

JURNAL PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN INDONESIA

Terkreditasi DIKTI
nomor 12/M/KP/II/2015-11/03/2020

ISSN 2303-2111 EISSN 2354-886x
Volume 20 Nomor 1 Tahun 2017

JURNAL PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN INDONESIA *Indonesian Fisheries Processing Journal*



Published by
Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (MPHPI)
2017

Since in 1996, **Buletin Teknologi Hasil Perikanan Indonesia** is a scientific journal, publish in Aquatic Product Technology, Bogor Agricultural University, in 2010 subsitusion name in **Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (JPHPI)** with MPHPI Asociation. The journal is published three times a year in April, August, and December. **JPHPI** recives manuscripts encompass a broad range of research topics in biochemical aspects of fisheries, biotechnology of fisheries, food processing, characteristics of raw materials, and quality of aquatic products.

Accredited Decree Number 12/M/Kp/II/2015 in Directorate General of Research and Development Strengthening, Ministry of Research, Technology and Higher Education of the Republic of Indonesia since 2015 (start volume 15). **JPHPI** has been indexed in **DOAJ**, **CABI**, **EBSCO**, **Science and Technology Index (SINTA)**, **Indonesian Publication Index (IPI)**, **Google Scholar**, **Asean Citattion Index** and other scientific databases.

ANNOUNCEMENTS

SUBMISSION ONLINE

Submission Online: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/login>
If you have any trouble, please don't hesitate to contact
jphpi@apps.ipb.ac.id/buletin_thpipb@yahoo.com

PEMBAYARAN ADMINISTRASI

Bagi Penulis yang sudah diterima naskahnya dan dalam proses proof reading(untuk proses terbit), maka biaya administrasi dikenakan Biaya sebesar Rp 1.400.000, dan untuk biaya cetak dikenakan 100.000 untuk satu cetakan. Pembayaran dapat dibayarkan melalui rekening BNI syariah a.n Nurjanah 0200804594.

bagi yang ingin berlangganan silahkan menghubungi kami di

jphpi@apps.ipb.ac.id

buletin_thpipb@yahoo.com

CALL PAPER 2016 AND JPHPI AWARDS

Journal of Fisheries Product Processing or Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indoensia call for author for publish manuscript in JPHPI volume 19(1) April Edition, 19 (2) August edition, and 19(3) in December edition. Focus and scope can look in website. The best author will be achievement award from JPHPI. manuscript can be two languange. original languange Indonesian and can be another languange (english).

SUBMISSION ONLINE

Submission Online: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/login>

If you have any trouble, please don't hesitate to contact

jphpi@apps.ipb.ac.id/buletin_thpipb@yahoo.com

VOL 21, NO 1 (2018): JURNAL PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN INDONESIA 21(1)

Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia

Volume 21 Nomor 1

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Hidrolisat Protein Hasil Fermentasi Telur Ikan Cakalang Rifki Prayoga Aditia, Desniar Desniar, Wini Trilaksani	PDF 1-12
Komposisi Kimia Rumput Laut (<i>Caulerpa lentillifera</i>) dari Perairan Kei Maluku dengan Metode Pengeringan Berbeda Alfonsina Marthina Tapotubun	PDF 13-23
Karakteristik Eksopolisakarida Mikroalga <i>Porphyridium cruentum</i> yang Berpotensi untuk Produksi Bioetanol Al wahidul Mubarok, Iriani Setyaningsih, Uju Uju	PDF 24-34
Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daging Kerang Bakau (<i>Geloina coaxans</i>) dari Kawasan Mangrove Tarakan terhadap <i>Vibrio parahaemolyticus</i> Encik Weliyadi, Awaludin Awaludin, Imra Imra, Diana Maulianawati	PDF 35-41
Pengasapan Ikan Kembung menggunakan Asap Cair dari Kayu Karet Hasil Redestilasi Erdi Suroso, Tanto Pratondo Utomo, Sri Hidayati, Astri Nuraini	PDF 42-53
Konversi Ikan Asin Menjadi Nugget Berserat Pangan dengan Mencampurkan Ampas Tahu dan Beberapa Jenis Binder Hardoko Hardoko, Bambang Budi Sasmito, Yunita Eka Puspitasari, Nyimas Lilyani	PDF 54-67
Aktivitas Antibakteri dari Beberapa Tingkatan Mutu Terasi Udang Rebon Romadhon Romadhon, Laras Rianingsih, Apri Dwi Anggo	PDF 68-77
Fortifikasi Tinta Cumi-Cumi pada Cup Cake terhadap Tingkat Kesukaan Nielam Vioni, Iis Rostini, Eddy Afrianto, Nia Kurniawati	PDF 78-85
Sifat Sensoris, Kimia dan Warna, Ronto pada Konsentrasi Garam dan Nasi yang Berbeda Nooryantini Soetikno, Susana Ristiarini, Rita Khairina	PDF 85-91
Sifat Fisiko-Kimia Semi Refined Carrageenan dari Kota Ambon dan Kabupaten Maluku Tenggara Barat Raja Bonan Dolok Sormin, Dwight Soukotta, Agustina Risambessy, Stenly Jacobus Ferdinandus	PDF 92-98
Produksi Pigmen dan Identifikasi Kapang Penghasilnya Menggunakan Pendekatan DNA Barcoding Mada Triandala Sibero, Kustariyah Tarmen, Ocky Karna Radjasa, Agus Sabdono, Agus Trianto, Tiara Ulfa Bachtiarini	PDF 99-108
Karakteristik Sediaan Garam <i>Ulva lactuca</i> dari Perairan Sekotong Nusa Tenggara Barat bagi Pasien Hipertensi Nurjanah Nurjanah, Asadatun Abdullah, Chairun Nufus	PDF 109-117
Prospek Pengembangan Industri Kreatif Kulit Pari sebagai Pilot Project Usaha Kecil di Daerah Istimewa Yogyakarta Meida Rositasari, Latif Sahubawa, Siti Ari Budhiyanti	PDF 118-126
Efek Penambahan Suspensi Nanokitosan pada Edible Coating terhadap Aktivitas Antibakteri Emma Rochima, Elisah Fiyanah, Eddy Afrianto, I Made Joni, Ujang Subhan, Camellia Panatarani	PDF 127-136
Karakteristik Ekstrak Protein Ikan Gabus Berdasarkan Ukuran Berat Ikan Asal DAS Mahakam Kalimantan Timur Andi Noor Asikin, Indratni Kusumaningrum	PDF 137-142

EFEK PENAMBAHAN SUSPENSI NANOKITOSAN PADA EDIBLE COATING TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI

**Emma Rochima^{1*}, Elisah Fiyanih¹, Eddy Afrianto¹, I Made Joni²,
Ujang Subhan², Camellia Panatarani²**

¹Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

²Pusat Penelitian Teknologi Nano dan Grafen Universitas Padjadjaran

Jalan Raya Bandung-Sumedang Km. 21 Jatinangor, UBR 46000 Telepon (022) 87701519

Korespondensi: emma.rochima@unpad.ac.id

Diterima: 20 November 2017 / Disetujui: 17 April 2018

Cara sitasi: Rochima E, Fiyanih E, Afrianto E, Joni IM, Subhan U, Pranatarani C. 2018. Efek penambahan suspensi pada edible coating terhadap aktivitas antibakteri. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(1): 127-136.

Abstrak

Edible coating atau *edible film* didefinisikan sebagai lapisan tipis yang dapat dikonsumsi dan berfungsi melindungi makanan dari kerusakan akibat kelembaban, oksigen, dan perpindahan zat terlarut. Komponen penyusun *edible coating* dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu hidrokoloid, lipid dan komposit. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan *edible coating* berbasis karaginan-pati termodifikasi dengan penambahan suspensi nanokitosan hasil proses *beads-milling* sebagai bahan antibakteri dan aplikasinya pada buah stroberi. Suspensi *edible* dibuat dengan mengkombinasikan karaginan jenis kappa dengan pati termodifikasi dan penambahan larutan nanokitosan sebesar 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2% (v/v). Pengujian antibakteri dilakukan dengan metode zona hambat dan efek dari penggunaan *edible coating* ditentukan melalui susut bobot buah strawberry. Karakteristik *edible coating* yaitu ketebalan dan tingkat transparansi diukur dengan cara mencetak *edible* pada plat plastik sehingga membentuk *film*. Penambahan suspensi nanokitosan 1% v/v pada larutan *edible* cukup efektif menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, hal ini terbukti setelah satu minggu, susut bobot buah stroberi yang dipapar dengan *E.coli* 6,13% lebih kecil jika dibandingkan dengan *S.aureus* sebesar 6,26%. Suspensi *edible* memiliki ketebalan 0,065 mm dengan tingkat transparansi sebesar 82,56. sesuai standar Chroma Meter.

Kata kunci: karaginan, ketebalan, komposit, pati , transparansi

The Effect of Nanochitosan Suspension Addition Produced by Beads Milling Method in Edible Coating on Antibacterial Activity

Abstract

Edible coating or *edible films* are defined as thin films that can be consumed and provide protection against moisture, oxygen, and dissolved substances in food. Components of *edible coating* can be divided into three types: hydrocolloids, lipids, and composites. The aim of this research to produce the edible coating based on starch-carrageenan modification with nanochitosan suspension addition of beads-milling production as antibacteria agent and this application on strawberry fruit.. Edible solution produced by kappa-carrageenan with starch modification combination and the addition of nanochitosan of 0.5%, 1%, 1.5%, dan 2% (v/v). Antibacteria assessment by resistance-zone method from edible coating determined by lost of weight of strawberry fruit. Edible characteristic of thickness and transparency level measured by the way of copying this edible on the plastic plat to made the film. The result of this research concluded that the addition of nanochitosan suspension of 1% (v/v) in the edible was quite effective for inhibiting *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* growth via different mechanism The decrease in shrinkage of strawberry fruit weight exposed to *E. coli* (6.13%) was lower than shrinkage exposed by *S.aureus* (6.26%) after 1 week. The edible suspension have the thickness of 0.059 mm and the transparency level of 87.88 showed the same as standard of Chroma Metre.

Keywords: carrageenan, starch, thickness, transparancy