

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU DAN WAKTU REAKSI DEMINERALISASI
TERHADAP NILAI KADAR ABU KITOSAN DARI CANGKANG
KERANG KAMPAK (*Atrina pectinata*)**

**THE EFFECT OF TEMPERATURE AND TIME OF
DEMINERALIZATION REACTION ON VALUES OF CHITOSAN ASH
LEVELS FROM KAMPAK SHELL (*Atrina pectinata*)**

PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN



Oleh:
FIFI ROFIQOH FIRDAUSI
SIDOARJO-JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fifi Rofiqoh Firdausi
NIM : 141311133076
Tempat, tanggal lahir : Sidoarjo, 03 Desember 1997
Alamat : Pekarungan Rt 12 Rw 04 Sukodono Sidoarjo
Judul Skripsi : Pengaruh Suhu Dan Waktu Reaksi Demineralisasi Terhadap Nilai Kadar Abu Kitosan Dari Cangkang Kerang Kampak (*Atrina pectinate*)
Pembimbing : 1. Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi.,M.P.
2. Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : Mandiri / ~~Proyek Dosen / Hibah / PKM~~ (*coret yang tidak perlu*).

Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38 – 42), apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 21 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Fifi Rofiqoh Firdausi
NIM. 141611233004

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU DAN WAKTU REAKSI DEMINERALISASI
TERHADAP NILAI KADAR ABU KITOSAN DARI CANGKANG
KERANG KAMPAK (*Atrina pectinate*)**

**THE EFFECT OF TEMPERATURE AND TIME OF
DEMINERALIZATION REACTION ON VALUES OF CHITOSAN ASH
LEVELS FROM KAMPAK SHELL (*Atrina pectinata*)**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan pada Program Studi S1 Teknologi Hasil Perikanan Fakultas
Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga**

Oleh :

FIFI ROFIQOH FIRDAUSI
NIM. 141611233004

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Pertama



Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P.
NIP. 19720302 199702 2 001

Pembimbing Kedua



Eka Saputra, S.Pi., M.Si.
NIP. 19861025 201504 1 002

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU DAN WAKTU REAKSI DEMINERALISASI
TERHADAP NILAI KADAR ABU KITOSAN DARI CANGKANG
KERANG KAMPAK (*Atrina pectinata*)**

**THE EFFECT OF TEMPERATURE AND TIME OF
DEMINERALIZATION REACTION ON VALUES OF CHITOSAN ASH
LEVELS FROM KAMPAK SHELL (*Atrina pectinata*)**

Oleh :

FIFI ROFIQOH FIRDAUSI
NIM. 141611233004

Telah diujikan pada
Tanggal : 13 Agustus 2020

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P
Sekretaris : Patmawati, S.PI., M.Si
A n g g o t a : Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si
Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi.,M.P.
Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Surabaya, 1 Juli 2020

Fakultas Perikanan dan Kelautan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP
NIP.19620116 199203 2 001

RINGKASAN

Fifi Rofiqoh Firdausi. Pengaruh Suhu Dan Waktu Reaksi Demineralisasi Terhadap Nilai Kadar Abu Kitosan Dari Cangkang Kerang Kampak (*Atrina pectinata*). Dosen Pembimbing Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi.,M.P. dan Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Limbah cangkang kerang perlu dilakukan penanganan yang tepat karena memiliki potensi untuk dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai jual tinggi. Secara umum, cangkang kerang adalah salah satu bahan baku perikanan yang memiliki kandungan kitin dan dapat diolah lebih lanjut agar menjadi produk yang memiliki nilai jual tinggi yaitu kitosan. Terdapat tiga tahapan dalam pemrosesan bahan baku menjadi kitosan yaitu, deproteinasi, deasetilasi, dan demineralisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi suhu dan waktu proses terhadap kadar abu kitosan dari cangkang kerang kampak (*Atrina pectinata*).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan dianalisis data secara statistik yang terdiri dari dua kombinasi faktor yaitu suhu (80°C dan 90°C) dan waktu (2 jam dan 4 jam) dengan lima ulangan, Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan. Parameter utama pada penelitian ini adalah kadar abu, derajat deasetilasi, dan rendemen kitosan.

Hasil penelitian ini menunjukkan kombinasi suhu dan waktu yang berbeda berpengaruh terhadap nilai kadar abu kitosan yang dihasilkan dari cangkang kerang kampak. Perlakuan kombinasi suhu 90°C dengan waktu 2 jam merupakan perlakuan yang cukup baik dalam menghasilkan kitosan dari cangkang kerang kampak yang menghasilkan rendemen sebesar 23,57%, kadar abu sebesar 2,71%, dan kadar air sebesar 1,19%

SUMMARY

Fifi Rofiqoh Firdausi. The Effect of Temperature and Time of Demineralization Reaction on Values of Chitosan Ash Levels from Kampak Shell (*Atrina pectinata*). Academic Advisors:Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi.,M.P. and Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Seashell waste needs to be handled appropriately because it has the potential to be utilized as a high-selling product. In general, clam shells are one of the raw materials for fisheries that contain chitin and can be further processed to become a product that has a high selling value, that the name is chitosan. There are three stages in the processing of raw materials into chitosan, namely, deproteination, deacetylation, and demineralization. This study aims to determine the effect of the combination in temperature and time processing on the levels of ash content of chitosan from the shells of ax clams (*Atrina pectinata*).

The research method that be used in this study is descriptive method and statistically analyzed data consist of two combinations of factors, which is, temperature (80 ° C and 90 ° C) and time (2 hours and 4 hours). However, with the five replications, data analysis using the Analysis of Variance (ANOVA) was then followed up with the Duncan test. The main parameters in this study were ash content, deacetylation degree, and chitosan yield.

The results of this study is indicated that the different combinations of temperature and time had an affect on the value of chitosan ash content produced from axle shells. The treatment of a combination of 90 ° C with a temperature in 2 hours is a fairly good treatment of producing chitosan from axle shells which yield a yield of 23.57%, ash content of 2.71%, and water content of 1.19%

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Suhu Dan Waktu Reaksi Demineralisasi Terhadap Nilai Kadar Abu Kitosan Dari Cangkang Kerang Kampak (*Atrina pectinata*). Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Sehingga adanya kritik dan saran yang membangun, sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya, untuk kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama teknologi pada bidang Teknologi Hasil Perikanan.

Surabaya 10 Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan moril dan materil dari semua pihak. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada Allah SWT. Karena telah memberikan limpahan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan tepat waktu. Dengan penuh rasa hormat penulis juga mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M. P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Bapak Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir.,M.Agr.. selaku dosen wali yang telah memberikan ilmu, motivasi dan arahan selama masa perkuliahan.
3. Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP. dan Bapak Eka Saputra, S.Pi., M.Si Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk, bimbingan dan saran sejak penyusunan usulan penelitian hingga selesainya penyusunan hasil penelitian skripsi ini.
4. Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P, Ibu Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.dan Ibu Patmawati, S.PI., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik dan arahan dalam perbaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga atas segala ilmu yang diberikan dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Kedua orangtua saya, serta keluarga saya yang tiada henti mencurahkan kasih sayang, doa, motivasi, semangat dan dukungan secara moril dan materi.
7. Ristyananda Refian Hidayatullah, Imada Icha Wahyuningsih, dan Ilham Muttaqin selaku rekan pengerjaan laporan dalam memberikan saran dan masukan.
8. Khairunnisa Hana, Aristatira Mahardika, Siti Aisyah, Shervy Fatma, Yolanda Graciela Budiman, Dayne Salkha Moudya, Fauzia Amirah, Nizar Abadi Sasmita, Alifia Mutia Rahma, Yunita Supraptin, Ristyananda Refian Hidayatullah, M. Iqbal Taqwakal, Dimas Alfandi Lukman, Fadhillah Putra, Faldhi Fauzi, Dewi Rengganis selaku sahabat yang selalu memberi motivasi dan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Teman-teman Mahasiswa Prodi Teknologi Hasil Perikanan (THP) Universitas Airlangga