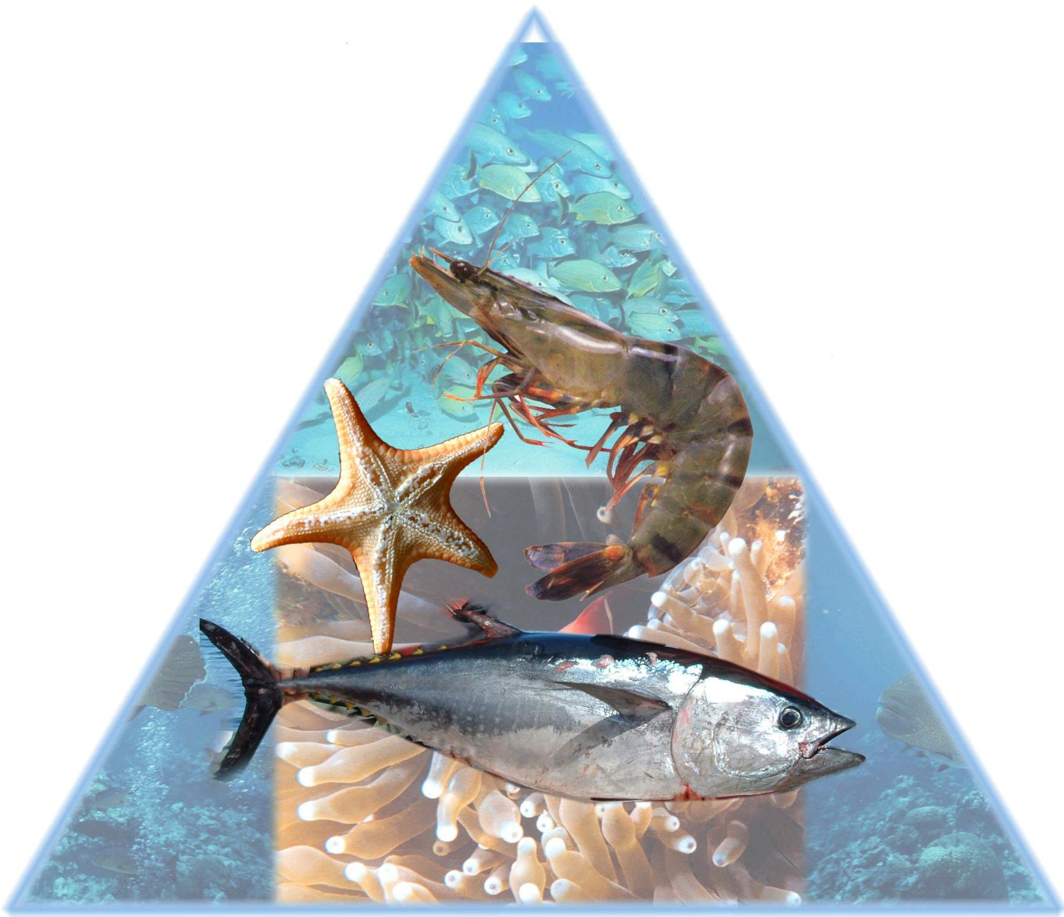
ISSN 0854-9230
Volume XI Nomor 1 Tahun 2008

BULETIN

TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN

(FISHERIES PRODUCT TECHNOLOGY)



DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

DAFTAR ISI

Buletin Teknologi Hasil Perikanan XI (1): 1-20

PERUBAHAN KOMPOSISI PROTEIN DAN ASAM AMINO DAGING UDANG RONGGENG (*Harpiosquilla raphidea*) AKIBAT PEREBUSAN

Composition Alteration of Protein and Amino Acid of Ronggeng Shrimp (Harpiosquilla raphidea) Meat by Boiling

Agoes M. Jacoeb, Narendra Wisnu Cakti, Nurjanah

Departemen Teknologi Hasil PerairanFakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB, Darmaga, Bogor 16680

Diterima April 2007/ Disetujui Maret 2008

Abstrak

Udang Ronggeng merupakan salah satu jenis krustase yang cukup diminati untuk dikonsumsi, terutama oleh masyarakat mancanegara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui asal, klasifikasi, berat dan ukuran udang, rendemen, uji sensori, serta komposisi kimia (proksimat), protein larut garam, protein larut air dan kandungan asam amino udang ronggeng dalam keadaan segar dan setelah perebusan. Protein larut air yang terdapat pada udang ronggeng segar yakni sebesar 8,90 %, sedangkan pada udang ronggeng setelah perebusan yakni sebesar 9,11 Protein larut garam yang terdapat pada udang ronggeng segar yakni 9,40 %, sedangkan pada udang ronggeng setelah perebusan yakni sebesar 10,17 %. Udang ronggeng segar mengandung 17 asam amino, 9 asam amino esensial dan 8 asam amino non esensial. Komposisi asam amino pada udang ronggeng segar (per 100 g) berturut-turut dari yang paling tinggi adalah asam glutamat (3306 mg), asam aspartat (1555 mg), alanin (1504 mg), glisin (1370 mg), valin (1016 mg), treonin (1002 mg), leusin (983 mg), lisin (857 mg), tirosin (787 mg), serin (674 mg), histidin (627 mg), arginin (624 mg), prolin (613 mg), fenilalanin (606 mg), isoleusin (599 mg), metionin (561 mg) dan sistin (300 mg), setelah perebusan kandungan asam amino daging udang ronggeng mengalami penurunan rata-rata sebesar (20,62 $\pm$ 7,90) %.

Kata kunci: asam amino, perebusan, udang ronggeng

Buletin Teknologi Hasil Perikanan XI (1): 21-27

APLIKASI RAK DALAM WADAH PENYIMPANAN UNTUK TRANSPORTASI LOBSTER AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*) TANPA MEDIA AIR

Shelf Applications in Storage Container for Freshwater Prawn (Cherax quadricarinatus) Transportation without Water Media

Ruddy Suwandi, Anggi Novriani, Nurjanah

Departemen Teknologi Hasil PerairanFakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB, Darmaga, Bogor 16680

Diterima April 2007/ Disetujui Maret 2008

Abstrak

Lobster air tawar yang dipasarkan dalam keadaan mati, meskipun masih dalam keadaan segar, harganya turun hingga 50 % sehingga diperlukan suatu teknik transportasi khusus agar lobster air tawar tetap hidup hingga ke tangan konsumen. Transportasi tanpa media air dapat menjadi pilihan untuk distribusi lobster air tawar dengan waktu yang lebih lama, khususnya untuk tujuan ekspor. Kapasitas pengangkutan dalam transportasi, khususnya ekspor, memiliki peranan penting. Penambahan rak dalam wadah pengemasan diharapkan dapat meningkatkan kepadatan tanpa mempengaruhi mortalitas komoditas hidup yang diangkut. Penelitian dilakukan melalui tiga tahap, penelitian tahap pertama bertujuan untuk mengetahui kualitas media air akuarium. Tahap kedua bertujuan untuk mengamati aktivitas lobster air tawar dan perubahan suhu media serbuk gergaji selama pengemasan. Tahap ketiga bertujuan untuk mempelajari efektivitas penggunaan rak untuk meningkatkan kepadatan lobster air tawar dalam kemasan.Hasil penelitian tahap pertama menunjukkan bahwa analisis rata-rata kualitas air akuarium sudah memenuhi persyaratan kelayakan kualitas air untuk lobster air tawar. Hasil penelitian tahap kedua diperoleh hasil bahwa lobster air tawar menunjukkan aktivitas pada saat suhu media mencapai 5 °C. Lobster bergerak mundur menaiki serbuk gergaji. Suhu media kemasan akan menurun hingga jam ke-4 dan kembali naik hingga akhir penyimpanan pada jam ke-34. Hasil penelitian tahap ketiga menunjukkan bahwa rak akrilik terbukti efektif sebagai bahan dasar pembuatan rak dengan kapasitas muat 7-8 ekor/rak dan dapat meningkatkan kepadatan hingga 54 %. Penggunaan rak akrilik mampu menghasilkan kelulusan hidup lobster air tawar sebesar 100 % hingga 50 jam penyimpanan. Perlakuan durasi penyimpanan berbeda pada penelitian ini tidak mempengaruhi tingkat kelulusan hidup lobster air tawar. Rak akrilik tidak berperan secara langsung dalam usaha untuk mempertahankan dormansi lobster air tawar namun dapat mengurangi pergerakan lobster air tawar dalam media pengemasan.

Kata kunci: lobster air tawar, penyimpanan, rak

Buletin Teknologi Hasil Perikanan XI (1): 28-39

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA AGAR BAKTO DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN

Physical and Chemical Characteristics of Agar Bacto with Addition Of Chitosan

Asadatun Abdullah, Pipih Suptijah, Ruddy Suwandi

Departemen Teknologi Hasil PerairanFakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB, Darmaga, Bogor 16680

Diterima April 2006/ Disetujui Februari 2008

Abstrak

Agar adalah bentuk koloid dari suatu polisakarida kompleks yang diekstrak dari beberapa kelompok alga merah (*Rhodophyceae*). Salah satu pemanfaatan dari agar adalah sebagai media untuk pertumbuhan mikroba. Agar bakto adalah salah satu medium kultur yang digunakan untuk membantu menggelifikasi berbagai jenis larutan medium atau larutan kaldu (*broth*). Penambahan kitosan sebagai absorben pada proses pemurnian agar diharapkan dapat menghasilkan agar yang murni (*refine agar*) yang dapat digunakan untuk agar bakto sebagai media pertumbuhan mikroba. Tujuan dari penelitian ini adalah memodifikasi berbagai konsentrasi kitosan dan waktu proses absorbsi dalam pembuatan agar bakto sebagai media pertumbuhan mikroba. Penelitian dibagi menjadi dua tahap, yang pertama adalah tahapan proses isolasi kitin dan deasetilasi kitin menjadi kitosan dan penelitian utama yang dilakukan yaitu pembuatan agar bakto dengan menambahkan berbagai konsentrasi kitosan (0,5 %, 1 %, 1,5 %) sebagai absorben terhadap agar yang dihasilkan dari *Gracilaria* sp. dan agar batang. Perlakuan kedua yang diberikan yaitu waktu proses absorbsi setelah dilakukan penambahan kitosan. Proses absorbsi yang dipilih 0 menit, 15 menit, 30 menit, dan 45 menit. Kombinasi perlakuan paling optimum untuk agar bakto berbahan baku *Gracilaria s*p. adalah pada konsentrasi kitosan 1 % dengan lama pemanasan lanjutan ekstraksi selama 45 menit. Kombinasi perlakuan paling optimum untuk agar bakto berbahan baku agar batang adalah pada konsentrasi kitosan 0,5 % dengan tanpa pemanasan lanjutan.

Kata kunci: agar bakto, *Gracilaria* sp. , kitosan

Buletin Teknologi Hasil Perikanan XI (1): 40-52

PEMANFAATAN KARAGENAN DAN KITOSAN DALAM PEMBUATAN BAKSO IKAN KURISI (*Nemipterus nematophorus*) PADA PENYIMPANAN SUHU DINGIN DAN BEKU

Utilization of Karagenan and Chitosan in Kurisi (Nemipterus nematophorus) Fish Meat Ball Manufacturing by Cold Storage and Frozen Temperature

Winarti Zahiruddin, Anna C Erungan, Ira Wiraswanti

Departemen Teknologi Hasil PerairanFakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB, Darmaga, Bogor 16680

Diterima Januari 2006/ Disetujui Maret 2007

Abstrak

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat potensial untuk memenuhi kebutuhan protein. Tetapi sifatnya yang mudah rusak menyebabkan ikan kurang diminati masyarakat, untuk itu perlu diupayakan pengolahan daging ikan menjadi produk yang dapat tahan lama. Salah satu produk olahan daging ikan adalah bakso yang disinggahi menggunakan pengawet sintetik. Oleh karena itu dilakukan usaha untuk mencari alternatif pengganti bahan pengawet sintetik dengan bahan pengawet alami yaitu kitosan dan karagenan. Penggunaan sodium tripolifosfat (STPP) dalam pembuatan bakso sudah dibatasi. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha untuk mengurangi penggunaan bahan kimia dan menggantinya dengan bahan alami yaitu karagenan. Konsentrasi kitosan yang digunakan yaitu 0 %; 0,1 % sedangkan konsentrasi karaginan yang digunakan yaitu 0 %; 0,5 % dan 1 %. Perlakuan dengan konsentrasi kitosan 0,1 % dan karagenan 0,5 % lebih unggul dalam membentuk gel dan daya awet dengan dibandingkan perlakuan penambahan STPP 0,15 %. Perlakuan tersebut umumnya memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan penambahan STPP 0,15 %. Analisis mikrobiologi bakso ikan yang dihasilkan masih di bawah SNI 01-3819-1995 selama penyimpanan 3 minggu pada suhu dingin, dan 8 minggu pada suhu beku. Nilai pH bakso ikan pada perlakuan ini selama penyimpanan suhu dingin dan beku mengalami penurunan (semakin asam).

Kata kunci: bakso, karagenan, kitosan, kurisi

Buletin Teknologi Hasil Perikanan XI (1): 53-64

DIVERSIFIKASI PRODUK KERUPUK OPAK DENGAN PENAMBAHAN DAGING IKAN LAYUR (*Trichiurus* sp)

Diversification Kerupuk Opaque Product with Addition Of Layur Fish (Trichiurus* sp.*) Meat

Ella Salamah, Mar'atun Rohmah Susanti, Sri Purwaningsih

Departemen Teknologi Hasil PerairanFakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB, Darmaga, Bogor 16680

Diterima Maret 2007/ Disetujui Januari 2008

Abstrak

Ikan layur merupakan salah satu jenis ikan air laut yang ada di Indonesia. Ikan ini belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber pangan. Upaya peningkatan kesukaan dan pemanfaatan terhadap ikan ini adalah adanya diversifikasi menjadi produk yang digemari salah satunya adalah kerupuk opak. Kerupuk opak merupakan salah satu bentuk produk kerupuk yang cukup dikenal di Sukabumi. Kerupuk opak dibuat dari singkong secara sederhana dan tidak harus menggunakan teknologi proses yang rumit, sehingga dapat diterapkan dalam usaha skala kecil atau skala rumah tangga. Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu pendahuluan dan utama. Konsentrasi daging ikan layur (*Trichiurus* sp) yang digunakan pada penelitian pendahuluan meliputi 0% (kontrol) dan dengan penambahan daging ikan layur (*Trichiurus* sp) sebesar 6 %, 12 %, 18 %, 24 % dan 30 %. Penelitian tahap pendahuluan panelis lebih menyukai kerupuk opak dengan konsentrasi daging ikan sebesar 6% berdasarkan uji sensori. Kerupuk opak ikan terpilih tersebut digunakan pada penelitian utama dengan perlakuan pengemasan plastik PE (*polietilen*) tertutup (*sealer*) dan terbuka (tidak di*sealer*), serta disimpan selama 6 minggu. Penelitian utama panelis lebih menyukai kerupuk opak ikan 6 % dengan kemasan terbuka pada penyimpanan minggu ke-1. Kerupuk opak ikan 6% dengan kemasan terbuka memiliki kadar air yaitu 14,05 %, kadar abu 4,70 %, protein 6,81 %, lemak antara 0,76 %, dan karbohidrat 73,90 %. Kerupuk opak ikan 6 % yang disimpan selama 1 minggu memiliki aktivitas air sebesar 0,64, tingkat kekerasan/kerenyahan sebesar 931,25 gf, volume pengembangan kerupuk 6,66 %, dan nilai *Total Plate Count* (TPC) rata-rata sebesar 2,25x10^2 koloni/ml.

Kata kunci: kerupuk, ikan layur, pengemasan, penyimpanan

Buletin Teknologi Hasil Perikanan XI (1): 65-75

PEMURNIAN AIR SUMUR DENGAN KITOSAN MELALUI TAHAPAN KOAGULASI DAN FILTRASI

Application of Chitosan on Purification Ground Water With Coagulation and Filtration Treatment

Pipih Suptijah, Winarti Zahiruddin , Dery Firdaus

Departemen Teknologi Hasil PerairanFakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Institut Pertanian Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB, Darmaga, Bogor 16680

Diterima April 2007/ Disetujui Januari 2008

Abstract

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan digunakan untuk berbagai kegiatan, termasuk kegiatan pertanian, perikanan, peternakan, industri, pertambangan, rekreasi, olah raga dan sebagainya. Masalah utama sumber daya air meliputi kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan manusia yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestik terus menurun khususnya untuk air minum. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan kitosan dalam menurunkan jumlah bakteri koliform dan konsentrasi besi di dalam air sumur dan untuk mengetahui kemampuan kitosan didalam proses pemurnian air sumur. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu koagulasi dan filtrasi. Pada proses penjernihan air sumur, didapatkan hasil bahwa penurunan nilai TPC (*Total Plate Count*) dan konsentrasi besi yang signifikan bila dibandingkan dengan kontrol (tanpa kitosan) adalah larutan kitosan 1 ppm, dimana nilai TPC air sumur sebesar $5{,}6 \times 10^3$ cfu/ml dan nilai konsentrasi besi yaitu 0,08 mg/l. Pada proses filtrasi (tahap akhir), didapatkan hasil bahwa filter dengan kitosan 5 gram sudah dapat menghasilkan air dengan kualitas memenuhi syarat kesehatan, dilihat dari parameter pH, kekeruhan, kadar besi, dan bakteri koliform. Dengan nilai pH sebesar 6,7$\pm$0,01, nilai kekeruhan sebesar 4,5$\pm$0,71 NTU, kadar besi < 0,016 mg/l, dan nilai bakteri koliform 0 MPN/ml. Parameter TSS hasil pemurnian belum termasuk ke dalam air dengan kualitas memenuhi syarat kesehatan (Raini 2004). Berarti parameter TSS masih perlu diturunkan.

Kata kunci: air murni, absorbsi, kitosan, koagulasi, filtrasi.