lowry. (<http://himka1polban.wordpress.com/laporan/kimia-pangan/penentuan-kadar-protein-metode-kjedhal-dan-lowry/htm>). Diakses tanggal 17 juni 2014
- Houbrick. 1991. Systematic Review And Functional Morphology Of The Mangrove Snails *Terebralia* And *Telescopium* (Potamididae; Prosobranchia). *Malacologia*. Department Of Invertebrate Zoology, National Museum Of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. 20560 U.S.A. 33 (1-2): 289-338.
- Indrus, S. 2010 . Study Kepadatan dan Asosiasi Jenis Gastropoda Pada Hutan Mangrove Sidaggoli Dehe Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara.
- Jaswir I, Monsur HA, Salleh HM. 2011. Nano-structural analysis of fish collagen extracts for new process development. *African Journal of Biotechnology*. 10(81): 18847-18854.
- Kartawinata, K., S. Adisoemarto, S. Soemodihardjo dan I.G.M. Tantra. 1979. Status Pengetahuan Hutan Bakau di Indonesia Seminar Ekosistem Huta Mangrove, Jakarta.

- K. Tenney, R. G. Linington, and P. Crew. (2011), Bioorg. Med. Chem. Vol. 19. pp 6658-6674.
- Kurniawan, gigih. 2013. Protein Analysis Kjeldahl Metoh. <http://chemistryinorganic.blogspot.com> Diakses pada tanggal 31 Oktober 2013
- Kurniawati, Any. 2014. Karakteristik Bioekologi *Telescopium telescopium* pada Ekosistem Mangrove di Segara Anakan Kabupaten Cilacap, Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miller, J. B., J.K James, P. M. A Maggiore. 1993. *Tables of Composition of Australian Aboriginal Foods*. Aboriginal Studies Press. Canberra
- Oktaviana, L. 2003. Struktur Komunitas Gastropoda di Hutan Mangrove Pulau Buru Kabupaten Karimun. Skripsi. Media B.A.P. Jepara
- Pacheco MTB, Costa Antunes AE, & Sgarbieri VC. 2008. New Technological and physiological functional properties of milk proteins. In: Boscoe AB, Listow CR, editors, *Protein Research Progress*. New York: Nova Science Publishers Inc. Radjasa, O.K., Y. M. Vaske., G. Navarro., H. C.
- Purnamaningtyas SE, Syam AR. 2010. Kajian kualitas air dalam mendukung pemacuan stok kepiting bakau di Mayangan Subang, Jawa Barat. *Limnotek* 17 (1): 85-93.
- Radjasa, O.K., Y. M. Vaske., G. Navarro., H. C. Vervoort., K. Tenney., R. G. Linington., and P. Crew. Ekosistem dan sumber daya alam pesisir dan laut. (2011), Bioorg. Med. Chem. Vol. 19. pp 6658-6674
- Rangan, JK. 1996. Struktur dan Tipologi Komunitas Gastropoda Pada Zona Hutan Mangrove Perairan Kulu, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saparinto, C. 2007. *Pendayagunaan Ekosistem Mangrove*. Penerbit Daharan prize semarang Prize Semarang.
- Sriyanti I A Salmanu, Ine Arini. 2019. Hubungan Faktor Fisik Lingkungan Terhadap Keanekaragaman Dan Dominasi Echinodermata Di Zona Intertidal Sekitar Dermaga Desa Hila Pulau Romang Kabupaten Maluku Barat Daya. *BIOLOGI SEL (VOL & NO 2 EDISI JULI-DESEMBER 2019 ISSN 2252-858X/E-ISSN 2541-1225) PAGE 183*.
- Suhardjono, & R. Abdulhadi. 1999. Hutan Mangrove di Kepulauan Derawan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur

- Sukardjo, S.1996. Gambaran umum ekologi mangrove di Indonesia *Lokakarya Strategi Nasional Pengelolaan Hutan Mangrove di Indonesia*. Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi lahan, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Suwondo FE, Sumanti F. 2006. Struktur komunitas gastropoda pada hutan mangrove di pulau sipora kabupaten kepulauan Mentawai Sumatera Barat. *Jurnal Biogenesis* 2 (1): 25-29.
- Swaminathan, S. Fat content of the soft parts of *Telescopium telescopium*. *Journal of the Annamalai University (Science)* 30: 267-268.
- Veron, JEN. Corals in Time and Space. Sydney: University of New South Wales Press.
- Winan. 2010. *Chitin & Chitosan*. Winan08's blog mencari dan member yang terbaik. (Online)(<http://winan08.student.ipb.ac.id/2010/06/19/chitin-chitosan/>), diakses tanggal 24 Desember 2010.
- Winarno F.G. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2004



Lampiran 1


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
 Telp. (0911) 3823811 Website : www.itk.iaianambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com


 Management System
 ISO 9001:2015
 www.tuv.com
 ID 9108642331

Nomor : B- 433/In.09/4/4-a/PP.00.9/08/2020
 Lamp : -
 Perihal : Izin Penelitian

12 Agustus 2020

Yth. Kepala Balai Riset Dan Standarisasi
 (BARISTAND) Industri Ambon
 di
 Ambon

Assalamu 'alaikum wr.wb.

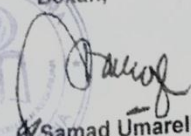
Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Analisis Kandungan Protein Keong Bakau (Telescopium) di Perairan Hutan Bakau Negeri Luhur Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat dan Perairan Hutan Bakau Waii Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah**" oleh :

Nama : Satria Suneth
 NIM : 160302021
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : IX (Sembilan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Laboratorium Balai Riset Dan Standarisasi (BARISTAND) Industri Ambon terhitung mulai tanggal 13 Agustus s.d. 13 September 2020.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,

 Samad Umarella

Tembusan:
 1. Rektor IAIN Ambon;
 2. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
 3. Yang bersangkutan untuk diketahui.

Scanned by TapScanner

Lampiran 2

 Kementerian Perindustrian		BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI AMBON Jl. Kebun Lengkoh (Ratu Merah Atas) - Ambon - Kode Pos 97128 Telp. (0911) 341897 Fax. (0911) 341897 Website: banisbandambon.kemperin.go.id	
		Kepada yth : Satria Suneth To Di – Ambon	
SERTIFIKAT HASIL UJI TEST CERTIFICATE			
Balasan Surat / Permintaan Tanggal : 09- 09 - 2020 Reply to your latter / Request date	Nomor Analis : 100/BIAM/U/IX/2020 Analysis Number Halaman/Page : 1 dari/of 2 Tanggal Penerbitan : 10- 09 - 2020 Date of issue		
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa hasil pengujian The undersigned artis that the testing of			
Contoh / Sample Untuk analisis / for analysis Keterangan Contoh Description of sample Diambil dari / Taken from Oleh / By Tanggal penerimaan contoh Date of Sample Tanggal pelaksanaan analisis Date of analysis Pengambilan contoh Sampling	: Keong Bakau : Kimia : Baik : Ambon : Satria Suneth : 02 - 09- 2020 : 02 - 09- 2020 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON		
Hasil Pengujian ini tidak digunakan hanya berlaku untuk contoh-contoh tersebut diatas. Petugas Pengambil Contoh bertanggungjawab atas kebenaran tanding barang.			
FT. 09/00			

Lampiran

HASIL UJI TEST RESULT

Nomor Analisa : 100/BIAM/U/IX/2020

Analysis Number

Halaman / Page : 2 dari/of 2

No	Kode Sampel	Kode Uji	Hasil Uji	Satuan	Standar Acuan
			Protein		
1	Waai 1	P 255	72,97	%	SNI 01-2891-1992
2	Waai 2	P 256	72,98	%	
3	Waai3	P 257	72,85	%	
4	Luhu1	P 258	66,02	%	
5	Luhu2	P 259	72,56	%	
6	Luhu3	P260	74,22	%	



ORIGINAL
Laboratorium Uji
Balai Riset dan standardisasi Industri Ambon
Testing Laboratories For Research and
Standardisation Industry of Ambon
Manajer Teknis
Technical Manager



(Christian Cornelis Huka, ST)

Hasil Pengujian ini tidak digandakan hanya berlaku untuk contoh-contoh tersebut diatas. Petugas Pengambil Contoh bertanggungjawab atas kebenaran masing barang.

DOKUMENTASI

Gambar:
pengambilan keongbakau (*Telescopiumtelescopium*) di Desa Waai



Gambar:

pengambilan keongbakau (*Telescopium telescopium*) di Desa Waai



Gambar:

Pengambilan keong bakau (*Telescopium telescopium*) di Negeri Luhu



Gambar:

Pengambilan keong bakau (*Telescopium telescopium*) di Negeri Luhu



Gambar:

Sampel keong bakau (*Telescopiumtelescopium*) yang sudah dikeringkan

