

**PENAPISAN PEPTIDA DARI CINCALOK ASAL BINTAN**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2023**

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

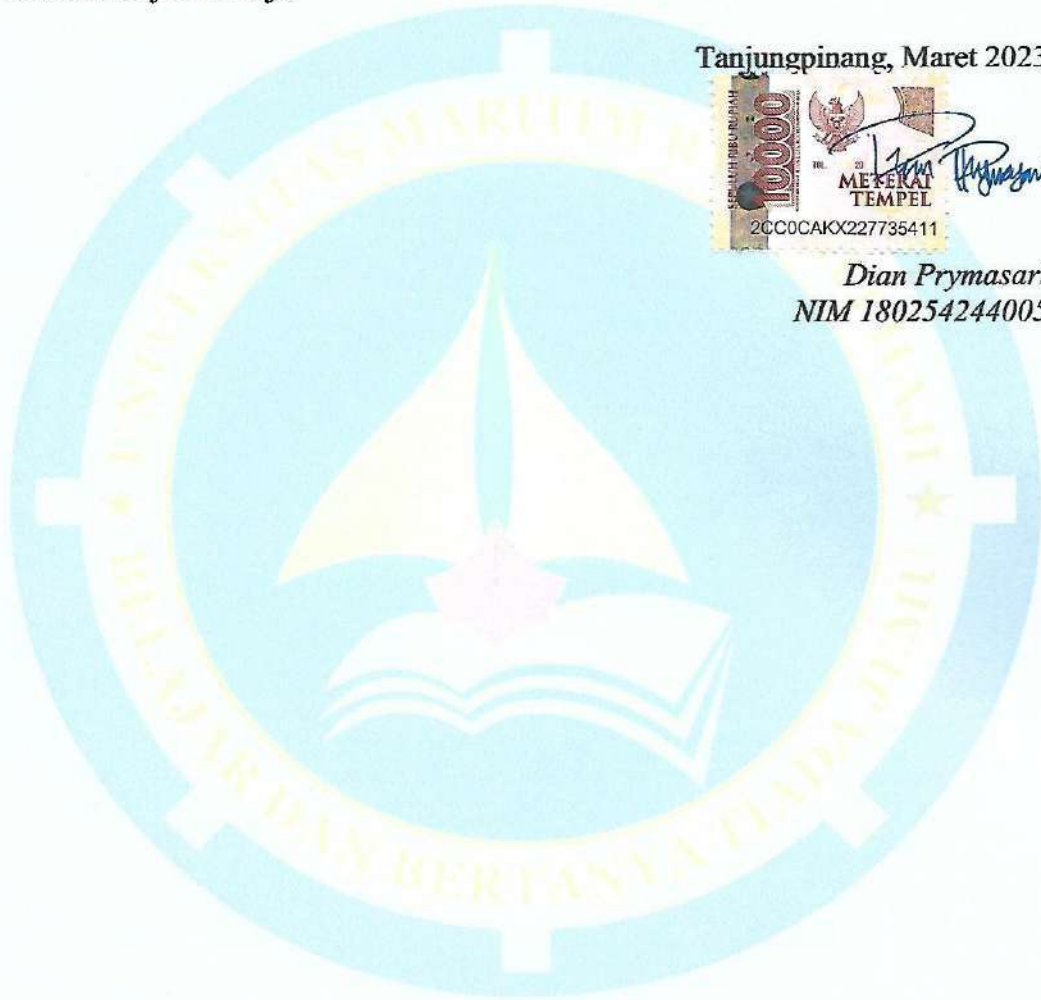
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Penapisan Peptida Dari Cincalok Asal Bintan* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari 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, Maret 2023



*Dian Prymasari*  
NIM 180254244005





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2023  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

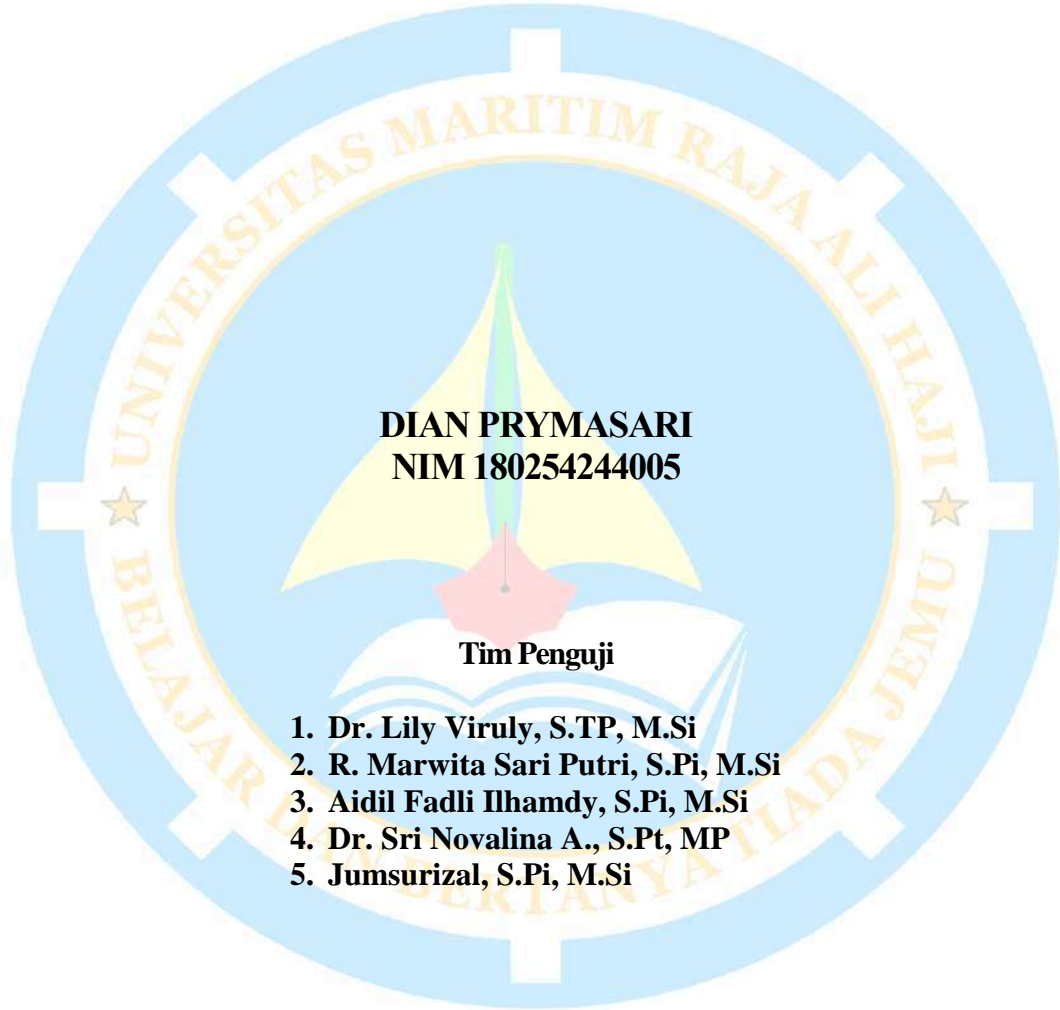
*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan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

# **PENAPISAN PEPTIDA DARI CINCALOK ASAL BINTAN**

## **SKRIPSI DALAM BIDANG TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**

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



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penapisan Peptida dari Cincalok Asal Bintang  
Nama : Dian Prymasari  
NIM : 180254244005  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



**Dr. Lily Viruly, S.TP., M.Si**  
NIPPPK 197207302021212001




**R. Marwita Sari Putri, S.Pi., M.Si**  
NIDN 1031038502


Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



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

  
**Aidi Eadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si**  
NIP 198805172019031011

Tanggal Ujian: 09 Februari 2023

Tanggal Lulus: 7 - 02 - 23

## RINGKASAN

DIAN PRYMASARI. Penapisan Peptida dari Cincalok Asal Bintan. Dibimbing oleh LILY VIRULY dan R. MARWITA SARI PUTRI.

Cincalok merupakan produk makanan fermentasi yang bahan utamanya merupakan hasil tangkapan laut yaitu udang rebon. Produk fermentasi yang berasal dari hasil perikanan biasanya lebih banyak mengandung protein dan produk fermentasi ini banyak sekali diproduksi oleh masyarakat melayu Kepulauan Riau. Peptida yang berasal dari produk fermentasi diduga dapat dijadikan salah satu sumber alternatif untuk meningkatkan kekebalan alami dalam bentuk pangan fungsional. Tujuan dari dilakukannya penelitian tentang identifikasi peptida pada cincalok yaitu menentukan aktivitas antimikroba pH peptida pada cincalok, menentukan kadar protein peptida, profil asam amino cincalok asal Bintan. Ekstraksi produk fermentasi (perbandingan produk fermentasi dan volume larutan etanol/metanol (1:5)) menggunakan cara maserasi dipadu dengan adukan secara teratur. Analisis antimikroba, analisis pH peptida, analisis profil asam amino menggunakan HPLC, analisis kadar protein pada peptida menggunakan spektrofotometer. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada cincalok asal Bintan terdapat peptida. Peptida dari cincalok asal Bintan ini memiliki aktivitas antimikroba dengan kategori daya hambat yang lemah. Pada penggunaan pelarut etanol yang mampu menghambat pertumbuhan *E.coli* dan *S.aureus* dengan kategori daya hambat yang lemah ( $1,16 \pm 1,70$  mm dan  $0,27 \pm 0,8$  mm). Karakteristik peptida dari cincalok asal Bintan ini memiliki rata-rata nilai pH sebesar  $6,45 \pm 0,07$ . Kadar asam amino tertinggi pada asam amino leusin (1065,42 mg/L) dan terendah pada asam amino histidin (88,53 mg/L), kemudian rata-rata kadar protein yang terdapat pada peptida cincalok sebesar 1,478 mg/mL.

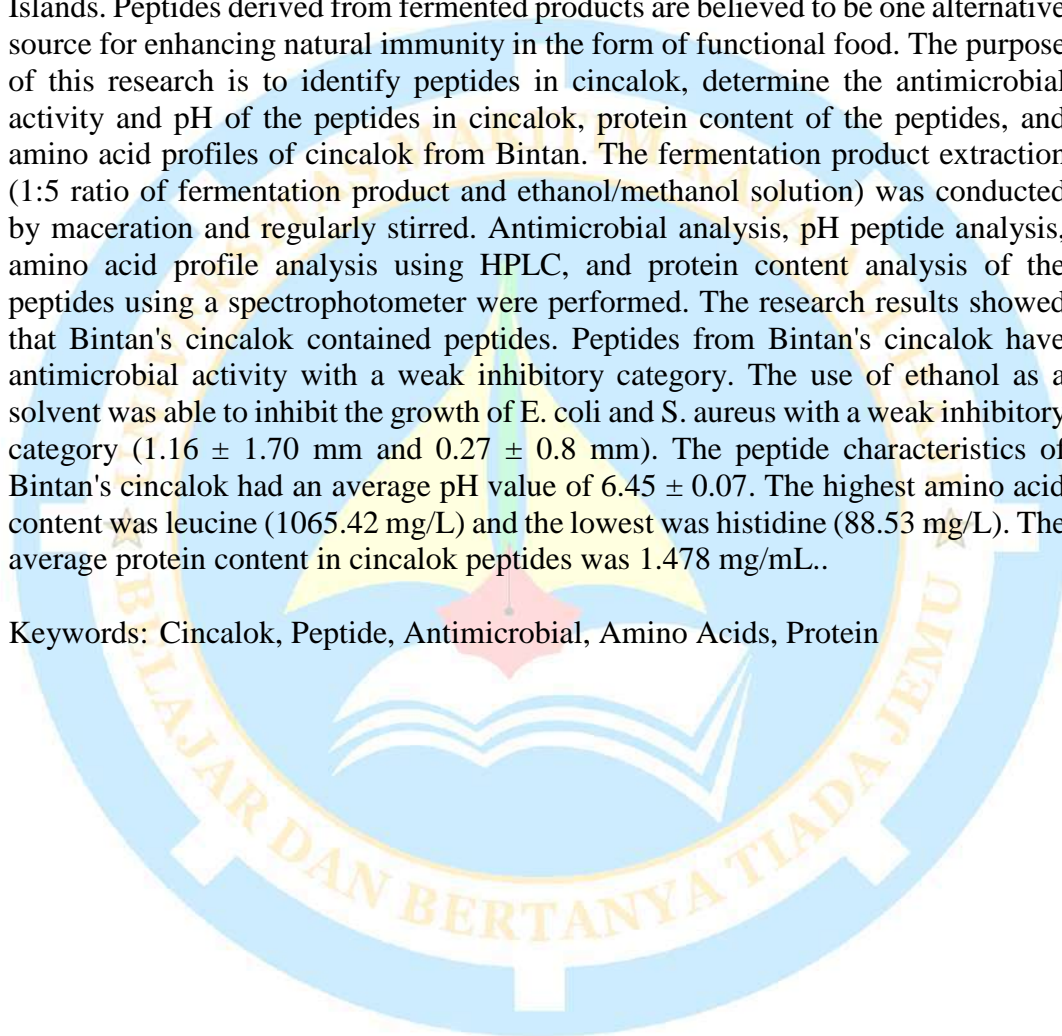
Kata kunci: Cincalok, Peptida, Antimikroba, Asam Amino, Protein

## SUMMARY

DIAN PRYMASARI. Screening Of Peptides From Cincalok From Bintan. Supervised by LILY VIRULY and R. MARWITA SARI PUTRI.

Cincalok is a fermented food product whose main ingredient is small shrimp caught from the sea, known as "river shrimp". Fermented products originating from the fishery sector usually contain a higher amount of protein, and this type of fermented product is widely produced by the Malay communities in the Riau Islands. Peptides derived from fermented products are believed to be one alternative source for enhancing natural immunity in the form of functional food. The purpose of this research is to identify peptides in cincalok, determine the antimicrobial activity and pH of the peptides in cincalok, protein content of the peptides, and amino acid profiles of cincalok from Bintan. The fermentation product extraction (1:5 ratio of fermentation product and ethanol/methanol solution) was conducted by maceration and regularly stirred. Antimicrobial analysis, pH peptide analysis, amino acid profile analysis using HPLC, and protein content analysis of the peptides using a spectrophotometer were performed. The research results showed that Bintan's cincalok contained peptides. Peptides from Bintan's cincalok have antimicrobial activity with a weak inhibitory category. The use of ethanol as a solvent was able to inhibit the growth of *E. coli* and *S. aureus* with a weak inhibitory category ( $1.16 \pm 1.70$  mm and  $0.27 \pm 0.8$  mm). The peptide characteristics of Bintan's cincalok had an average pH value of  $6.45 \pm 0.07$ . The highest amino acid content was leucine (1065.42 mg/L) and the lowest was histidine (88.53 mg/L). The average protein content in cincalok peptides was 1.478 mg/mL.

Keywords: Cincalok, Peptide, Antimicrobial, Amino Acids, Protein



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis dilahirkan di Surakarta, 28 Oktober 1999 dari pasangan Bapak Refizon A dan Ibu Sri Wahyuni. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara. Penulis memulai pendidikan di SDN 001 Sei Beduk Batam, kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 40 Batam dan kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMKN 3 Batam di jurusan Teknologi Komputer dan Jaringan. Pada pertengahan 2018 penulis diterima di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur SNMPTN dan lulus sebagai mahasiswa Bidikmisi. Penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMA THP) menjabat sebagai Sekretaris selama 2 tahun (2019-2021). Pada Mei 2021, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan tema membangkitkan UMKM terdampak covid 19. Penulis melaksanakan magang di PT. Sumber Jaya Makmur Kelautan Kota Batam pada Agustus-September 2021. Penulis juga tergabung dalam anggota PHP2D (Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa) di Desa Pengudang dan menjalani program selama 6 bulan sampai bulan Desember 2021.



## PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Skripsi yang berjudul **“Penapisan Peptida dari Cincalok Asal Bintang”** Merupakan salah satu syarat untuk melaksanakan Penelitian Program Studi S1 Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam pembuatan Skripsi ini tidak terlepas doa dan bantuan berbagai pihak yang dirasa sangat bermanfaat, oleh karena itu saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang tua Saya Ayah Refizon A dan Mama Sri Wahyuni tercinta serta keluarga besar yang selalu mendoakan saya.
2. Ibu Dr. Lily Viruly selaku Ketua Komisi Pembimbing yang mana telah membimbing dan memberikan waktu, serta masukan yang sangat berguna dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini.
3. Ibu R. Marwita Sari Putri, S.Pi, M.Si selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang mana telah membimbing dan memberikan saran dan masukan yang sangat berharga sebagai penyempurna dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi, M.Si selaku Ketua Komisi Penguji sekaligus Kepala Jurusan Teknologi Hasil Perikanan yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis sebagai penyempurna skripsi ini.
5. Ibu Dr. Sri Novalina A., S.Pt., M.P dan Bapak Jumsurizal, S.Pi, M.Si selaku Anggota Komisi Penguji, yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis sebagai penyempurna skripsi ini.
6. Bapak Azwin Apriandi, S.Pi., M.Si selaku Penasihat Akademik yang telah membimbing selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.
7. Ibu Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.

8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Tata Usaha yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Pranata Laboratorium dan Ka. Laboratorium yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Partner saya selama penelitian Tiara Agustina yang sudah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Komunitas “Aku Gak Suka Ya” yang telah memberikan support serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. My Close Friend Tri Wulan Dari, S.Pi dan Aini Sapitri, S.Pi yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan THP 18 yang telah membantu dan memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Pemilik sebutan Jimbo yang telah membantu dalam mengarahkan tujuan hidup untuk kedepannya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga saat ini, sehingga saya mampu melewati fase yang rumit ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih ada kekurangan, meskipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, untuk memperbaiki kesalahan dalam pembuatan Skripsi ini, penulis mengharapkan dan menerima kritik dan saran yang bermanfaat dari para pembaca.

Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Tanjungpinang, Maret 2023



*Dian Prymasari*

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Deskripsi Cincalok.....	3
2.2. Peptida.....	3
2.3. Peptida Antimikroba.....	4
2.4. Asam Amino.....	6
2.5. Pelarut.....	6
2.6. Metode Ekstraksi dengan Maserasi.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
3.1. Waktu dan Tempat.....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	10
3.3.1. Analisis Kandungan Formalin Secara Kualitatif.....	11
3.3.2. Uji TPC ( <i>Total Plate Count</i> ).....	11
3.3.3. Tahapan Preparasi Sampel.....	11
3.3.4. Tahap Proses Ekstraksi.....	12
3.3.5. Uji Aktivitas Antimikroba.....	12
3.3.6. Uji Ph.....	13
3.3.7. Analisis Kadar Protein.....	14
3.3.8. Analisis Kadar Asam Amino.....	14
3.4. Analisis Data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Cincalok.....	16
4.1.1. Karakteristik Cincalok.....	16
4.1.2. Total Nilai TPC ( <i>T0tal Plate Count</i> ).....	18
4.1.3. Analisa Kualitatif Kandungan Formalin pada Cincalok.....	18
4.2. Peptida dari Cincalok.....	19
4.2.1. Aktivitas Antimikroba pada Peptida dari Cincalok.....	20
4.2.2. Nilai pH Peptida dari Cincalok.....	22
4.2.3. Kadar Protein Peptida dari Cincalok.....	23
4.2.4. Komposisi Asam Amino pada Peptida dari Cincalok.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	32