

Quality Characteristics of *Cryptopterus* Catfish Cracker Fortified With White Mushroom (*Pleurotus ostreatus*)

by:

Jimi Paulo Bukit¹⁾, Suardi Loekman²⁾, Mery Sukmiwati²⁾

ABSTRACT

The research was intended to determine the quality characteristics of *Cryptopterus* catfish crackers fortified with white mushroom. The research was conducted at the Laboratory of Fish Processing Technology and Food Chemistry Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau in September 2012. *Cryptopterus* catfish (*Cryptopterus bichircis*) weighing 200-300 gr each were taken from a fish market in Pekanbaru. The fish was ground and made for cracker by addition of 0 gr, 50 gr, 75gr and 100 gr white mushroom. Crackers were evaluated for quality characteristics: sensory quality, moisture, protein, fat and fiber. The results indicated that the crackers fortified with 75 gr white mushroom was the best quality product. Moisture, protein, fat and fiber composition of the product was 4,43%, 14,10%, 6,62% and 2,56% respectively.

Keywords: *Cryptopterus* catfish, crackers quality, characteristics, white mushroom, sensory quality, fiber.

¹⁾ Student of Faculty of Fisheries and Marine Science University of Riau

²⁾ Lecturer of Faculty of Fisheries and Marine Science University of Riau

PENDAHULUAN

Ikan Selais (*Cryptopterus bicirchis*) adalah jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai gizi yang tinggi (kadar air 75,01%, protein 17,06%, lemak 0,44% dan abu 1,43%). Ikan Selais juga merupakan spesies ikan yang umum dibudidayakan khususnya di Provinsi Riau, dengan jumlah produksi pada tahun 2009 mencapai angka 7.056.58 ton/tahun dengan nilai produksi sebesar Rp. 42.659.679.000,- (Dinas Perikanan Tingkat I Riau, 2010), kenyataan tersebut menggambarkan tingginya konsumsi masyarakat terhadap ikan Selais.

Pada saat ini telah dilakukan beberapa penelitian mengenai diversifikasi produk untuk dijadikan beberapa produk olahan seperti produk pindang presto, pindang bawean, macaroni. Sedangkan untuk produk pengolahan bentuk kerupuk sangat sedikit dilakukan penelitian. Salah satu usaha untuk mengatasi komoditi perikanan yang cepat mengalami pembusukan, maka dilakukan diversifikasi produk pengolahan dalam bentuk kerupuk Selais.

Ikan Selais berbentuk pipih, berdaging tipis dan bertulang lunak (rapuh) maka konsep penelitian dalam pembuatan kerupuk ikan Selais

yaitu dengan mengambil daging dan keseluruhan tulang ikan Selais. Sehingga dalam pembuatan kerupuk ikan Selais ini dapat memperkaya produk akan kandungan kalsium dan fosfor, disamping itu dilakukan fortifikasi produk dengan penambahan jamur tiram putih. Jamur tiram putih mengandung karbohidrat 50,59%, serta protein 5,94%. Kandungan serat yang cukup tinggi mencapai 7,4-24,6% dan mengandung sekitar 9 asam amino esensial (Wijoyo, 2011).

Fortifikasi produk pengolahan kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih diharapkan mampu meningkatkan nilai gizi produk. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang karakteristik mutu kerupuk ikan Selais (*Cryptopterus bicirchis*) dengan penambahan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Ikan Selais merupakan ciri khas Provinsi Riau dengan nilai produksinya yang tinggi sehingga berpeluang untuk dikembangkan. Pada saat ini sudah ditemukan diversifikasi produk olahan ikan Selais dalam bentuk kerupuk ikan selais.

Produk kerupuk pada umumnya memiliki bahan pengikat (tepung tapioka) yang lebih banyak dari pada bahan ikannya, sehingga diketahui kandungan karbohidrat pada kerupuk sangat tinggi dengan kandungan serat yang rendah. Dengan demikian untuk mengatasi masalah rendahnya kandungan serat pada produk kerupuk ikan maka perlu dilakukan penambahan jamur tiram putih untuk melihat katakteristik mutu kerupuk ikan selais.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik mutu kerupuk ikan Selais (*Cryptopterus bicirchis*) dengan penambahan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen yaitu melakukan percobaan dengan pembuatan kerupuk selais dengan penambahan jamur tiram putih. Rancangan yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap nonfaktorial dengan empat taraf perlakuan yaitu K_0 (tanpa jamur tiram putih), K_1 (50gram jamur tiram putih), K_2 (75gram jamur tiram putih) dan K_3 (100gram jamur tiram putih), dengan ulangan tiga kali. Satuan percobaan dalam penelitian adalah kerupuk ikan selais. Parameter yang digunakan adalah uji mutu organoleptik (penampakan, aroma, tekstur dan rasa) dengan memberikan *score sheet* kepada 25 panelis agak terlatih, selanjutnya analisa proksimat yang dilakukan yaitu kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan serat).

Data yang diperoleh dari hasil penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, apabila sebaran data normal maka analisis dilanjutkan dengan analisis varians (Anava), kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Apabila sebaran data tidak normal, maka perlu ditransformasikan terlebih dahulu (Gasperz, 1991).

Berdasarkan hasil dari analisis varians, jika diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis ditolak. Apabila hipotesis ditolak, maka dilakukan uji lanjut untuk melihat perbedaan setiap perlakuan. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka hipotesis diterima sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Model matematis yang diajukan berdasarkan Gasperz (1991), adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari ulangan ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh galat ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Organoleptik

Penilaian organoleptik kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dilakukan dengan menggunakan uji mutu yang terdiri dari 25 panelis agak terlatih. Pada uji mutu ini panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih yang meliputi uji rupa/kenampakan, rasa, tekstur dan bau.

Nilai kenampakan

Hasil pengamatan kenampakan yang dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih terhadap kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat dilihat dari Table 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata kenampakan kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K_0	7,60	7,64	7,72	22,96	7,65
K_1	7,76	7,56	7,64	22,96	7,65
K_2	8,16	8,12	8,32	24,60	8,20
K_3	7,52	7,60	7,64	22,76	7,59
Total				93,28	

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa perlakuan K_2 (penambahan 75gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata kenampakan tertinggi dengan nilai rata-rata 8.20 dan terendah dengan nilai rata-rata 7.59 K_3 (100gram jamur tiram putih).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kenampakan kerupuk ikan dimana F_{hitung} (35.143) $> F_{tabel}$ (2.306) pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K_0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_1 , dan K_3 , sedangkan perlakuan K_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_0 , K_1 dan K_3 pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan

hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₂ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Pada umumnya konsumen pada saat melihat suatu produk biasanya melalui rupa ataupun penampakan dari produk tersebut dan konsumen cenderung lebih memilih produk yang memiliki rupa yang menarik. Rupa berkaitan dengan bentuk, ukuran, warna, sifat-sifat permukaan seperti suram, mengkilat, datar, bergelombang dan pecah (Winarno, 1997).

Winarno (1997), menyatakan bahwa rupa lebih banyak melibatkan indra penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, bergizi, teksturnya baik) belum tentu disukai konsumen bila warna bahan pangan tersebut memiliki warna yang tidak enak dipandang oleh konsumen yang menilai.

Nilai aroma

Hasil pengamatan aroma yang dilakukan 25 panelis agak terlatih terhadap kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat di lihat Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	7,56	7,64	7,56	22,76	7,59
K ₁	7,60	7,56	7,72	22,88	7,63
K ₂	8,28	8,32	8,56	25,16	8,39
K ₃	7,60	7,88	7,60	23,08	7,69
Total				93,88	

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa perlakuan K₂ (penambahan 75gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata aroma tertinggi dengan nilai rata-rata 8.39 dan terendah dengan nilai rata-rata 7.59 K₀ (control).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai aroma kerupuk ikan dimana $F_{hitung} (20.364) > F_{tabel} (2.306)$ pada tingkat kepercayaan 95%. yang berarti hipotesis (H₀) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K₀ tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₁, dan K₃, sedangkan perlakuan K₂ berbeda nyata dengan perlakuan K₀, K₁ dan K₃ pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan

hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₂ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak dari suatu produk pangan. Dalam industri bahan pangan, pengujian terhadap aroma sangat penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil industrinya, apakah produknya disukai atau tidak disukai oleh konsumen (Soekarto, 1990).

Uji bau lebih banyak melibatkan indra penciuman, karena kelezatan suatu makanan sangat dipengaruhi oleh aroma makanan dan dapat menjadi indikator penting dalam menentukan kualitas bahan pangan (Winarno, 1997).

Nilai tekstur

Hasil pengamatan tekstur yang dilakukan 25 panelis agak terlatih terhadap kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat di lihat Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	7,24	7,36	7,24	21,84	7,28
K ₁	7,56	7,60	7,72	22,88	7,63
K ₂	8,20	8,28	8,32	24,80	8,27
K ₃	7,52	7,60	7,64	22,76	7,59
Total				92,28	

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa perlakuan K₂ (penambahan 75gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata tekstur tertinggi dengan nilai rata-rata 8.27 dan terendah dengan nilai rata-rata 7.28 K₀ (control).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai tekstur kerupuk ikan dimana $F_{hitung} (128.75) > F_{tabel} (2.306)$ pada tingkat kepercayaan 95%. yang berarti hipotesis (H₀) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K₀ berbeda nyata dengan perlakuan K₁, K₂, dan K₃, sedangkan perlakuan K₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₃, Perlakuan K₂ berbeda nyata dengan perlakuan K₁ dan K₃ pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₂ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Menurut Purnomo (1995), banyak hal yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air, dan aktivitas air. Fellows (2000), menambahkan tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut.

Nilai rasa

Hasil pengamatan rasa yang dilakukan 25 panelis agak terlatih terhadap kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat dilihat Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	7,60	7,56	7,96	23,12	7,71
K ₁	7,64	7,80	7,84	23,28	7,76
K ₂	8,04	7,96	8,28	24,28	8,09
K ₃	7,72	7,68	7,48	22,88	7,63
Total				93,56	

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa perlakuan K₂ (penambahan 75gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata tekstur tertinggi dengan nilai rata-rata 8.09 dan terendah dengan nilai rata-rata 7.63 K₃ (100gram jamur tiram putih).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai rasa kerupuk ikan dimana $F_{hitung} (5.04) > F_{tabel} (2.306)$ pada tingkat kepercayaan 95%. yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K₀ tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₁, dan K₃, sedangkan perlakuan K₂ berbeda nyata dengan perlakuan K₀, K₁ dan K₃ pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₂ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Analisis Proksimat

Kadar air

Kadar air kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	5,056	5,372	6,227	16,655	5,512
K ₁	11,144	11,102	4,145	26,391	8,797
K ₂	3,732	3,852	5,178	12,762	4,425
K ₃	12,179	7,234	20,838	40,250	13,417
Total				96,058	

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa perlakuan K₃ (penambahan 100gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata tekstur tertinggi dengan nilai rata-rata 13,417 dan terendah dengan nilai rata-rata 5,512 K₀ (kontrol).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar air kerupuk dimana $F_{hitung} (3.089) > F_{tabel} (2.306)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K₀ tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₁, dan K₂, sedangkan perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₀, K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₃ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Kadar air merupakan parameter mutu yang sangat penting bagi suatu produk makanan ringan termasuk kerupuk, karena kadar air merupakan zat cair yang memungkinkan terjadinya reaksi-reaksi yang dapat menurunkan mutu suatu bahan makanan sehingga air harus dikeluarkan dari bahan makanan. Semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahan suatu produk tersebut (winarno, 1997).

Kadar Protein

Kadar protein kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar protein (%) ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	11,282	13,096	14,764	39,144	13,048
K ₁	11,245	13,446	15,774	40,465	13,488
K ₂	12,338	14,242	15,397	41,977	13,992
K ₃	12,679	13,082	16,525	42,286	14,095
Total				163,892	

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa perlakuan K₃ (penambahan 100gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata protein tertinggi dengan nilai rata-rata 14,095 dan terendah dengan nilai rata-rata 13,048 K₀ (kontrol).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar protein kerupuk dimana $F_{hitung} (1.258) < F_{tabel} (2.306)$ pada taraf 95% yang berarti hipotesis (H_0) diterima.

Penggunaan bahan baku yang mengandung protein yang tinggi akan menghasilkan produk olahan dengan kandungan protein yang tinggi. Begitu sebaliknya dimana bahan baku yang memiliki kandungan protein rendah akan menghasilkan produk olahan dengan kandungan protein yang juga rendah (Paranginangin *et al.*, 2000).

Kadar Lemak

Kadar lemak kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar lemak (%) ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	13,814	13,784	13,440	41,078	13,679
K ₁	6,587	6,633	6,844	19,864	6,621
K ₂	8,840	8,904	8,894	26,638	8,879
K ₃	9,340	9,401	9,361	28,102	9,367
Total				115,642	

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa perlakuan K₀ (kontrol) memiliki nilai rata-rata lemak tertinggi dengan nilai rata-rata 13,679 dan terendah dengan nilai rata-rata 6,621 K₁ (50gram jamur tiram putih).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak kerupuk dimana $F_{hitung} (2173.583) > F_{tabel} (2.306)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K₀ berbeda nyata dengan perlakuan K₁, K₂, dan K₃, perlakuan K₁ berbeda nyata dengan perlakuan K₂, K₃ dan K₀, perlakuan K₂ berbeda nyata dengan perlakuan K₀, K₁ dan K₃, perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₀,

K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₀ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Lemak merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh dan merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Lemak memberikan cita rasa dan perbaikan tekstur pada bahan makanan juga sebagai sumber energi dan pelarut bagi vitamin-vitamin A, D, E dan K. Lemak adalah suatu senyawa biomolekul yang larut pada senyawa organik tertentu dan tidak larut dalam air (Winarno, 1992).

Lemak yang terkandung dalam bahan pangan merupakan salah satu dari kandungan gizi yang terdapat dalam bahan pangan. Tujuan penambahan lemak pada bahan pangan adalah memperbaiki rupa dan struktur fisik bahan pangan serta menambah nilai gizi dan memberikan cita rasa gurih pada bahan pangan (Kataren *dalam* Wanherlina, 2003).

Serat Kasar

Serat kasar kerupuk ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar serat kasar (%) ikan Selais dengan penambahan jamur tiram putih.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
K ₀	1,599	1,626	1,633	4,818	1,606
K ₁	2,10	2,176	2,189	6,465	2,155
K ₂	2,54	2,722	2,523	7,785	2,555
K ₃	1,697	1,688	1,696	5,081	1,694
Total				24,149	

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa perlakuan K₂ (75gram jamur tiram putih) memiliki nilai rata-rata serat kasar tertinggi dengan nilai rata-rata 2,555 dan terendah dengan nilai rata-rata 1,606 K₀ (kontrol).

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai srat kasar kerupuk dimana $F_{hitung} (313) > F_{tabel} (2.306)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata tingkat penerimaannya maka dilakukan uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT), hasil BNT diperoleh bahwa perlakuan K₀ berbeda nyata dengan perlakuan K₁, K₂, dan K₃, perlakuan K₁ berbeda

nyata dengan perlakuan K₂, K₃ dan K₀, perlakuan K₂ berbeda nyata dengan perlakuan J₀, K₁ dan K₃, perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₀, K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95% dan berdasarkan hasil BNT tersebut diketahui bahwa perlakuan K₂ adalah perlakuan terbaik dari hasil penelitian.

Menurut Muchtadi (2000) secara umum serat pangan adalah kelompok polisakarida dan polimer-polimer lain yang tidak dapat dicerna oleh sistem gastrointestinal bagian atas tubuh manusia. Istilah serat pangan (*dietary fiber*) harus dibedakan dengan istilah serat kasar (*crude fiber*) yang biasa digunakan dalam analisa proksimat bahan pangan. Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia yang digunakan untuk menentukan kadar serat kasar yaitu asam sulfat (H₂SO₄ 1.25%) dan natriumhidroksida (NaOH 1.25%). Salah satu golongan bahan makanan yang memberikan sumbangan cukup signifikan yaitu sayur-sayuran. Contoh sayuran yang tergolong tinggi total serat pangan, serat pangan larut dan serat pangan tidak larutnya ialah bayam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian uji mutu organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih memberikan pengaruh yang nyata terhadap kenampakan, aroma, tekstur dan rasa dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K₂ yaitu dengan penambahan 75g jamur tiram putih yang memiliki karakteristik kenampakan utuh, rapi, bersih dan krim keputihan cerah, aroma ikan kurang kuat, tekstur kering, renyah dan rasa ikan kurang kuat.

Hasil analisa proksimat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan jamur tiram putih memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air, protein, lemak, dan serat kasar. Berdasarkan analisa proksimat kadar air yang terbaik adalah perlakuan K₂ dengan nilai kadar air (4,425%), kadar protein yang terbaik pada perlakuan K₃ dengan nilai kadar protein (14,095%), kadar lemak yang terbaik pada perlakuan K₁ dengan nilai kadar lemak (6,621%), dan serat kasar yang terbaik pada perlakuan K₂ dengan nilai serat kasar (2,555%).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis menyarankan untuk melakukan pengolahan kerupuk ikan selais dengan penambahan jamur tiram putih dengan perlakuan

K₂ (75g jamur tiram putih). Penulis juga menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan perwarna alami dan buatan untuk meningkatkan daya terima konsumen terhadap kenampakan atau warna kerupuk, serta melakukan pengujian masa simpan dan kemasan yang berpengaruh terhadap mutu kerupuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2010. *Laporan Tahunan Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Propinsi Riau*. Pekanbaru.
- Fellows, J. P. 2000. *Food Processing Technology Principle and Practice*. Second Edition. Woodhead Publishing Limited and CRC Press, Boca Raton, Cambridge.
- Gasperz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Penerbit CV. Armico. Bandung. 472 Hal.
- Kataren, S. 1996. *Minyak dan Lemak Pangan*. Universitas Indonesia press, Jakarta. 315 hal.
- Muchtadi, D. 2000. *Sayur-Sayuran Sumber Serat dan Antioksidan: Mencegah Penyakit Degeneratif*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Paranginanangin, R. 1992. *Mie ikan kering*. Kumpulan Penelitian Pasca Panen Perikanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta.
- Purnumo, H. 1995. *Aktivitas Air dan Peranannya Dalam Pengawetan Makanan*. UI Press. Jakarta.
- Soekarto, S. T. 1990. *Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*, Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- _____, 1990. *Dasar Pengawetan dan Standarisasi Mutu Bahan Pangan Departemen Perikanan dan Kelautan*. Dirjen Perguruan Tinggi Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor. 350 hal.
- Wijoyo, P. M., 2011. *Cara Budidaya Jamur Tiram Yang Menguntungkan*. Pustaka Agro. Jakarta.
- Winarno, F. G., 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- _____, dan Sri Laksmi, j., 1997. *Kerusakan bahan pangan dan cara pencegahannya*. Jakarta : Ghalia Indonesia. 148 hal.