

STUDI PENGOLAHAN DENDENG LUMAT IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*)

Joni saputra¹⁾, Ir. Suparmi, MSi²⁾, Ir. Dahlia²⁾

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

Abstract

The research was conducted at the Laboratory of Fish Processing Technology and Food Chemistry, Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau in October 2012. The research aimed to determine the effect of tapioca flour on quality of fish dendeng. Pangasius catfish weighing 800 g each were taken from a fish market in Pekanbaru. The fish was filleted, washed, ground; and five fish dendeng were prepared by fortifying the ground fish with 0%, 10%, 20%, 30%, and 40% tapioca flour respectively. The fish dendeng was evaluated for sensory (appearance, flavor, and texture) and chemical quality (moisture, protein and ash). The result indicated that the fish dendeng fortified with 20% tapioca flour was the superior product. Moisture, protein and ash composition of the product was 16.44%, 17.08% and 5.75% respectively.

Key word : Fish dendeng, Pangasius Catfish, tapioca flour

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan industri perikanan di Indonesia mengalami peningkatan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Data produksi ikan patin pada tahun 2005 sebesar 32.575 ton, pada tahun 2006 sebesar 31.490 ton, pada tahun 2007 sebesar 36.260 ton, dan pada tahun 2008 sebesar 51.000 ton (Ferinaldy 2009).

Ikan patin merupakan ikan hasil budidaya yang produksinya hampir meningkat setiap tahunnya, biasanya ikan ini dijual dalam keadaan segar dan juga dalam bentuk olahan seperti ikan asap dan ikan asin. Nilai ekonomis ikan patin dapat ditingkatkan dengan berbagai olahan dan cara yang benar, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan pembuatan dendeng lumat ikan patin.

Dendeng adalah produk pangan semi basah yang dapat dimakan tanpa

rehidrasi dan tidak memberikan rasa kering pada produk. Dalam pembuatan dendeng biasanya diberikan rempah-rempah sebagai bumbu yang berguna untuk menghasilkan aroma, rasa khas dan daya awet.

Bahan baku dalam pembuatan dendeng lumat adalah gula merah 20%, asam jawa 4%, bawang merah 5%, bubuk ketumbar 2%, lengkuas 3%, garam 30% dan bawang putih 10% (Anonim, 2010).

Untuk mengolah ikan patin menjadi dendeng diperlukan komposisi yang tepat. Peningkatan kualitas penerimaan konsumen terhadap tekstur dan mutu merupakan hal penting yang berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu diperlukan penambahan jumlah tepung tapioka yang sesuai sebagai bahan pengikat untuk memperbaiki tekstur dan mutu dendeng.

Prinsip pembuatan dendeng adalah substitusi air dari bahan dengan rempah-rempah sebagai bahan pengawet. Sedangkan untuk memperpanjang daya awet sebagian air dari bahan dihilangkan dengan proses pengeringan. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam bahan pangan sampai sangat rendah sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan kerusakan bahan pangan dan memperpanjang daya simpannya.

Pengolahan ikan patin menjadi dendeng lumat ikan patin, diharapkan menghasilkan produk makanan yang bergizi tinggi dan menambah daya tarik konsumen untuk mengkonsumsi olahan dari ikan. Dendeng lumat ikan patin juga dapat menjadi solusi bagi sebagian masyarakat yang menghindari kandungan kolestrol yang tinggi. Ikan sebagai sumber protein sangat berbeda dengan protein-protein yang dihasilkan oleh bahan makanan lainnya, selain itu ikan mengandung kolesterol yang rendah sehingga sangat sehat untuk dikonsumsi (IPB, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut penulis melakukan penelitian tentang "Studi Pengolahan Dendeng Lumat Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)".

Perumusan Masalah

Ikan patin selama ini masih banyak dimanfaatkan untuk

dikonsumsi segar dan pembuatan ikan asap atau ikan asin, diharapkan dengan pembuatan dendeng lumat ikan patin dapat dijadikan sebagai salah satu upaya menganekaragamkan (diversifikasi) makanan salah satunya adalah pembuatan dendeng lumat, tetapi untuk hal tersebut belum diketahui jumlah tepung tapioka yang tepat, ini adalah masalah yang harus diketahui agar menghasilkan dendeng lumat ikan patin yang sesuai dan menghasilkan produk yang bermutu baik.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jumlah tepung tapioka yang tepat pada pengolahan dendeng lumat ikan patin.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan - bahan yang digunakan selama penelitian adalah daging ikan patin, garam, bawang merah, bawang putih, asam jawa, ketumbar, gula merah, 1 liter air untuk mengukus, bahan kimia yang digunakan untuk analisa adalah asam klorida (HCl), asam sulfat (H₂SO₄), Cu kompleks, natrium hidroksida (NaOH), asam borax (H₂BO₃) dan aquades.

Alat-alat yang digunakan adalah pisau, sendok, ember, baskom, timbangan, dandang, meatgrender, erlemeyer, desikator, oven, labu ukur, pipet tetes dan soxhlet.

Tabel 1. Formulasi bahan pembuatan dendeng lumat ikan patin

Bahan	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
Daging lumat ikan patin	500 g	500 g	500 g	500 g	500 g
Tepung tapioka	0 g	50 g	100 g	150 g	200 g
Gula merah	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
Asam jawa	20 g	20 g	20 g	20 g	20 g
Bubuk ketumbar	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g
Lengkuas giling	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g
Garam	12,5 g	12,5 g	12,5 g	12,5 g	12,5 g
Bawang merah giling	25 g	25 g	25 g	25 g	25 g
Bawang putih giling	50 g	50 g	50 g	50 g	50 g

Metode Penelitian

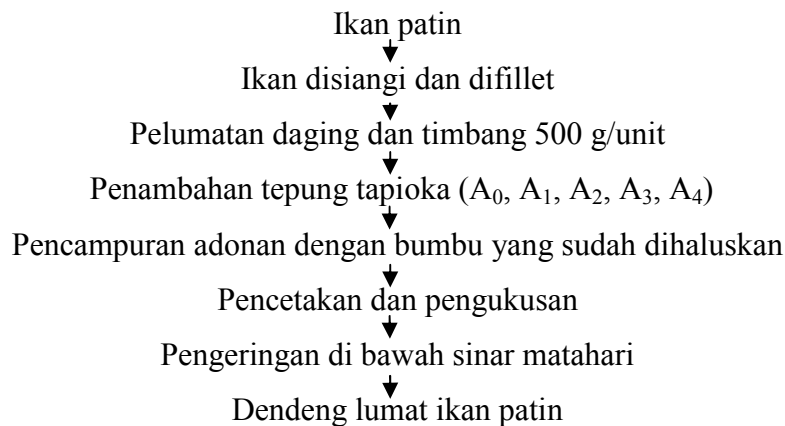
Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen yaitu melakukan serangkaian percobaan pembuatan dendeng lumat ikan patin dengan konsentrasi tepung tapioka yang berbeda. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial menggunakan 5 taraf yakni A_0 = tanpa tepung tapioka, A_1 = penambahan tepung 50 g, A_2 = penambahan tepung 100 g, A_3 = penambahan tepung 150 g dan A_4 = penambahan tepung 200 g.

Pembuatan dendeng lumat ikan patin diawali dengan penyiangan dan

pembersihan ikan patin, pelumatan daging ikan patin, pencampuran bahan dan pembuatan adonan, pencetakan dan pengukusan dan terakhir pengeringan.

Parameter yang diamati adalah uji organoleptik, kadar air, kadar abu dan kadar protein. Dari hasil pengamatan yang diperoleh masing-masing perlakuan dianalisis secara statistika dengan menggunakan analisa sidik ragam (ANOVA), dan diuji lanjut menggunakan LSDT.

Untuk lebih jelasnya alur pembuatan dendeng lumat ikan patin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema pembuatan dendeng lumat ikan patin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rupa

Uji mutu organoleptik diberikan oleh 25 orang penelis agak terlatih

terhadap rupa dendeng lumat ikan patin dengan penambahan tepung tapioka. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata rupa dendeng lumat ikan patin

Ulangan	Perlakuan				
	A_0	A_1	A_2	A_3	A_4
I	2,80	2,84	2,80	2,56	2,32
II	3,12	2,76	2,56	2,68	2,44
III	3,08	2,80	2,72	3,08	2,48
Rata-rata	3,00	2,80	2,69	2,77	2,41

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata rupa dendeng lumat ikan patin untuk perlakuan A_0

nilainya adalah 3,00 (coklat muda dan utuh), perlakuan A_1 nilainya adalah 2,80 (coklat dan utuh), perlakuan A_2

nilainya adalah 2,69 (coklat tua dan utuh), perlakuan A_3 nilainya adalah 2,77 (coklat dan utuh), perlakuan A_4 nilainya adalah 2,41 (coklat tua dan utuh).

Berdasarkan hasil analisa variasi diperoleh nilai F_{hitung} (6,43) > $F_{tabel 0,05}$ (3,48) yang berarti berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, hal ini menjelaskan bahwa penambahan tepung tapioka berpengaruh terhadap rupa dendeng lumat ikan patin. Berdasarkan uji lanjut LSDT pada taraf

5% menunjukkan bahwa tanpa penambahan tepung (A_0) berbeda nyata dengan penambahan tepung 100 g (A_2) dan 200 g (A_4), namun berbeda tidak nyata dengan penambahan tepung 50 g (A_1) dan 150 g (A_3).

Rasa

Uji mutu organoleptik diberikan oleh 25 orang penulis agak terlatih terhadap rasa dendeng lumat ikan patin dengan penambahan tepung tapioka. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa dendeng lumat ikan patin

Ulangan	Perlakuan				
	A_0	A_1	A_2	A_3	A_4
I	3,12	3,36	3,72	3,32	2,72
II	3,24	3,40	3,56	3,24	2,72
III	3,20	3,48	3,56	3,16	2,72
Rata-rata	3,19	3,41	3,61	3,24	2,72

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata rasa dendeng lumat ikan patin untuk perlakuan A_0 nilainya adalah 3,19, perlakuan A_1 nilainya adalah 3,41, perlakuan A_2 nilainya adalah 3,61, perlakuan A_3 nilainya adalah 3,24, perlakuan A_4 nilainya adalah 2,72.

Dari analisa variasi diperoleh nilai F_{hitung} (82,50) > $F_{tabel 0,05}$ (3,48) yang berarti penambahan tepung

tapioka berpengaruh nyata terhadap rasa dendeng lumat ikan patin pada tingkat kepercayaan 95%. Setelah dilakukan uji lanjut LSDT pada taraf 5% menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka terbaik yaitu 100 g (A_2) berbeda nyata dengan perlakuan A_1 , A_3 , A_0 , A_4 . Perlakuan A_3 tidak berbeda nyata A_0 namun berbeda nyata dengan perlakuan A_2 , A_1 dan A_4 .

Tekstur

Uji mutu organoleptik diberikan oleh 25 orang penulis agak terlatih terhadap tekstur dendeng lumat ikan

patin dengan penambahan tepung tapioka. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata tekstur dendeng lumat ikan patin

Ulangan	Perlakuan				
	A_0	A_1	A_2	A_3	A_4
I	3,76	3,52	3,44	3,40	2,76
II	3,84	3,36	3,40	3,28	2,76
III	3,80	3,40	3,48	3,32	2,72
Rata-rata	3,80	3,43	3,44	3,33	2,75

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tekstur dendeng lumat ikan patin pada perlakuan A₀ nilainya adalah 3,80, perlakuan A₂ nilainya adalah 3,44 g, perlakuan A₁ nilainya adalah 3,43, perlakuan A₃ nilainya adalah 3,33 dan A₄ nilainya adalah 2,75.

Berdasarkan hasil analisa variasi diperoleh nilai $F_{hitung} (62,14) > F_{tabel 0,05} (3,48)$ yang berarti

penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap tekstur dendeng lumat ikan patin. Setelah dilakukan uji lanjut LSDT pada taraf 5% menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa penambahan tepung (A₀) berbeda nyata dengan perlakuan A₂, A₁, A₃, A₄. Perlakuan A₂ tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₁ namun berbeda nyata dengan perlakuan A₀, A₃ dan A₄.

Aroma

Uji mutu organoleptik diberikan oleh 25 orang penelis agak terlatih terhadap aroma dendeng lumat ikan

patin dengan penambahan tepung tapioka. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata aroma dendeng lumat ikan patin

Ulangan	Perlakuan				
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
I	3,24	3,76	3,80	3,80	3,64
II	3,28	3,72	3,76	3,96	3,60
III	3,24	3,68	3,80	3,80	3,60
Rata-rata	3,25	3,72	3,79	3,85	3,61

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata aroma yang panelis berikan untuk perlakuan A₃ nilainya adalah 3,85, perlakuan A₂ nilainya adalah 3,79, perlakuan A₁ nilainya adalah 3,72, perlakuan A₄ nilainya adalah 3,61 dan A₀ nilainya adalah 3,25.

Berdasarkan hasil analisa variasi diperoleh nilai $F_{hitung} (56,57) >$

$F_{tabel 0,05} (3,48)$ yang berarti penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap aroma dendeng lumat ikan patin. Setelah dilakukan uji lanjut LSDT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A₃ berbeda nyata dengan perlakuan A₂, A₁, A₄ dan A₀. Perlakuan A₂ tidak berbeda nyata dengan A₁ namun berbeda nyata dengan A₄ A₀ dan A₃.

Analisa Kimia Kadar Air

Hasil rata-rata kadar air dendeng lumat ikan patin dengan penambahan tepung tapioka dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar air dendeng lumat ikan patin (%)

Ulangan	Perlakuan				
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
I	10,01	16,19	15,25	21,21	11,03
II	3,02	18,16	15,65	16,01	11,86
III	2,74	32,92	19,90	14,94	13,77
Rata-rata	5,26	22,42	16,94	17,39	12,22

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa rata-rata kadar air dendeng lumat ikan patin pada perlakuan penambahan tepung tapioka 50 g (A₁) yaitu 22,42%, penambahan tepung tapioka 150 g (A₃) yaitu 17,39%, penambahan tepung tapioka 100 g (A₂) yaitu 16,94%, penambahan tepung tapioka 200 g (A₄) yaitu 12,22% dan tanpa penambahan tepung tapioka (A₀) yaitu 5,26%.

Berdasarkan hasil analisa variasi diperoleh nilai F_{hitung} (5,19) >

$F_{tabel 0,05}$ (3,48) yang berarti penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap kadar air dendeng lumat ikan patin. Setelah dilakukan uji lanjut menggunakan LSDT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A₁ berbeda nyata dengan A₄ dan A₀ namun berbeda tidak nyata dengan A₃ dan A₂. Perlakuan A₃ dan A₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan A₄ namun berbeda nyata A₁ dan A₀.

Kadar Abu

Hasil rata-rata kadar abu dendeng lumat ikan patin dengan

penambahan tepung tapioka dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar abu dendeng lumat ikan patin (%)

Ulangan	Perlakuan				
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
I	6,70	5,20	7,73	4,70	4,53
II	6,10	5,03	4,90	4,90	4,16
III	5,73	5,30	4,63	4,73	2,60
Rata-rata	6,18	5,18	5,75	4,78	3,76

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa rata-rata kadar abu dendeng lumat ikan patin tanpa penambahan tepung tapioka (A₀) yaitu 6,18%, penambahan tepung tapioka 100 g (A₂) yaitu 5,75%, penambahan tepung tapioka 50 g (A₁) yaitu 5,18%, penambahan tepung tapioka 150 g (A₃) yaitu 4,78%, dan penambahan tepung tapioka 200 g (A₄) yaitu 3,76%.

Dari hasil analisa variasi diperoleh nilai F_{hitung} (5,33) > $F_{tabel 0,05}$

(3,48) yang berarti penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap kadar abu dendeng lumat ikan patin. Setelah dilakukan uji lanjut LSDT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A₀ dan A₂ berbeda nyata dengan perlakuan A₄, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₁ dan A₃. Perlakuan A₁ dan A₃ tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₄.

Kadar Protein

Hasil rata-rata kadar protein dendeng lumat ikan patin dengan

penambahan tepung tapioka dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai rata-rata kadar protein dendeng lumat ikan patin (%)

Ulangan	Perlakuan protein				
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
I	30,37	19,75	16,79	16,27	13,31
II	36,39	20,28	18,53	16,45	12,44
III	31,24	19,93	15,92	15,05	14,36
Rata-rata	32,66	19,99	17,08	15,92	13,37

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa rata-rata kadar protein dendeng lumat ikan patin tanpa penambahan tepung tapioka (A₀) yaitu 32,66%, penambahan tepung tapioka 50 g (A₁) yaitu 19,99%, penambahan tepung tapioka 100 g (A₂) yaitu 17,08%, penambahan tepung tapioka 150 g (A₃) yaitu 15,92%, dan penambahan tepung tapioka 200 g (A₄) yaitu 13,37%.

Dari hasil analisa variasi diperoleh nilai $F_{hitung} (60,94) > F_{tabel 0,05} (3,48)$ yang berarti penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap kadar protein dendeng lumat ikan patin. Setelah dilakukan uji lanjut LSDT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A₀ berbeda nyata dengan perlakuan A₁, A₂, A₃ dan A₄. Perlakuan A₁ berbeda tidak nyata dengan A₂, Perlakuan A₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan A₃, namun berbeda nyata dengan perlakuan A₄ dan A₀.

Pembahasan

Uji Organoleptik

Rupa

Hasil uji organoleptik dendeng lumat ikan patin memperlihatkan penilaian rupa dendeng lumat ikan patin yang tertinggi yaitu tanpa penambahan tepung tapioka (A₀) yaitu 3,00 yang memiliki rupa coklat muda dan utuh dan nilai terendah pada

penambahan tepung tapioka (A₄) yaitu 2,41 memiliki rupa coklat tua dan utuh. Pada perlakuan A₀ lebih disukai oleh panelis karena rupanya lebih menarik dibandingkan dengan perlakuan A₄ yang memiliki rupa kurang disukai panelis karena rupanya lebih coklat tua. Hal ini disebabkan semakin banyak ditambahkan tepung tapioka semakin rendah penilaian terhadap rupa dendeng lumat ikan patin. Penambahan tepung tapioka akan mengakibatkan konsentrasi gula dalam adonan menjadi semakin sedikit dan sebaliknya semakin sedikit ditambahkan tepung tapioka konsentrasi gula dalam adonan banyak kemudian berinteraksi dengan protein dan mengalami reaksi hingga menghasilkan warna coklat pada dendeng lumat ikan patin. Suparmi *dalam* Zulfebriadi (1993) menyatakan peristiwa ini merupakan proses browning non enzimatis yang disebabkan oleh beberapa faktor: a) reaksi antara gula-gula reduksi (misalnya glukosa dan fruktosa) dengan asam-asam amino membentuk pigmen coklat, b) dekomposisi karbohidrat dan asam-asam (misalnya asam askorbat) membentuk hidroksil metil furfural yang kemudian berpolimer dengan nitrogen membentuk pigmen coklat, c) karamelisasi gula pada suhu tinggi

membentuk pigmen coklat. Menurut Mulyoharjo (1988), apabila tepung tapioka dipanaskan, maka senyawa kompleks besi dan HCN akan menghasilkan warna biru dan abu-abu sehingga warna dendeng akan semakin gelap.

Rasa

Dari hasil uji organoleptik penilaian rasa terhadap dendeng lumat ikan patin pada penambahan tepung tapioka 100 g (A_2) menunjukkan nilai tertinggi dan perlakuan terbaik yaitu 3,61 yang memiliki rasa gurih, enak dan bumbu seimbang yang berarti rasa khas dendeng lumat ikan patin. Perlakuan A_1 tidak jauh berbeda dengan perlakuan A_2 , akan tetapi karena adanya rasa manis yang terasa pada panelis sehingga panelis lebih memilih perlakuan A_2 sebagai rasa terbaik. Rasa khas dendeng lumat ikan patin ini cenderung ke arah bumbu rempah-rempah. Menurut Hirasa dan Takemasa (1998), pada umumnya setiap tanaman rempah-rempah dapat memberikan rasa yang spesifik karena kandungan komponen kimia dalam minyak esensial yang berbeda. Goldshall dan Solms (1992), mengemukakan bahwa penggunaan tepung sebagai pengisi juga dapat mempengaruhi rasa, sebab amilosa dalam tepung dapat membentuk inklusi dengan senyawa cita rasa seperti garam dan bumbu-bumbu.

Tekstur

Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan untuk mencapai bentuk rupa, sebagai usaha untuk memberikan rasa tertentu pada permukaan (Satriowibisono, 2008). Tekstur menjadi salah satu pilihan konsumen untuk memilih suatu produk pangan.

Berdasarkan uji organoleptik nilai tekstur dendeng lumat ikan patin tertinggi tanpa penambahan tepung tapioka (A_0) yaitu 3,80 yang tidak jauh berbeda dengan pemberian tepung tapioka 100 g (A_2) yaitu 3,44. Penilaian terendah tekstur dendeng lumat ikan patin pada penambahan tepung tapioka 200 g (A_4) yaitu 2,75 yang mengindikasikan bahwa dendeng lumat ikan patin sangat liat, sulit dirobek dan dikunyah karena konsentrasi tepung yang lebih banyak dalam adonan. Perbedaan penilaian tekstur dendeng lumat ikan patin diduga karena adanya serabut rempah-rempah yang ditambahkan dalam pengolahan yang tidak menyatu secara sempurna dalam struktur komponen dendeng lumat ikan patin sehingga terbentuk jaringan yang kuat.

Menurut Triatmojo (1992), adonan yang emulsinya stabil akan menyebabkan tekstur yang lebih baik. Tekstur juga dipengaruhi oleh penambahan tepung tapioka, karena pada saat dimasak protein daging yang mengalami pengkerutan akan diisi oleh molekul-molekul pati yang dapat mengkompakkan tekstur. Menurut Yuliasari (1993), tepung tapioka jika digunakan sebagai tambahan dapat memperbaiki tekstur pada saat pemanasan.

Aroma

Nilai aroma sering kali menentukan kelezatan bahan makanan. Aroma dapat dikenali konsumen setelah uap atau molekul-molekul komponen aroma tersebut menyentuh silia olfaktori dan diteruskan ke otak dalam bentuk impuls listrik oleh ujung-ujung saraf olfaktori.

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aroma dendeng lumat ikan patin menunjukkan nilai tertinggi pada penambahan tepung

tapioka 150 g (A_3) yaitu 3,85 yang tidak jauh berbeda dengan penambahan tepung tapioka 100 g (A_2) yaitu 3,79. Dari hasil uji lanjut tidak berbeda nyata terhadap penilaian aroma. Hal ini menunjukkan aroma dari sampel dendeng lumat ikan patin dinilai normal. Adanya penambahan tepung tapioka ternyata tidak berpengaruh terhadap perubahan aroma.

Analisa Kimia

Daging lumat merupakan bahan baku ikan yang sering digunakan industri perikanan. Adanya perubahan sifat fisik dan kimia produk olahan ikan dapat dilihat dari hasil pengamatan awal terhadap bahan bakunya. Setiap fungsional daging lumat merupakan karakteristik awal yang harus diketahui agar menghasilkan produk pangan yang bermutu baik dan disukai konsumen. Kandungan gizi dalam suatu produk merupakan hal penting bagi konsumen dalam mempertimbangkan pemilihan makanan yang dikonsumsi. Salah satu cara untuk menentukan kandungan gizi suatu produk adalah dengan menggunakan analisa kimia.

Unsur-unsur gizi yang perlu ada dalam makanan tercermin pada komposisi tubuh yaitu air, protein, lemak, karbohidrat, mineral dan berbagai komponen lainnya (Buckle *at al.*, 1987). Menurut SNI dendeng no. SNI 01-2908-1992 yaitu kadar air 12%, kadar protein 25% dan kadar abu 1%.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan kadar air tertinggi dendeng lumat ikan patin pada penambahan tepung tapioka 50 g (A_1) yaitu 22,42% namun tidak berbeda jauh dengan penambahan tepung tapioka 100 g (A_2) yaitu 16,94%. Kadar air terendah yaitu tanpa penambahan tepung tapioka (A_0) yakni 5,26%. Pengukuran kadar air pada setiap bahan pangan sangat penting, tinggi atau

rendahnya kandungan air dalam bahan pangan. Menurut Kramlich (1971), granula tepung tapioka akan berfungsi sebagai engisi rongga-rongga protein yang mengkerut pada saat pemanasan dan dapat menyerap air serta mengembang. Kadar air merupakan data komposisi yang sangat penting dalam produk pangan, karena kadar air sangat menentukan kadar komponen lainnya. Kadar air selalu dicantumkan dalam analisis pangan dan komposisi komponen lainnya yang dinyatakan dalam basis basah dan basis kering (Faridah, 2008).

Abu merupakan residu anorganik dari proses pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan. Kadar abu dari suatu bahan pangan menunjukkan total mineral yang terkandung di dalamnya untuk mengevaluasi nilai gizi suatu bahan pangan.

Hasil rata-rata kadar abu dendeng lumat ikan patin tertinggi tanpa penambahan tepung tapioka (A_0) yaitu 6,18% dan tidak jauh berbeda dengan penambahan tepung tapioka 100 g yaitu 5,75%.

Protein merupakan makromolekul yang paling banyak terdapat dalam sel dan menyusun lebih dari setengah berat kering semua organisme makhluk hidup, sehingga protein sangat penting bagi tubuh. Selain berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur, protein juga dapat digunakan sebagai sumber energi apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak yang ada di dalam tubuh (Lehninger, 1982).

Rata-rata kadar protein dendeng lumat ikan patin dengan semakin banyak jumlah tepung yang ditambahkan kadar proteinnya semakin rendah. Kadar protein tertinggi tanpa penambahan tepung tapioka (A_0) yaitu 32,66%

lebih tinggi dari SNI yang hanya 25% dan terendah pada penambahan tepung tapioka 200 g (A₄) yaitu 13,37%. Berdasarkan uji lanjut menunjukkan kadar protein dendeng lumat ikan patin tidak berbeda nyata, hal ini dikarenakan komposisi protein dalam

tepung tapioka rendah, sehingga tidak berpengaruh pada dendeng lumat ikan patin. Menurut Haryanto *et al.*, dalam Anggraini (2008), komposisi kimia tepung tapioka setiap 100 g adalah kadar air 9,20%, protein 0,5%, lemak 0,3% dan karbohidrat 80,9%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Studi Pengolahan Dendeng Lumat Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan penambahan tepung tapioka pada tingkat kepercayaan 95% berbeda nyata terhadap mutu dendeng lumat ikan patin. Hasil uji organoleptik menunjukkan perlakuan dengan penambahan tepung tapioka 100 g (A₂) mendapatkan nilai rasa tertinggi dan untuk nilai tekstur, aroma dan rupa tidak jauh berbeda dari perlakuan lainnya dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perlakuan A₂

merupakan hasil terbaik. Berdasarkan analisa kandungan proksimat dendeng lumat ikan patin pada perlakuan A₂ memiliki kandungan protein 17,08%, air 16,94%, dan abu 5,75%, persentase kandungan proksimat tersebut masih masuk dalam kriteria standar minimal dendeng.

Saran

Ikan patin dapat didiversifikasikan menjadi dendeng. Untuk menghasilkan produk yang bermutu baik dalam pembuatan dendeng lumat ikan patin sebaiknya menambahkan 100 g tepung tapioka.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R., 2008. Pengaruh Penambahan Karaginan Terhadap Karakteristik Bakso Ikan Nila Merah. Skripsi Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. UNRI. Pekanbaru (Tidak diterbitkan).
- Anonim. 2010. Pengolahan Ikan Nila Menjadi Dendeng. <http://mediapenyuluhanperikananpati.blogspot.com/2010/04/pengolahan-ikan-nila-menjadi-dendeng.html?m=1>. (diakses tanggal 29 April 2010).
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. Dendeng. SNI 01-2908-1992. Jakarta: BSN.
- Buckle, K.A., G.H. Flet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan Dari Purnomo dan Adiono. UI Press. Jakarta.
- Faridah DN. 2008. Praktikum Analisis Pangan Lanjut. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Ferinaldy. 2009. Produksi Perikanan Budidaya Menurut Komoditas Utama. <http://ferinaldy.wordpress.com>. (diakses tanggal 26 Mei 2012).
- Goldshal, MA. dan J. Solms. 1992. Flavor and Sweetener Interaction with Starch. *J. Food Tech.* 46: 140-145.
- Hirasa K and Takemasa M. 1998. Spice Science and Technology. Macel Dekker, inc. Tokyo: Japan.
- Husein, R. 2009. Pagaruh Penambahan Tepung Tapioka Terhadap Mutu Dendeng Ikan Runcah. Skripsi Jurusan Teknologi Hasil

- Perikanan. Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak diterbitkan).
- Institut Pertanian Bogor. 2009. Peneliti IPB Temukan Suplemen Pakan Penghasil Telur Omega-3 Kaya DHA. www.ipb.ac.id. [20 Maret 2010].
- Kramlich. 1971. Produk Sosis pada Ilmu daging dan Produk Daging. San Fransisco.
- Lehninger AL. 1982. Dasar-Dasar Biokimia Jilid 1. Thenawijaya M, penerjemah; Jakarta: Erlangga. Terjemahan Dari Principles of Biochemistry.
- Mulyoharjo, M. 1988. Teknologi Pengolahan Pati. Pusat Antar Universitas. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Saanin, H. 1986. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Cipta: Jakarta.
- Satriowibisono. 2008. Tekstur makanan. <http://satriowibisono.blogspot.com/2008/09/tekstur.html>. (diakses tanggal 21 Januari 2013).
- Sastrosupadi. 1999. Metode Perancangan Percobaan. Penerbit CV. Armico. Bandung.
- Sudarmadji, S., Bambang dan Suhandi. 1997. Prosedur Analisa untuk bahan makanan dan pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Suharyanto. 2007. Karakteristik Dendeng Daging Giling pada Pencucian (*Leaching*) dan Jenis Daging yang Berbeda [tesis]. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Triatmojo. 1992. Pengaruh Penggantian Daging Sapi dengan Daging, Kerbau, Ayam dan Kelinci pada Komposisi dan Kualitas Bakso. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Yuliasari, R. 1993. Kombinasi Polifosfat dan Garam NaCl Memperbaiki Warna, Tekstur dan Rasa Daging Sapi. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Zulfebriadi. 1993. Studi Pengolahan Dendeng Ikan Gabus (*Channa striata*). Skripsi Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. UNRI. Pekanbaru (Tidak dipublikasikan).