



BERKALA PERIKANAN TERUBUK

Volume. 37 No. 2

Juli 2009

Pola Lingkaran Pertumbuhan Ikan Gabus Pola Lingkaran Pertumbuhan Otolith ikan Gabus (<i>Channa striata</i>) Di Perairan Sungai Siak Provinsi Riau Ridwan Manda Putra	1-11
Arus Pasang Surut Sebagai Pembangkit Energi Listrik di Perairan Muara Sungai Mesjid Dumai Riau Musrifin	12-20
Pengaruh Konsentrasi $ALK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ (aluminium potassium sulfat) terhadap perubahan bukaan Operkulum dan sel jaringan insang Ikan nila. merah (<i>Oreochromis niloticus</i>) Eryan Huri dan Syafriadiman	21-36
<i>Potensi pengembangan budidaya ikan dalam keramba Di perairan umum Kabupaten Siak</i> Rusliadi	37-47
Kesuburan Perairan Waduk Nagedang Ditinjau Dari Kosentrasi Klorofil-a Fitoplankton Desa Giri Sako Kecamatan Logas Tanah Darat Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau Adnan Kasry, Eni Sumiarsih dan Heriyanto	48-59
Kerapatan Dan Produksi Serasah Tumbuhan Riparian Dominan Perairan Sungai Siak Di Desa Belading Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak Provinsi Riau Nur El Fajri, Eni Sumiarsih dan Ridho Ika Dewi Afdi Yeni	60-77
Fauna Ikan Dari Sungai Tenayan, Anak Sungai Siak, Dan Rawa Di Sekitarnya. Riau Chaidir P. Pulungan	78-90
Kajian Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap Produk Terasi Ikan Dengan Penambahan Ekstrak Rosela N Ira Sari, Edison dan Sukirno Mus	91 - 90
Biaya dan keuntungan Pemasaran ikan patin budidaya M. Ramli	104 - 116
Kearifan Lokal Dalam Pemanfaatan Dan Pelestarian Sumberdaya Pesisir (Studi Kasus Di Desa Panglima Raja Kecamatan Concong Kabupaten Indragiri Hilir Propinsi Riau) Zulkarnain	117-132

Jurnal Penelitian	Volume. 37	No. 2	Halaman 1-132	Pekanbaru, Juli 2009	ISSN 126-4265
-------------------	------------	-------	------------------	-------------------------	------------------

Diterbitkan Oleh:
HIMPUNAN ALUMNI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU

KAJIAN TINGKAT PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK TERASI IKAN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK ROSELA

By:

N Ira Sari¹⁾, Edison¹⁾ dan Sukirno Mus¹⁾

Diterima: 5 Maret 2009/ Disetujui: 4 April 2009

ABSTRACT

The study was conducted in the Laboratory of Fisheries Technology and Food Chemistry Faculty of Fisheries and Marine Science University of Riau. The research objective was to determine the influence of the addition of rosela extract with different concentrations of trash fish paste of consumer acceptance. The benefits of this research was as material information about the use of rosela extract to be added to process of making trash fish paste so getting a quality product and customer favorite. The method used in this study are experimenting with methods of experimental design used is Complete Random Design (RAL) a factor with three level, ie without the addition of 0% rosela extract (A_0), the addition of 10% rosela extract (A_1) and the addition of 20% rosela extract (A_2) to the weight of the trash fish paste with three replications. The parameter used was the organoleptic testing (appearance, texture, aroma and taste) and nutrient analysis (water content, protein, fat, ash and pH).

Based on trash fish paste of the preferences test with the addition of rosela extract real influence on appearance, odor and flavor. Result of the preferences test was the best treated favorite trash fish paste with the addition of the rosela extract 10% (A_1) with a percentage of revenue appearance 72.50% (58 people), the texture of 70.00% (56 people), the odor of 68.25% (55 people) and the flavor of 72.50% (58 people). Characteristic fish paste with the addition of the rosela extract 10% (A_1) colour appearance a dark brown, the texture was more dense and compact, distinctive odor rosela and fish paste, distinctive taste fish paste and sour. Test results nutrient analysis that fish paste with the addition of the rosela extract 10% (A_1), which is 37.49% water content, protein content, 28.89%, 1.35% fat, 14.47% ash content and pH value of 5, 82.

Keywords: Terasi, rosela extract, consumers.

PENDAHULUAN

Terasi merupakan produk ikan setengah basah yang dibuat dari udang atau ikan-ikan kecil yang dicampur dengan garam, kemudian

difermentasikan. Terasi digunakan sebagai bahan penyedap masakan seperti pada masakan sayuran, sambal, rujak dan sebagainya. Sebagai bahan makanan setengah basah yang berkadar garam tinggi, terasi dapat disimpan berbulan-bulan (Margono dalam Prihatman, 2000).

¹⁾ Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru

Berdasarkan bahan baku terasi terbagi dua macam, yakni terasi udang dan terasi ikan. Terasi udang berwarna merah, sedangkan terasi ikan berwarna kusam keabu-abuan. Umumnya terasi berwarna merah yang sangat menarik minat konsumen terhadap penampakannya. Terasi ikan kurang diminati konsumen karena penampilan warnanya kurang menarik. Pada umumnya terasi ikan berwarna kusam. Agar terasi ikan menjadi lebih menarik, sering ditambahkan bahan pewarna dari luar (Suryani *et al.*, 2005).

Akan tetapi, sering terjadi penggunaan pemakaian zat warna untuk bahan pangan, misalnya zat pewarna untuk tekstil dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Hal ini jelas sangat berbahaya bagi kesehatan karena ada residu logam berat pada zat pewarna tersebut. Berdasarkan hasil penelitian Permatasari (2008), bahwa terasi yang diproduksi oleh industri rumah tangga di daerah Puger sebagian besar menambahkan rhodamin B sebagai pewarna. Sementara itu, rhodamin B merupakan bahan pewarna tekstil yang dilarang penggunaannya pada makanan karena dapat menyebabkan kanker hati, selain itu melanggar Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/per/IX/1988 tentang bahan tambahan makanan dan Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan No. 02592/B /SK/VIII/1991 tentang penggunaan bahan tambahan.

Untuk mengatasi masalah penggunaan zat warna sintetis, maka perlu dicari alternatif untuk menggunakan bahan pewarna alami sebagai pewarna terasi ikan. Banyak pewarna alami yang terdapat pada

tanaman seperti ekstrak rosela, biji angkak dan lain sebagainya yang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada terasi ikan. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Berbeda Penambahan Ekstrak Rosela Pada Terasi Ikan Terhadap Penerimaan Konsumen".

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Kimia Pangan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 15 kg ikan rucah, 1,5 kg garam, 1 kg bunga rosela, 30 g cabai rawit dan 600 g cabai merah. Bahan-bahan kimia yang digunakan seperti petroleum eter, asam sulfat, Cu kompleks, aquades, indikator PP, natrium hidroksida, asam borak, indikator campuran (metilen merah-biru), asam chlorida larutan standar buffer pH 7 dan pH 4.

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan terasi ikan dan ekstrak rosela adalah blender, penggiling daging, pengaduk, baskom, pisau, ember, dan timbangan. Alat untuk analisa kimia adalah timbangan sartorius, oven, pipet tetes, labu ukur, labu kjeldhal, erlenmeyer, labu penyaring, soxlet dan desikator.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen, yaitu dengan melakukan percobaan pembuatan terasi dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan tiga taraf perlakuan, yaitu tanpa

penambahan ekstrak rosela 0% (A_0), penambahan ekstrak rosela 10% (A_1) dan penambahan ekstrak rosela 20% (A_2) terhadap berat terasi ikan rucah dengan tiga kali ulangan. Parameter yang digunakan adalah uji organoleptik (rupa, tekstur, aroma dan rasa) (Kartika *et al.*, 1988) dan analisa proksimat (kadar air, protein, lemak, abu dan pH) (Sudarmadji *et al.*, 1997; Hadiwiyoto, 1993).

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisa variasi (anava). Berdasarkan analisis variansi apa bila terdapat berbeda (F-hitung > dari F-tabel pada tingkat kepercayaan 95%) maka hipotesis

ditolak, kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Terasi

Terasi ikan yang dihasilkan merupakan produk hasil fermentasi yang dibuat dari ikan-ikan kecil (rucah) yang dicampur dengan garam. Secara organoleptik terasi ikan yang dihasilkan memiliki karakteristik seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik terasi ikan pada taraf perlakuan A_0 , A_1 , dan A_2 .

Karakteristik	Perlakuan		
	A_0	A_1	A_2
Rupa	Warna coklat muda	Warna coklat sedang	Warna coklat tua
Aroma	Khas terasi	Khas terasi dan timbul aroma rosela	Khas terasi dan timbul aroma rosela
Rasa	Khas terasi	Khas terasi dan rasa rosela (asam)	Khas terasi dan rasa rosela (lebih asam)
Tekstur	Padat	Lebih padat dan kompak	Lebih padat dan kompak

Tabel 2. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa terasi ikan

Kriteria	A_0		A_1		A_2	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	6	7,50	8	10,00	7	8,75
Suka	49	61,25	48	60,00	49	61,25
Agak suka	23	28,75	21	26,25	21	26,25
Tidak suka	2	2,50	3	3,75	3	3,75
Jumlah	80	100,00	80	100,00	80	100,00

Tabel 3. Tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma terasi ikan

Kriteria	A_0		A_1		A_2	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	6	7,50	9	11,25	14	17,50
Suka	45	56,25	46	57,50	41	51,25

Agak suka	24	30,00	21	26,25	22	27,50
Tidak suka	5	6,25	4	5,00	3	3,75
Jumlah	80	100,00	80	100,00	80	100,00

Tabel 4. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa terasi ikan

Kriteria	A ₀		A ₁		A ₂	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	9	11,25	13	16,25	12	15,00
Suka	44	55,00	45	56,25	43	53,75
Agak suka	23	28,75	19	23,75	19	23,75
Tidak suka	4	5,00	3	3,75	6	7,50
Jumlah	80	100,00	80	100,00	80	100,00

Tabel 5. Tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur terasi ikan

Kriteria	A ₀		A ₁		A ₂	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	6	7,50	8	10,00	7	8,75
Suka	49	61,25	48	60,00	49	61,25
Agak suka	23	28,75	21	26,25	21	26,25
Tidak suka	2	2,50	3	3,75	3	3,75
Jumlah	80	100,00	80	100,00	80	100,00

Dari hasil uji penerimaan konsumen (Tabel 2, 3, 4 dan 5) diperoleh data bahwa sebagian besar konsumen dapat menerima semua produk terasi (terasi A₀, A₁, dan A₂) yang diberikan yakni berkisar 63,75%-77,50% dari jumlah keseluruhan panelis (80 orang).

Rupa

Berdasarkan hasil uji kesukaan terhadap rupa terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela pada Tabel 6, panelis lebih menyukai rupa terasi ikan dengan perlakuan ekstrak rosela dengan konsentrasi 20% (A₂), yaitu sebanyak 62 orang (77,50%). Panelis menyatakan menyukai rupa terasi karena warnanya yang lebih pekat dan seragam, sehingga menambah daya tarik panelis.

Penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda menimbulkan perbedaan warna yang dihasilkan pada terasi. Perlakuan terasi ikan tanpa penambahan ekstrak rosela (A₀) menghasilkan warna coklat muda, perlakuan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 10% (A₁) menghasilkan warna coklat sedang dan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 20% (A₂) menghasilkan warna coklat tua. Perbedaan warna terasi ini diduga disebabkan oleh konsentrasi ekstrak rosela yang berbeda yang digunakan. Warna yang terbentuk pada terasi ikan yang ditambahkan ekstrak rosela terjadi akibat pencampuran warna coklat muda (warna terasi ikan tanpa perlakuan) dengan warna merah (warna ekstrak rosela). Warna merah tersebut tidak dapat mendominasi penampakkannya

karena asal warna tersebut dari pigmen (pewarna alami).

Kesan pertama yang dirasakan oleh konsumen pada saat melihat suatu produk biasanya lewat rupa atau penampakan dari produk tersebut dan pada umumnya konsumen lebih memilih produk yang memiliki rupa yang menarik. Warna penting bagi banyak makanan, baik bagi makanan yang tidak diproses maupun bagi yang dimanufaktur. Warna memegang peranan penting dalam penerimaan makanan oleh konsumen, warna juga memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan (Deman, 1997).

Pada Tabel 4, dapat dilihat nilai rupa terasi dengan perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 6,25, 6,74 dan 6,92. Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan A_2 sangat berbeda nyata.

Tekstur

Berdasarkan hasil uji kesukaan terhadap tekstur terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela pada Tabel 7, panelis menyatakan lebih menyukai tekstur terasi ikan yang diberi perlakuan ekstrak rosela dengan konsentrasi 10% (A_1) dan 20% (A_2), yaitu 56 orang (70,00%). Panelis menyatakan menyukai tekstur terasi yang padat dan kompak.

Tekstur A_1 dan A_2 lebih padat dan kompak dibandingkan A_0 . Hal ini diduga penambahan ekstrak rosela, memampatkan tekstur terasi. Ciri yang selalu dijadikan sebagai indikator adalah kekerasan, kohesif dan kandungan air (Deman, 1997). Menurut Purnomo (1995), banyak hal yang memberbedai tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio

kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air dan aktivitas air.

Pada Tabel 6, dapat dilihat nilai tekstur terasi dengan perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 6,46, 6,53 dan 6,50. Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela tidak memberikan perbedaan nyata terhadap nilai tekstur.

Aroma

Berdasarkan hasil uji kesukaan terhadap aroma terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela pada Tabel 8, panelis menyatakan lebih menyukai aroma terasi ikan yang diberi perlakuan ekstrak rosela dengan konsentrasi 10% (A_1) dan 20% (A_2), yaitu 55 orang (68,75%). Panelis menyatakan menyukai aroma terasi yang khas hasil fermentasi dan aroma rosela.

Penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda menimbulkan perbedaan aroma yang dihasilkan pada terasi. Perlakuan terasi ikan tanpa penambahan ekstrak rosela (A_0) menghasilkan aroma khas terasi; perlakuan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 10% (A_1) menghasilkan campuran aroma khas terasi yang dominan dan timbul aroma rosela (aroma asam); dan ikan rucah dengan penambahan ekstrak rosela 20% (A_2) menghasilkan campuran aroma khas terasi yang dominan dan aroma rosela (aroma asam) yang lebih tajam dari A_1 . Perbedaan aroma terasi hasil eksperimen diduga karena konsentrasi ekstrak rosela yang berbeda yang digunakan, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak rosela yang digunakan maka semakin tinggi tingkat penerimaan konsumen.

Aroma terasi masih mendominasi walaupun dengan meningkatnya penambahan ekstrak rosela.

Aroma terasi yang khas tersebut disebabkan oleh proses penguraian protein menjadi senyawa volatil. Menurut Winarno (2004), timbulnya aroma yang khas disebabkan oleh pemecahan asam-asam amino dan lemak dari terasi ikan. Aroma rosela masih terdapat pada terasi dengan perlakuan A_1 dan A_2 . Kemungkinan besar aroma rosela yang masih terdapat pada terasi dengan perlakuan A_1 dan A_2 berinteraksi dengan aroma khas terasi sehingga menjadikan aroma yang lebih tajam.

Pada Tabel 8, dapat dilihat nilai aroma terasi dengan perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 6,31, 6,51 dan 6,66. Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa aroma terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela diberi perlakuan A_2 sangat berbeda nyata

Rasa

Berdasarkan hasil uji kesukaan terhadap rasa terasi pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa panelis dengan tingkat kesukaan rasa terasi yaitu perlakuan terasi A_1 dengan tingkat kesukaan 72,50%,. Panelis menyatakan menyukai rasa terasi yang khas dan kombinasi rasa asam sedang.

Penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda menimbulkan perbedaan rasa yang dihasilkan pada terasi. Perlakuan terasi ikan tanpa penambahan ekstrak rosela (A_0) menghasilkan rasa enak khas terasi; perlakuan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 10% (A_1)

menghasilkan rasa enak khas terasi dan rasa asam sedang; dan ikan dengan penambahan ekstrak rosela 20% (A_2) menghasilkan rasa khas terasi dan rasa asam yang lebih tinggi. Sampai batas tertentu, peningkatan konsentrasi ekstrak rosela akan meningkatkan penerimaan konsumen terhadap rasa terasi, namun peningkatan lebih lanjut konsentrasi ekstrak rosela akan menurunkan penerimaan konsumen terhadap terasi.

Rasa terasi yang khas tersebut berasal dari protein menjadi asam-asam amino yang dapat menimbulkan cita rasa yang enak. Hadiwijoto (1993), menyatakan rasa enak disebabkan adanya asam-asam amino pada protein serta lemak yang terkandung di dalam makanan. Asam yang terdapat pada ekstrak rosela dapat memberikan rasa enak pada terasi. Namun, konsentrasi ekstrak rosela yang tinggi dapat menurunkan rasa enak pada terasi. Rasa diberbedai oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lainya (Fachruddin, 2003). Winarno (1997), menyatakan rasa merupakan salah satu faktor yang memberbedai penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Menurutnya, setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan, hal ini disebut dengan *threshold* yang tidak sama tiap-tiap orang dan *threshold* seseorang terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama. Fellows (1992), menyatakan sifat rasa terdiri dari asin, manis, pahit dan asam. Sifat-sifat ini umumnya ditentukan oleh formulasi bahan yang digunakan dan kebanyakan tidak diberbedai oleh pengolahan.

Pada Tabel 10, dapat dilihat nilai rasa terasi dengan perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 6,45, 6,67 dan 6,50. Berdasarkan analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan terasi ikan A_1 sangat berbeda nyata terhadap rasa terasi.

Kadar air

Berdasarkan hasil nilai rata-rata kadar air terasi dengan penambahan ekstrak rosela pada Tabel 10, dapat dilihat bahwa perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 36,57, 37,49 dan 38,86. Berdasarkan Adawyah (2007), kadar air terasi sekitar 35-50% maka produk terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela dapat diterima. Kadar air tertinggi sebesar 38,86, yaitu pada perlakuan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 20% (A_2) dan kadar air terendah sebesar 36,57, yaitu pada perlakuan terasi ikan rucah tanpa penambahan ekstrak rosela (A_0).

Perbedaan kadar air terjadi pada A_0 , A_1 dan A_2 karena telah terjadi perbedaan perlakuan yang diberikan. Pada A_0 yang tidak diberikan penambahan ekstrak rosela hanya dilakukan satu kali penjemuran/pengeringan, sedangkan pada A_1 dan A_2 yang diberikan penambahan ekstrak rosela dilakukan 2 kali penjemuran dan pengeringan.

Selain itu, penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda menyebabkan perbedaan kadar air yang dihasilkan pada terasi. Hal ini diduga karena menurunnya kadar garam yang berfungsi sebagai pengeluar air pada terasi sehingga kemampuan untuk mengurangi air pada terasi juga berkurang seiring dengan penambahan ekstrak rosela.

Garam yang bersifat hidroskopis yang menyebabkan berkurangnya jumlah air. Seperti yang diungkapkan Irawan (1997), garam dapat menyebabkan berkurangnya jumlah air (melakukan penyerapan air) yang terkandung dalam daging ikan, sehingga kadar airnya pun berkurang.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa terasi ikan dengan perlakuan A_0 memberi perbedaan nyata terhadap nilai kadar air terasi ikan.

Menurut Buckle *et al.*, (1987) penentuan air dalam suatu produk pangan perlu dilakukan karena berbedabeda terhadap stabilitas dan kualitas, diantaranya memberbedai sifat dan fisik, perubahan kimia dan perubahan enzimatik. Kadar air merupakan parameter yang umum, namun sangat penting bagi suatu produk, karena kadar air memungkinkan terjadinya reaksi-reaksi biokimia yang dapat menurunkan mutu suatu bahan makanan sehingga sebahagian air harus dikeluarkan dari bahan makanan. Winarno (1997), menyatakan semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahannya.

Kadar protein

Berdasarkan hasil nilai rata-rata kadar protein terasi pada Tabel 11, dapat dilihat bahwa perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 26,07, 28,89 dan 30,75. Berdasarkan Adawyah (2007), kadar protein terasi sekitar 20-45% maka produk terasi ikan rucah dengan penambahan ekstrak rosela dapat diterima. Kadar protein tertinggi pada perlakuan terasi ikan rucah dengan penambahan ekstrak rosela 20%

(A₂) yaitu 30,75 dan kadar protein yang terendah pada terasi ikan rucah tanpa penambahan ekstrak rosela (A₀), yaitu 26,07.

Perbedaan kadar protein diduga karena perbedaan konsentrasi ekstrak rosela yang ditambahkan terasi. Kemungkinan diduga protein pada ekstrak rosela yakni 1,6 g tiap 100 g kelopak bunga rosela, meningkatkan jumlah konsentrasi protein pada terasi dengan perlakuan A₁ dan A₂. Semakin besar konsentrasi penambahan ekstrak rosela, maka akan semakin tinggi kadar protein pada terasi.

Irawan (1997), menyatakan meskipun daging ikan memiliki kandungan unsur yang bermacam-macam, seperti lemak, protein, karbohidrat, berbagai vitamin, dan mineral, tetapi yang paling dominan adalah kandungan protein dan lemak. Menurut Winarno (1992), protein merupakan suatu zat pada makanan yang penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur di dalam tubuh.

Kadar air berbanding terbalik dengan kadar protein, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hadiwiyoto (1993), bahwa semakin tinggi kadar air dari suatu bahan pangan yang dihasilkan maka kadar protein akan semakin rendah karena miogen dan protein larut dalam air begitu sebaliknya. Hal ini sangat mendukung hasil yang didapat pada penelitian ini.

Berdasarkan analisis variansi terasi ikan dengan perlakuan A₂ memberi perbedaan nyata terhadap kadar protein terasi.

Kadar lemak

Berdasarkan hasil nilai rata-rata kadar lemak terasi pada Tabel 12, dapat dilihat bahwa perlakuan

A₀, A₁ dan A₂ masing-masing mempunyai nilai rata-rata 1,72, 1,35 dan 1,07. Kadar lemak tertinggi sebesar 1,72, yaitu pada terasi ikan rucah tanpa penambahan ekstrak rosela (A₀) dan kadar lemak terendah sebesar 1,07, yaitu pada perlakuan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 20% (A₂).

Perbedaan kadar lemak diduga karena perbedaan penambahan ekstrak rosela, dimana semakin tinggi ekstrak rosela yang ditambahkan maka semakin menurun kadar lemak pada terasi. Selain itu, Penurunan kadar lemak diduga karena adanya oksidasi lemak ketika penjemuran dimana A₁ dan A₂ mendapat perlakuan penjemuran 2 kali sehingga waktu kontak dengan udara lebih lama. Lemak ikan banyak mengandung asam-asam lemak tidak jenuh sehingga mudah mengalami oksidasi. Seperti pendapat Rab (1997), bahwa penurunan kadar lemak dapat disebabkan oksidasi, yaitu terjadi pembebasan gugus-gugus asam lemak yang memiliki susunan yang pendek.

Berdasarkan analisis variansi terasi ikan dengan penambahan perlakuan A₂ memberi perbedaan nyata terhadap nilai kadar lemak terasi. Pada Tabel 14 dapat dilihat bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak rosela yang ditambahkan, maka semakin kecil kandungan kadar lemak pada terasi. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak rosela memperkecil kadar lemak pada terasi.

Kadar abu

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa Penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda tidak berbeda nyata terhadap kadar abu terasi yang dihasilkan.

Kadar abu pada setiap perlakuan (A_0 , A_1 dan A_2) berkisar antara 13,12-14,51%. Hal ini diduga karena terasi yang menjadi perlakuan masing-masing digunakan dengan jumlah berat yang sama.

Deman (1997), menyatakan mineral dalam makanan biasanya ditemukan dalam pengabuan atau *insinerasi* (pembakaran) yang dapat merusak senyawa organik dan meninggalkan mineral. Selanjutnya, bahan mineral ini dapat berupa garam organik atau organik dalam bentuk sederhana.

Nilai pH

Berdasarkan hasil nilai rata-rata pH terasi pada Tabel 14, dapat dilihat bahwa perlakuan A_0 , A_1 dan A_2 masing-masing mempunyai nilai rata-rata 6,83, 5,82 dan 5,66. Nilai pH tertinggi sebesar 6,83, yaitu pada terasi ikan tanpa penambahan ekstrak rosela (A_0) dan kadar lemak terendah sebesar 5,66, yaitu pada perlakuan terasi ikan dengan penambahan ekstrak rosela 20% (A_2).

Perbedaan nilai pH diduga karena penambahan ekstrak rosela dalam pembuatan terasi ikan rucah setiap perlakuan masing-masing berbeda. Hal ini diduga berbeda ekstrak rosela yang mengandung asam sitrat dan asam malat yang digunakan sebagai perlakuan. Asam sitrat dan asam malat diduga menetrasi terasi sehingga nilai pH turun (Maryani *et al*, 2008). Jadi, penggunaan konsentrasi ekstrak rosela menentukan nilai pH dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak rosela yang digunakan semakin rendah nilai pH terasi tersebut. Menurut Winarno (1997), asam dapat menurunkan nilai pH. Disamping itu, asam dapat menambah rasa pada makanan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian

dimana penambahan ekstrak rosela yang mengandung asam dapat menambahkan rasa asam yang enak pada terasi, tetapi penambahan konsentrasi ekstrak rosela yang berlebihan dapat menurunkan rasa terasi.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa terasi ikan dengan perlakuan A_2 memberi perbedaan nyata terhadap nilai pH terasi ikan.

Tabel 6. Nilai rata-rata uji rupa terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A_0	A_1	A_2
1	6,25	6,75	6,90
2	6,25	6,63	6,93
3	6,25	6,83	6,93
Total perlakuan	18,75	20,21	20,76
Rata-rata	6,25	6,74	6,92

Tabel 7. Nilai rata-rata uji tekstur terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A_0	A_1	A_2
1	6,40	6,53	6,50
2	6,50	6,43	6,45
3	6,48	6,63	6,55
Total perlakuan	19,38	19,59	19,50
Rata-rata	6,46	6,53	6,50

Tabel 8. Nilai rata-rata aroma terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A_0	A_1	A_2
1	6,30	6,50	6,65
2	6,25	6,50	6,68
3	6,38	6,53	6,65
Total perlakuan	18,93	19,53	19,98
Rata-rata	6,31	6,51	6,66

Tabel 9. Nilai rata-rata rasa terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A ₀	A ₁	A ₂
1	6,38	6,75	6,48
2	6,45	6,65	6,48
3	6,53	6,60	6,55
Total perlakuan	19,36	20,00	19,51
Rata-rata	6,45	6,67	6,50

Tabel 10. Nilai rata-rata kadar air (%) terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A ₀	A ₁	A ₂
1	36,14	38,38	38,68
2	36,81	36,87	39,15
3	36,77	37,23	38,76
Total perlakuan	109,72	112,50	116,60
Rata-rata	36,57	37,49	38,86

Tabel 11. Nilai rata-rata kadar protein (%) terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A ₀	A ₁	A ₂
1	25,64	28,73	30,84
2	26,75	29,26	31,13
3	25,82	28,67	30,28
Total perlakuan	78,21	86,66	92,25
Rata-rata	26,07	28,89	30,75

Tabel 12. Nilai rata-rata kadar lemak (%) terasi ikan .

Ulangan	Perlakuan		
	A ₀	A ₁	A ₂
1	1,54	1,4	1,12
2	1,72	1,31	1,10
3	1,90	1,34	0,98
Total perlakuan	5,16	4,05	3,20
Rata-rata	1,72	1,35	1,07

Tabel 13. Nilai rata-rata kadar abu (%) terasi ikan.

Ulangan	Perlakuan		
	A ₀	A ₁	A ₂
1	13,18	15,82	13,53
2	12,94	13,57	15,41
3	13,25	14,02	14,60
Total perlakuan	39,37	43,41	43,54
Rata-rata	13,12	14,47	14,51

Tabel 14. Nilai rata-rata pH terasi ikan

Ulangan	Perlakuan		
	A ₀	A ₁	A ₂
1	6,80	5,80	5,68
2	6,90	5,87	5,65
3	6,80	5,80	5,66
Total perlakuan	20,50	17,47	16,99
Rata-rata	6,83	5,82	5,66

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari uji kesukaan terasi dengan penambahan ekstrak rosela memberi berbeda nyata terhadap rupa, aroma dan rasa. Dari uji kesukaan perlakuan terbaik adalah terasi ikan rucuh dengan penambahan ekstrak rosela 10% (A₁) dengan persentase penerimaan rupa 72,50% (58 orang), tekstur 70,00% (56 orang), aroma 68,25% (55 orang) dan rasa 72,50% (58 orang). Karakteristik terasi ikan rucuh dengan penambahan ekstrak rosela 10% (A₁) rupa coklat tua, tekstur lebih padat dan kompak, aroma khas terasi dan rosela, rasa khas terasi dan rasa asam.

Hasil uji proksimat terasi ikan rucuh dengan penambahan ekstrak rosela 10% (A₁),

yaitu kadar air 37,49%, kadar protein, 28,89%, kadar lemak 1,35%, kadar abu 14,47% dan nilai pH 5,82. Alasan A₁ terbaik karena kadar air yang terkandung masih dalam batas produk semi basah. Walaupun kadar protein A₁ lebih rendah daripada A₂, tetapi penggunaan terasi hanya sebagai bahan penyedap.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta. 159 hal.
- Afrianto, E., dan Liviawaty. 1989. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 125 hal.
- Ahadi, Mohammad Faathir. 2009. Berbeda Kitosan Terhadap Mutu Dendeng Lumat Ikan Rucah Selama Penyimpanan Pada Suhu Kamar. Skripsi. Fakultas Teknologi Hasil Perikanan Universitas Riau. Bogor. 60 hal
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. Fleet dan M. Wooton, 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Purnomo dan Adiono. Jakarta : UI Press. 407 hal
- Cahyadi, Wisnu. 2008. Analisi dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Bumi aksara. Jakarta. 382 hal.
- Deman, John. M., 1997. Kimia Makanan. ITB. Bandung. 664 hal.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Pemerintah Kabupaten Bengkalis. 2006. Dinas Perikanan Dalam Angka.
- Fachuddin, P. J. 1998. Membuat Aneka Selai. Teknologi Tepat Guna. Kanisius. Yogyakarta. 56 hal.
- Federson., C. S., dan Lestari. 1963. Processing by Fermentation in Food Processing Operation. Vol. I By J. L. Held and Mayrad A. Jason. The Avipublishing Company, Ic. Wesport, Connecticut. 263 pp.
- Fellows, 1992. *Food Processing Technology Principle and Practice*. Ellis Hood Wood. England : Oxford. 599 hal
- Gasperz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. Penerbit Armico. Bandung. 472 hal.
- Hadiwiyoto, S., 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid I. Yogyakarta : Liberty. 275 hal.
- Heruwati, Endang Sri. 2002. Pengolahan Ikan Secara Tradisional : Prospek dan Peluang Pengembangan. Jurnal Litbang Pertanian. Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan. Jakarta. Vol. 21(3) hal 92-99.
- http://www.ilmupangan.com/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=42
(diakses pada tanggal 12 Maret 2009)
- Irawan, 1997. Pengawetan Ikan dan Hasil Perikanan. Solo. CV. Aneka.
- Kartika, B., P. Astuti dan W. Supartono., 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan

- Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Proyek Peningkatan/Pengembangan Perguruan Tinggi. UGM. Yogyakarta. 169 hal.
- Koesoemawardani, Dyah., dan Fibra Nuraini. 2008. Karakterisasi Konsentrat Protein Ikan Rucah. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008 Universitas Lampung. Bandar Lampung. Vol. VIII hal 32-43.
- Maryani, Herti., dan Lusi Kristiana. 2008. Khasiat & Manfaat Rosela. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta. 48 hal.
- Muttaqin, Asih. 2009. [Kandungan Rosella](http://asihmtq.blogspot.com/). Diakses pada tanggal 2 April 2009 di <http://asihmtq.blogspot.com/>
- Permatasari, Lintang 2008. Analisis Kuantitatif Rhodamin B Pada Terasi Produksi Daerah Puger Secara KLT - Densitometri. Diakses pada tanggal 9 Februari 2009 di <http://digilib.unej.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-grey-2008-lintangper-2052&PHPSESSID=0ca14f93792a28e22ae4dcd1ab12c5b4>
- Plantamor, 2009. Rosela. Diakses pada tanggal 12 Maret 2009 di <http://www.plantamor.com/spcimage.php?plct=I&spcx=hibsabfa&recid=677&popname=Rosela&genus=Hibiscus&species=sabdariffa&var=>
- Prihatman, Kemal., dan Esti. 2000. Terasi. Diakses pada tanggal 26 September 2007 di www.ristek.go.id
- Purnomo, H., 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. UI Press. Jakarta.
- Rahayu. 1998. Petunjuk Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 89 hal.
- Resep.dekap.com. 2009. Aneka Sambal. Diakses pada tanggal 10 September 2009 di <http://resep.dekap.com/sambal1.php>
- Soekarto, S. T., 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karaya Aksara. Jakarta. 121 hal.
- Sudarisman, T., dan Eva Arfa. 1996. Petunjuk memilih produk ikan dan daging. Penebar Swadaya. Jakarta. 56 hal.
- Sudarmadji, S., Bambang dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty Yogyakarta.
- Suprapti, M. Lies. 2002. Membuat Terasi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 43 hal.
- Suryani, Ani., Erliza Hambali dan Encep Hidayat 2005. Aneka Produk Olahan Limbah Ikan dan Udang. Penebar Swadaya. Jakarta. 104 hal.
- Wahyuni, H.D., 1998. Mempelajari Pembuatan *Hard Candy* dari Gula *Invert* sebagai Alternatif Pengganti Sirup Glukosa.

- Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor. 68 hal.
- Wardiyono. 2009. *Hibiscus sabdariffa Linn.* Diakses pada tanggal 12 Maret 2009 di <http://www.kehati.or.id/florakita/browser.php?docsid=969>
- Winarno, F.G., 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. hal 147
- _____. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- _____.2004. Kimia Pangan dan gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Yeni. 2007. Budidaya Rosela. Diakses pada tanggal 12 Maret 2009 di <http://budidaya-rosela.blogspot.com/>