

THE STUDY OF CONSUMER ACCEPTANCE OF CATFISH (*Pangasius hypophthalmus*) BALL WHICH ADDED WITH ANGKAK AS A COLOUR ADDITIVE

By

Hadriannisya¹⁾, Suardi Loekman²⁾, Syahrul²⁾

Abstract

This study was intended to evaluate the consumer acceptance on catfish ball added with angkak as a colour additive. Four types of catfish ball were prepared from a mixture of catfish meat, sago flour, tapioca flour, seaweed, egg, and spices (onion, white onion, pepper powder, salt); and each catfish ball was added with angkak at a level of 0%, 5%, 10% and 15%. Catfish balls were evaluated for consumer acceptance, proximate composition and bacterial total. The result showed that the catfish ball added with 5% red rice flour was the best in quality. Protein, fat, carbohydrate, moisture, ash and bacterial total of the catfish ball was 67.94%, 1.21 %, 0.42 %, 11.58% and 4.6×10^2 respectively.

Keywords : angkak, catfish ball, additive

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

2) Lecture of Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

PENDAHULUAN

Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan di Provinsi Riau. Pemanfaatan potensi ikan patin ini dapat dilakukan melalui diversifikasi pengolahan, dimana salah satunya diolah menjadi daging lumat dan surimi untuk memproduksi berbagai produk olahan seperti bakso ikan. Pengolahan bahan baku daging lumat dan surimi tersebut menjadi bakso merupakan salah satu alternatif diversifikasi pengolahan hasil

perikanan yang diharapkan dapat diterima masyarakat.

Bakso didefinisikan sebagai daging yang dihaluskan, dicampur dengan tepung pati dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan yang diijinkan, lalu dibentuk bulat-bulat dengan tangan sebesar kelereng atau lebih besar dan dimasukkan ke dalam air panas jika ingin dikonsumsi (Sutaryo 2004).

Untuk meningkatkan ketertarikan konsumen pada olahan ikan tersebut, perlu dilakukan pengembangan tampilan dari produk bakso. Salah satu pilihannya adalah warna dan

kenampakan, karena dimata konsumen warna suatu parameter acuan dasar dalam memutuskan untuk membeli atau konsumsi suatu produk makanan. Penampakan atau warna yang menarik dapat menggugah selera, hal inilah alasan ditambahkannya pewarna pada makanan dan minuman.

Angkak merupakan pengawet dan pewarna makanan alami, menyehatkan dan dianggap sebagai obat bermacam penyakit. Berdasarkan penelitian, produk olahan dari beras ini bisa menurunkan kelebihan kolesterol. Dengan demikian pembuatan bakso ikan patin dengan menggunakan ekstrak angkak diharapkan dapat menarik perhatian konsumen untuk mengkonsumsi bakso ikan patin.

Untuk meningkatkan ketertarikan konsumen pada olahan ikan tersebut, perlu dilakukan pengembangan tampilan dari produk bakso. Salah satu pilihannya adalah warna dan kenampakan. Berdasarkan hal demikian maka penelitian ini akan mengkaji pemanfaatan ikan patin untuk dijadikan bakso berwarna merah dengan penambahan angkak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap bakso ikan patin (*Pangasius*

hypophthalmus) dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan pengolahan bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai pewarna dengan 3 taraf konsentrasi yang berbeda.

Rancangan percobaan yang digunakan untuk menghitung data penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola non faktorial dengan 3 kali ulangan. Perlakuan Konsentrasi Angkak (A) :

- A0 = konsentrasi 0%
- A1 = konsentrasi 5%
- A2 = konsentrasi 10 %
- A3 = konsentrasi 15%

Model rancangan acak lengkap pola non faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ik} = \mu + A_i + \epsilon_{ik}$$

Keterangan :

- Y_{ik} = respon dari faktor A taraf ke-i, dan ulangan ke-k
- μ = rata-rata umum populasi
- A_i = pengaruh dari faktor A taraf ke-i
- ϵ_{ik} = pengaruh dari sisa perlakuan pada ulangan ke-k

Parameter yang diamati adalah uji organoleptik adalah rupa, tekstur, rasa aroma, uji mikrobiologi adalah

total koloni bakteri (TPC), dan analisa proksimat adalah kadair air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar abu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Organoleptik

Pengamatan organoleptik merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran tingkat kesegaran terhadap produk atau makanan. Pengujian dilakukan dengan cara mengamati perubahan-perubahan seperti rupa, rasa, tekstur dan bau.

Nilai rupa

Rupa atau penampakan merupakan salah satu parameter organoleptik yang penting karena merupakan faktor yang pertama kali dilihat oleh konsumen saat melihat suatu produk. Hasil uji kesukaan terhadap bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Kriteria	Perlakuan							
	A ₀		A ₁		A ₂		A ₃	
	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	17	21.25	37	46.25	4	5.00	1	1.25
Suka	56	70.00	32	40.00	27	33.75	13	16.25
Agak Suka	5	6.25	11	13.75	45	56.25	43	53.75
Tidak Suka	2	2.50	0	-	4	5.00	23	28.75
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100

Ket : A₀ (Tanpa Penambahan Angkak), A₁ (Konsentrasi angkak 5%), A₂ (Konsentrasi Angkak 10%), A₃ (Konsentrasi Angkak 15%)

Tabel 1, memperlihatkan bahwa panelis lebih menyukai bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dengan tingkat kesukaan sangat suka pada perlakuan A₁ yaitu 37 orang (46.25%) dan yang terendah pada A₃ 1 orang (1.25%). Hasil analisis variansi nilai rupa menunjukan berbeda nyata, dimana F hitung (152,75) > F tabel (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%.

Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai rupa pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃ sangat berbeda nyata A₀, A₁ dan A₂. Sedangkan A₀ tidak berbeda nyata dengan A₁.

Konsumen lebih menyukai A₁ dengan penambahan angkak 5% karena A₁ memiliki warna merah cerah sehingga menarik perhatian konsumen, sedangkan pada A₂ dan A₃

penambahan angkak 10% dan 15% warna menjadi merah tua sehingga kurang menarik perhatian konsumen.

Warna merah cerah ini disukai oleh konsumen karena menurut (Winarno, 1997) Mutu bahan pangan pada umumnya bergantung pada beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain cita rasa, tekstur, nilai gizi, mikrobiologis dan warna. Sebelum faktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor warna akan tampil lebih dulu.

Nilai aroma

Aroma merupakan faktor pendukung konsumen untuk memilih suatu produk, apabila aromanya harum maka konsumen akan tertarik untuk menilai rasa dari produk. Penilaian aroma terhadap tingkat penerimaan konsumen bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Tabel 2. Tingkat penerimaan konsumen terhadap bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Kriteria	Perlakuan							
	A ₀		A ₁		A ₂		A ₃	
	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	34	42.50	33	41.25	3	3.75	0	0.00
Suka	38	47.50	36	45.00	21	26.25	12	15.00
Agak Suka	8	10.00	10	12.50	46	57.50	36	45.00
Tidak Suka	0	0.00	1	1.25	10	12.50	32	40.00
Jumlah	80	100.00	80	100.00	80	100.00	80	100.00

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa panelis lebih menyukai bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dengan tingkat kesukaan sangat suka pada perlakuan A₀ yaitu 34 orang (42.50%) dan yang terendah pada A₃ orang (0.00%). Hasil analisis variansi nilai aroma menunjukkan berbeda nyata, dimana F hitung (172,83) > F tabel (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%.

Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai aroma pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃ berbeda nyata A₀, A₁ dan A₂. Sedangkan A₀ tidak berbeda nyata dengan A₁. Dilihat dari aromanya konsumen lebih menyukai A₀ karena pada A₀ aroma khas bakso sedangkan pada A₁, A₂ dan A₃ sudah terasa aroma angkak. Semakin tinggi aroma angkak maka tingkat kesukaan konsumen cenderung menurun hal ini dikarenakan aroma khas bakso sudah tidak tercium lagi.

Peranan aroma dalam suatu produk pangan sangat penting karena turut menentukan daya terima konsumen terhadap produk tersebut.

Nilai tekstur

Penilaian tekstur terhadap tingkat penerimaan konsumen terhadap bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Kriteria	Perlakuan							
	A ₀		A ₁		A ₂		A ₃	
	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	12	15.00	25	31.25	0	0.00	0	0.00
Suka	56	70.00	41	51.25	27	33.75	11	13.75
Agak Suka	11	13.75	13	16.25	46	57.50	41	51.25
Tidak Suka	1	1.25	1	1.25	7	8.75	28	35.00
Jumlah	80	100.00	80	100.00	80	100.00	80	100.00

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa panelis lebih menyukai bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dengan tingkat kesukaan sangat suka pada perlakuan A₁ yaitu 25 orang (31.25%) dan yang terendah pada A₂ dan A₃ 0 orang (0.00%).

Berdasarkan hasil dari analisis variansi nilai tekstur menunjukan berbeda nyata, dimana F hitung (81,71) > F tabel (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%. Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai tekstur pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃

berbeda nyata A₀, A₁ dan A₂. Sedangkan A₀ tidak berbeda nyata dengan A₁.

Konsumen lebih menyukai A₁ karena teksturnya lebih kompak sedangkan pada A₂ dan A₃ teksturnya agak keras. Tekstur merupakan parameter organoleptik yang penting karena sifat sensori yang pertama kali dilihat oleh konsumen. Pada umumnya konsumen memilih makanan yang memiliki tekstur menarik (Soekarto, 1985).

Nilai rasa

Penilaian rasa terhadap tingkat penerimaan konsumen terhadap bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Kriteria	Perlakuan							
	A ₀		A ₁		A ₂		A ₃	
	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	33	41.25	34	42.50	1	1.25	1	1.25
Suka	41	51.25	38	47.50	17	21.25	6	7.50
Agak Suka	6	7.50	6	7.50	50	62.50	35	43.75
Tidak Suka	0	0.00	2	2.50	12	15.00	38	47.50
Jumlah	80	100.00	80	100.00	80	100.00	80	100.00

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa panelis lebih menyukai bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dengan tingkat kesukaan sangat suka pada perlakuan A₁ yaitu 34 orang (42.50%) dan yang terendah pada A₂ dan A₃ 1 orang (1.25%).

Berdasarkan Hasil analisis variansi nilai rupa menunjukan berbeda nyata, dimana F hitung (152,75) > F tabel (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%. Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai rupa pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃ sangat berbeda nyata A₀, A₁ dan A₂. Sedangkan A₀ tidak berbeda nyata dengan A₁.

Konsumen lebih menyukai A₀ diduga konsumen merasa asing dengan rasa angkak karena konsumen lebih terbiasa dengan rasa bakso yang selama ini didominasi oleh rasa daging ikan.

Rasa merupakan faktor penting untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu produk makanan. Walaupun semua parameter normal, tetapi tidak diikuti oleh rasa yang enak maka makanan tersebut tidak akan diterima oleh konsumen. Rasa lebih

banyak melibatkan indera pengecap (Winarno, 1997).

Penilaian Proksimat

Kadar Air

Nilai rata-rata kadar air bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Kontrol	68.93	69.60	70.03	69.52
A ₁	68.31	67.43	68.10	67.94
A ₂	65.31	67.13	65.28	65.91
A ₃	63.56	63.33	63.21	63.37

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kadar air (%) untuk bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling rendah pada perlakuan A₃ (63.37) diikuti dengan A₂ (65.91), A₁ (67.94), A₀ (69.52). Hasil analisis variansi nilai kadar air menunjukan berbeda nyata, dimana F hitung (51,19) > F tabel (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%.

Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar air pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃ berbeda nyata A₀, A₁

dan A₂. A₀ tidak berbeda nyata dengan A₁ dan A₂.

. Kadar air pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak di pengaruhi oleh lama pengeriangan di dalam oven dan kandungan air di dalam bahan-bahan pembuatan bakso seperti pada telur, bawang merah dan bawang putih, serta daging ikan patin.

Kadar air merupakan parameter yang umum, namun sangat penting bagi suatu produk karena kadar air memungkinkan terjadinya reaksi biokimia yang dapat menurunkan mutu suatu bahan pangan sehingga sebagian air harus dikeluarkan dari bahaan pangan (Buckle *et al.*, 1987).

Kadar Abu

Nilai rata-rata kadar abu bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar abu (%) bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Kontrol	1.46	1.24	1.40	1.37
A ₁	0.85	1.19	1.59	1.21
A ₂	0.66	0.63	2.89	1.39
A ₃	0.80	1.74	1.61	1.38

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kadar abu (%)bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling rendah pada perlakuan A₁ (1.21) diikuti dengan A₀ (1.37), A₃ (1.38), A₂ (1.39). Hasil analisis variansi nilai kadar abu menunjukan non signifikan atau tidak nyata, dimana F hitung (0,04) < F tabel (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%.

Bahan pangan memiliki kadar abu dalam jumlah yang berbeda, abu disusun oleh berbagai jenis mineral yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan. Kadar abu tersusun oleh berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan (Andarwulan *dkk.*, 2011).

Kadar Lemak

Nilai rata-rata kadar lemak bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar lemak (%) bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Kontrol	0.44	0.36	0.38	0.39
A ₁	0.43	0.44	0.40	0.42
A ₂	0.39	0.33	0.41	0.38
A ₃	0.18	0.17	0.20	0.18

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kadar lemak (%) untuk bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling rendah pada perlakuan A₃ (0.18) diikuti dengan A₂ (0.38), A₀ (0.39), A₁ (0.42). Hasil analisis variansi nilai kadar lemak menunjukkan berbeda nyata, dimana $F_{hitung} (32,48) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95%.

Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar lemak pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃ berbeda nyata A₀, A₁ dan A₂. A₂ berbeda nyata dengan A₁.

Lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kekebalan dan kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak dan minyak merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak atau lemak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan

protein menghasilkan 4 kkal/gram (Winarno, 1997).

Kadar Protein

Nilai rata-rata kadar protein bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar protein (%) bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Kontrol	9.55	9.37	9.49	9.47
A ₁	11.99	11.31	11.45	11.58
A ₂	12.46	12.39	12.15	12.33
A ₃	14.49	14.47	14.31	14.42

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar protein bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling rendah pada perlakuan A₀ (9.47) diikuti dengan A₁ (11.58), A₂ (12.33), A₃ (14.42). Hasil analisis variansi (Lampiran 10) nilai kadar protein menunjukkan berbeda nyata, dimana $F_{hitung} (288,74) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak. Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar protein pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A₃ berbeda

nyata A_0 , A_1 dan A_2 . A_2 berbeda nyata dengan A_1 . sedangkan A_0 berbedanya dengan A_1 . Penambahan angkak dapat meningkatkan kadar protein, peningkatan kadar protein ini diduga berasal dari sel *monascul sp* (Choiroel dan handajani, 2010).

Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh manusia. Protein dalam tubuh berfungsi sebagai bahan bakar, bahan pengatur dan pembangun. Selama proses pencernaan, protein akan diubah menjadi asam-asam amino (unit penyusun protein) yang kemudian akan diserap oleh tubuh. Pada umumnya kadar protein dalam pangan menentukan mutu bahan pangan tersebut (Winarno, 1997).

Kadar Karbohidrat

Nilai rata-rata kadar karbohidrat bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai rata-rata kadar karbohidrat (%) bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Kontrol	12.74	16.25	21.74	16.91
A_1	29.43	25.18	26.31	26.97
A_2	36.13	34.48	37.50	36.04
A_3	40.58	46.25	42.90	43.24

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar karbohidrat bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling rendah pada perlakuan A_0 (16.91) diikuti dengan A_1 (26.97), A_2 (36.04), A_3 (43.24). Hasil analisis variansi nilai kadar karbohidrat menunjukkan berbeda nyata, dimana $F_{hitung} (43,52) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95%.

Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa rata-rata nilai kadar karbohidrat pada bakso ikan patin dengan penambahan angkak yaitu A_3 berbeda nyata A_0 . A_1 tidak berbeda nyata dengan A_2 dan A_3 .

Karbohidrat dihasilkan oleh tumbuhan dan merupakan sumber energi utama dalam makanan yang mengandung sekitar separuh dari total kalori. Karbohidrat tersusun atas karbon, hidrogen dan oksigen pada rasio $C:O:H_2$ (Gallagher 2008 dalam Hendry, 2007). Menurut Wnherlina (2003) dalam Anisah (2011), bahwa

tujuan penambahan karbohidrat pada bahan pangan adalah memperbaiki warna dan tekstur fisik bahan pangan serta menambah nilai gizi dan memberikan citra rasa gurih pada bahan pangan itu sendiri.

Nilai Total Koloni Bakteri (TPC)

Nilai rata-rata koloni bakteri bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai rata-rata kadar koloni bakteri bakso ikan patin dengan penambahan angkak sebagai bahan pewarna.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Kontrol	2.38	2.45	2.78	2.54
A ₁	2.54	2.53	2.83	2.64
A ₂	2.74	2.62	2.87	2.74
A ₃	2.34	2.45	2.49	2.43

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata total koloni bakteri bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling rendah pada perlakuan A₃ (2.43) diikuti dengan A₀ (2.54), A₁ (2.64), A₂ (2.74). Hasil analisis variansi nilai total koloni bakteri menunjukan non signifikan atau tidak nyata, dimana $F_{hitung} (2,32) < F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95%.

Fardiaz (1992), menyatakan bahwa besarnya jumlah bakteri pada

suatu bahan pangan disebabkan terjadinya kontaminasi produk pada saat proses pengolahan produk maupun pada saat pengemasan produk tersebut. Pada udara terdapat berbagai jenis mikroorganisme, sebagai pengkontaminasi pada bahan pangan. Rab (1997) menambahkan pada udara terdapat protozoa, alga, jamur, bakteri, virus dan berbagai bentuk spora sebagai pengkontaminasi pada bahan pangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa bakso ikan patin dengan penambahan angkak memberikan perbedaan yang nyata terhadap nilai rupa, rasa, tekstur, aroma, kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan tidak nyata atau non signifikan terhadap nilai kadar abu dan total TPC pada tingkat kepercayaan 95%.

Bakso ikan patin dengan penambahan angkak yang paling disukai oleh konsumen yaitu A₁ karena memiliki warna yang cerah, tekstur yang kompak, rasa yang enak dan arom khas bakso dan angkak. Dilihat dari analisis kimia Kadar air 67.94%,

kadar abu 1.21 %, kadar lemak 0.42 %, Kadar protein 11.58%, Kadar karbohidrat 26.97 dengan nilai TPC 2.64 sel/gram.

Berdasarkan persyaratan mutu bakso ikan patin menurut SNI bakso ikan patin dengan penambahan angkak telah memenuhi SNI.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai masa simpan bakso ikan patin dengan penambahan angkak 5%.

DAFTAR PUSTAKA.

Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati, D., 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta. 328 hal.

Anisah, 2011. Studi penerimaan konsumen terhaap biskuit dan tortilla chip dengan penambahan konsentrat protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.

Buckle et, al., 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia (UI Press), Jakarta. 365 hal.

Choiroel, A dan handajani, S. 2010. *Mie kering waluh (Cucurbita moschata) dengan antioksidan dan pewarna alami*, 1 maret 2010.

Fardiaz. 1992. *Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Hendry. 2007. Formulasi bubur instan berbasis singkong (*Manihot esculenta* Crantz) sebagai pangan pokok alternatiffe. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor Institut Pertanian Bogor.

Rab, T. 1997. *Prinsip Dasar Teknologi Hasil Perikanan*. Jilid II. Pekanbaru: Yayasan Abdur Rab. 171 hal.

Soekarto, ST., 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhatara Karya Aksara, Jakarta.

Sutaryo dan Sri Mulyani. 2004. *Pengetahuan Bahan Olahan Hasil Ternak Dan Standar Nasional Indonesia (SNI)*. Balai Pengembangan Sumber Daya Masyarakat Peternakan. Komplek-Taru Budaya Ungaran, 24 Agustus 2004

Winarno, F. G., 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.