



LAPORAN AKHIR PKMP

INTRODUKSI *ANTIMICROBIAL ICE* DARI *CHITOSAN* MELALUI PROSES *IMMERSION* PADA TEKNIK DEPURASI SEDERHANA PASCA PANEN KERANG HIJAU

Oleh:

Supriyanto	C34063095	2006
Fakhrur Rozi	C34060171	2006
Indah Rahayu W.	C34070011	2007
Hilma Azri	C34080032	2008

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2010



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

HALAMAN PENGESAHAN USUL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

1. Judul Kegiatan : Introduksi *Antimicrobial Ice* dari *Chitosan* melalui Proses *Immersion* pada Teknik Depurasi Sederhana Pasca Panen Kerang Hijau
2. Bidang Kegiatan : PKMP
3. Bidang Ilmu : Pertanian
4. Ketua Pelaksana Kegiatan

5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 3 orang
6. Dosen Pendamping

7. Biaya Kegiatan Total :
 - a. Sumber Dikti : Rp. 6.500.000,-
 - b. Sumber lain :-
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 3 bulan

Menyetujui
Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan
Bogor, 3 Juni 2010
Ketua Pelaksana

Dr. Ir. Ruddy Suwandi, MS, M.Phil
NIP. 1958 0511 198503 1 002

Supriyanto
NIM. C34063095

Wakil Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS.
NIP. 19581228 198503 1 003

Dr. Ir. Ruddy Suwandi, MS, M.Phil
NIP. 1958 0511 198503 1 002



ABSTRAK

Produksi kerang di Indonesia tahun 2004 sebesar 73.930 ton (DKP 2007), tetapi apabila dilihat pemanfaatannya masih kalah dengan jenis hasil perikanan lainnya. Hal ini diduga belum adanya teknologi yang mampu meningkatkan kualitas kerang pada pasca panen. Menurut Ismanadji dan Dwi (1990) kerang memiliki kandungan mikroba atau bakteri yang lebih tinggi dan adanya bau lumpur karena hidup di dasar perairan. Tujuan dari penelitian ini antara lain : untuk mengetahui keefektifan *chitosan* dalam menjaga kualitas air selama proses depurasi kerang hijau, mengetahui keefektifan *chitosan* dalam mengurangi jumlah bakteri pada pasca panen kerang hijau, dan mengetahui keefektifan depurasi melalui proses *immersion* dengan introduksi *antimicrobial ice* dalam memperbaiki nilai organoleptik kerang. Penelitian ini dilakukan pada bak depurasi dengan sistem resirkulasi sederhana dengan perlakuan penggunaan *chitosan* (25 ppm) dan tanpa penggunaan *chitosan*. Pembuatan *antimicrobial ice* yaitu 25 mg *chitosan* + 2 ml asam asetat dilarutkan ke dalam 1 liter air laut, dan kepadatan rata-rata 180 gr/lit atau 8 ekor/liter. Suhu proses depurasi dipertahankan 13-15°C, yang dilakukan selama 12 jam. Berdasarkan hasil penelitian kualitas air perlakuan penggunaan *chitosan* selama depurasi lebih baik daripada tanpa penggunaan *chitosan* untuk parameter DO, salinitas, dan kekeruhan. Berdasarkan penilaian nilai organoleptik kerang hijau didapatkan nilai organoleptik yang meningkat setelah dilakukan proses depurasi. *Antimicrobial ice* dari *chitosan* 25 ppm pada teknik depurasi mampu mengurangi $22,6 \times 10^7$ koloni bakteri yang ada pada kerang hijau dengan waktu depurasi 12 jam. Sedangkan tanpa *chitosan* teknik depurasi mampu mengurangi sebesar $23,7 \times 10^7$ koloni bakteri.

Key words : kerang hijau, *chitosan*, depurasi, *immersion*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan kekuatan dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan akhir PKMP yang berjudul “Introduksi *Antimicrobial Ice* dari *Chitosan* melalui Proses *Immersion* pada Teknik Depurasi Sederhana Pasca Panen Kerang Hijau”. Shalawat dan salam semoga tercurah pula kepada Rasulullah Muhammad SAW, dan para sahabat. Teriring doa dan harap semoga Allah meridhoi upaya yang kami lakukan.

Program Kreativitas Mahasiswa ini berisi tentang penelitian teknik depurasi baru dengan introduksi *antimicrobial ice* dan sistem *immersion* yang digunakan. Diharapkan teknologi baru ini nantinya memunculkan sistem depurasi yang mampu memiliki beberapa macam fungsi dan kelebihan yaitu menghilangkan bakteri, tetap menjaga kesegaran produk, dan juga teknologi yang ramah terhadap lingkungan. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini, antara lain kepada:

1. Dr. Ir. Ruddy Suwandi, MS, M.Phil selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan dan pengarahan yang diberikan kepada penulis.
2. DIKTI yang telah memberikan pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa bidang kewirausahaan kami ini.
3. Teman-teman IPB khususnya Departemen Teknologi Hasil Perairan yang telah banyak membantu penulis sehingga laporan akhir Program Kreativitas Mahasiswa bidang kewirausahaan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan akhir Program Kreativitas Mahasiswa ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dalam penyempurnaan laporan akhir Program Kreativitas Mahasiswa ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bogor, 3 Juni 2010

Penulis



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kerang hijau merupakan salah satu sumber protein hewani yang mempunyai nilai ekonomis penting. Sullivan (2009) menyebutkan bahwa perdagangan kerang di Perancis menunjukkan nilai positif sepanjang tahun 2007-2008. Hal ini terlihat dari semakin meningkatnya nilai impor kerang beku dan kalengan sebesar 30 % disepanjang tahun 2008. Sedangkan di Italia, peningkatan nilai impor terjadi pada tahun 2007 yaitu sebesar 6,8%. Jika dibandingkan dengan tahun 2003, Chili merupakan negara pengekspor terbesar yang mengalami peningkatan hampir 50%.

Berbagai teknik penanganan kerang telah banyak dikembangkan, salah satunya adalah dengan metode depurasi yaitu pembersihan kerang dengan menyimpan dalam bak-bak yang berisi air bersih mengalir. Teknologi *antimicrobial ice* merupakan teknologi baru yang bertujuan untuk mempertahankan produk perikanan agar tetap segar. Berdasarkan hasil penelitian Shin *et al.* (2004) dalam aplikasinya menggunakan *antimicrobial ice*, mampu mengurangi bakteri-bakteri pembusuk antara lain *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp., dan *Listeria monocytogenes* dengan menggunakan klorin sebagai bahan antibakterinya. Sedangkan berdasarkan penelitian Oral *et al.* (2007) aplikasi *antimicrobial ice* dengan bahan dasar *Thymus serpyllum* mampu memperpanjang penyimpanan dari kerang hidup. Hal ini menunjukkan bahwa *antimicrobial ice* memberikan manfaat bahwa disamping mempertahankan kesegaran produk perikanan juga dapat membunuh bakteri-bakteri pembusuk sehingga produk perikanan lebih panjang masa simpannya.

Kecenderungan dan keinginan industri-industri untuk kembali ke alam (Jia *et al.* 2005), telah memberikan dorongan untuk dapat menciptakan teknologi yang bersumber dari alam. *Chitosan* merupakan komponen glukosamin dan juga turunan *chitin* melalui proses diasetilasi dan banyak terkandung pada lapisan cangkang kepiting, *crustacea* dan juga terdapat pada serangga, alga, diatom, dan kapang (Rinaudo 2006). Beberapa kajian yang pernah dilakukan terhadap *chitosan* didapatkan hasil yang menarik, dimana *chitosan* memiliki efektivitas yang cukup baik digunakan pada industri makanan sebagai pengawet makanan dan disinfektan alami karena *chitosan* dapat berfungsi dalam menghambat bakteri, jamur, kapang, khamir (Tsai *et al.* 2002). Tsai *et al.* (2002) melakukan kajian tentang efek bakterisidal pada *chitosan* mampu mereduksi bakteri *foodborne* gram positif dan gram negative pada fillet ikan segar dan oyster, seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella typhimurium*, dan *Vibrio cholera*. Selain itu berdasarkan Rosita (2005) Penggunaan *chitosan* dapat mengurangi kandungan timbal pada kerang hijau melalui metode sirkulasi sederhana.

Pengkombinasian teknologi *antimicrobial ice* dengan bahan dasar *chitosan* melalui depurasi metode sistem resirkulasi sederhana diharapkan merupakan teknologi baru dalam pasca panen kerang hijau. Adanya penggunaan *chitosan* diharapkan memberikan produk tidak berbahaya untuk dikonsumsi dan menjadikan teknologi yang ramah terhadap lingkungan. Hal ini dikarenakan *chitosan* merupakan bahan yang berasal dari alam yang bersifat *biodegradable*, yaitu mudah terurai di alam dan tidak membahayakan tubuh.

Thank you for evaluating Wondershare PDF Converter.

You can only convert 5 pages with the trial version.

To get all the pages converted, you need to purchase the software from:

http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license_id=11&sub_lid=3121&payment=paypal