

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**APLIKASI NANOKITOSAN SEBAGAI NATURAL PRESERVATIF
PADA PRODUK PERIKANAN**

**APPLICATION OF NANOCHITOSAN AS A NATURAL
PRESERVATIVE IN FISHERY PRODUCTS**

PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN



Oleh:

ULA ZIDNI ALFIAN IKROMAH
TUBAN – JAWA TIMUR

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

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ula Zidni Alfian Ikromah
NIM : 141611233040
Tempat, tanggal lahir : Tuban, 26 Maret 1998
Alamat : Ds. Bandungrejo, Kec. Plumpang, Kab. Tuban
Judul Skripsi : Aplikasi Nanokitosan sebagai Natural Preservatif pada Produk Perikanan
Pembimbing : 1. Dr. Rr.Juni Triastuti, S. Pi., M. Si.
2. Dr. Eng. Patmawati, 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: ~~Review Artikel/Proyek Dosen/Hibah/ PKM~~ (coret yang tidak perlu). Di dalam skripsi/ karya tulis ini 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 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 izin untuk mengganti susunan penulisan pada hasil tulisan skripsi atau 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 didalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI Psal 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.

Tuban, 31 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Ula Zidni Alfian Ikromah
141611233040

SKRIPSI

**APLIKASI NANOKITOSAN SEBAGAI NATURAL PRESERVATIF
PADA PRODUK PERIKANAN**

**APPLICATION OF NANOCHITOSAN AS A NATURAL
PRESERVATIVE IN FISHERY PRODUCTS**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan pada Program Studi S-1 Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga**

Oleh:

ULA ZIDNI ALFIAN IKROMAH
NIM. 141611233040

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta



Dr. RR. Juni Triastuti, S.Pi., M.Si.
NIP. 19690621 199703 2 001



Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.
NIP. 19880321 201903 2 013

SKRIPSI

**APLIKASI NANOKITOSAN SEBAGAI NATURAL PRESERVATIF
PADA PRODUK PERIKANAN**

**APPLICATION OF NANOCHITOSAN AS A NATURAL
PRESERVATIVE IN FISHERY PRODUCTS**

Oleh :

ULA ZIDNI ALFIAN IKROMAH
NIM. 141611233040

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Skripsi ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan

Telah diujikan pada
Tanggal : 12 Agustus 2020

KOMISI PENGUJI

Ketua : Eka Saputra, S.Pi., M.Si.
Sekretaris : Dr. Adriana Monica Sahidu, Ir., M.Kes.
Anggota : Dwitha Nirmala, S.Pi., M.Si.
Dr. Rr. Juni Triastuti, S.Pi., M.Si.
Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.

Surabaya, 20 Agustus 2020
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan


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

RINGKASAN

ULA ZIDNI ALFIAN IKROMAH. Aplikasi Nanokitosan sebagai Natural Preservatif pada Produk Perikanan. Dosen Pembimbing: Dr. RR. Juni Triastuti, S.Pi., M.Si., Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.

Produk perikanan tergolong sebagai *highly perishable*. Faktor yang memengaruhi kerusakan pada produk perikanan adalah adanya oksidasi lipid dan pertumbuhan mikroorganisme. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, baik dengan penggunaan teknik pendinginan dan penambahan kimia. Penggunaan cara tersebut berdampak kurang baik terhadap kesehatan dalam jangka panjang. Kitosan sebagai polimer yang bersifat bakteristatik dapat dijadikan sebagai solusi. Efisiensi keadaan molekul kitosan dapat diberikan dalam bentuk nanopartikel menjadi nanokitosan yang merupakan pembawa vesikel baru untuk meningkatkan pengiriman senyawa melalui dermis. Tujuan dari artikel ilmiah ini adalah untuk meninjau pengembangan aplikasi nanokitosan sebagai *natural preservatif* secara khusus pada produk perikanan berdasarkan karakteristik kimiawi dan mikrobiologi.

Metode penelitian yang digunakan adalah telaah pustaka atau *literature review* dari jurnal nasional terakreditasi dan jurnal atau *proceeding* internasional terindeks Scopus yang diterbitkan pada tahun 2010 sampai dengan 2020. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nanokitosan sebagai *natural preservatif* dapat mempertahankan kualitas dan daya simpan pada produk segar perikanan.

SUMMARY

ULA ZIDNI ALFIAN IKROMAH. Application of Nanochitosan as a Natural Preservative in Fishery Product. Advisor: Dr. RR. Juni Triastuti, S.Pi., M.Si., Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si.

Fishery product are classified as perishable foods. Factors that influence damage to fishery products are lipid oxidation and microorganism growth. Various attempts have been made to overcome these problems, both with the use of cooling techniques and chemical additions. The use of this method has a negative impact on health in the long run. Chitosan as a bacteriostatic polymer can be used as a solution. The state efficiency of chitosan molecules can be given in the form of nanoparticles into nanochitosan which is a carrier of new vesicles to increase the delivery of compounds through the dermis. The purpose of this scientific article is to review the development of nanochitosan application as natural preservative specially in fishery products based on chemical and microbiological characteristics.

The research method used is scientific review from accredited national journals and Scopus indexed international journals or proceedings published from 2010 to 2020. The result obtained indicate that natural preservatives can be applied to fishery products. Chemical characteristics of nanochitosan can reduce oxidation, and the formation of total volatile base nitrogen in fishery products. Microbiological characteristics of nanochitosan have more amine active groups so that they are able to extend the shelf life of fishery products.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul “Aplikasi Nanokitosan sebagai Natural Preservatif pada Produk Perikanan” dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan baik dalam penyusunan maupun penulisan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya

Tuban, 31 Juli 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan karunia-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah ini melibatkan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih, diantaranya kepada:

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P, selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
2. Ibu Dr. RR. Juni Triastuti,S.Pi., M.Si., dan Ibu Dr. Eng. Patmawati, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan motivasi dalam penyusunan dan pelaksanaan skripsi
3. Bapak Eka Saputra, S.Pi., M.Si., Ibu Dr. Adriana Monica Sahidu, Ir., M.Kes., dan Ibu Dwitha Nirmala, S.Pi., M.Si., selaku Komisi Penguji yang telah memberikan saran dan arahan yang sangat penulis perlukan dalam menyelesaikan laporan skripsi.
4. Ibu Dr. RR. Juni Triastuti,S.Pi., M.Si., selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan nasehat serta pengarahan akademik maupun non-akademik
5. Ibu Lasiyatun dan Bapak Ihwanuddin Kaswan serta keluarga yang telah memberikan motivasi, do'a, semangat dan perhatian kepada penulis dalam menempuh pendidikan
6. Yayasan Karya Salemba Empat, Bank BNI Syariah, dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan *support* materil kepada penulis selama menjalani pendidikan

7. Seluruh Tenaga Pengajar dan Kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang senantiasa memberikan ilmu dan membantu kelancaran administrasi skripsi ini
8. Teman-teman ORCA terkhusus keluarga besar THP 2016 dan sahabat penulis serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan selama pelaksanaan kegiatan skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Penulis menyadari karya ilmiah ini banyak memiliki kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan, namun penulis berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca, khususnya teman-teman Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Surabaya, 31 Juli 2020

Penulis