

JURNAL
FORTIFIKASI HIDROLISAT PROTEIN UDANG REBON
(*MYSIS RELICTA*) TERHADAP MUTU
TEPUNG PREMIX PEMPEK

OLEH:
MAYA FITRIZULY
NIM: 1504115214



FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019

**FORTIFIKASI HIDROLISAT PROTEIN UDANG REBON
(*MYSIS RELICTA*) TERHADAP MUTU
TEPUNG PREMIX PEMPEK**

Oleh:

Maya Fitri Zuly¹⁾, Suparmi²⁾, Dewita²⁾

Email: mayafitrizuly1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fortifikasi hidrolisat protein udang rebon terhadap mutu tepung premix pempek. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Laboratorium Kimia Hasil Perikanan, Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Kelautan, dan Laboratorium Bahan Alami dan Mineral Fakultas Teknik Universitas Riau Pekanbaru pada bulan Februari – Maret 2019. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan 4 taraf perlakuan penambahan hidrolisat protein udang rebon yaitu 0%, 5%, 10%, dan 15%, dan diulang sebanyak 3 kali. Variabel yang diamati yaitu mutu organoleptik tepung premix pempek (rupa, aroma, tekstur) dan uji proksimat terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar abu. Hasil penelitian menunjukkan fortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi 10% merupakan perlakuan terbaik dan memenuhi standar mutu tepung bumbu (SNI 01-4476-1998), dimana nilai organoleptik (rupa 7,03 dengan kriteria rupa bersih, normal, cerah; aroma 7,43 dengan kriteria aroma sangat sedap, tercium aroma udang rebon dan bumbu; tekstur 7,27 dengan kriteria tidak menggumpal, cukup kering dan halus), dengan kadar air 3,02%, kadar protein 12,39%, kadar lemak 0,27%, kadar abu 2,88%. Berdasarkan pengujian organoleptik terhadap produk pempek yang dibuat dari perlakuan terbaik tepung premix, dihasilkan penerimaan terhadap rupa adalah 100%, aroma 90%, tekstur 100%, dan rasa 100%.

Kata kunci: Hidrolisat protein, udang rebon, tepung premix, pempek

¹⁾**Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau**

²⁾**Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau**

**THE FORTIFICATION OF PROTEIN HYDROLYSATE OF REBON SHRIMP
(*Mysis relicta*) TO THE QUALITY OF PEMPEK PREMIX FLOUR**

by:

Maya Fitri Zuly¹⁾, Suparmi²⁾, Dewita²⁾

Email: mayafitrizuly1@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of the research was to observe the effect of fortification protein hydrolysate of rebon shrimp on the quality of *pempek* premix flour. The research was conducted at the Laboratory of Fishery Technology, the Laboratory of Fishery Chemical, the Integrated Laboratory in the Fisheries and Marine Faculty, and the Laboratory of Natural Ingredients and Minerals in Faculty of Engineering Riau University Pekanbaru in February - March 2019. The research used an experimental method with four different treatments, namely: no premix flour added or 0% (control), 5%, 10%, and 15% of rebon shrimp hydrolyzate protein and repeated for tree times. The variables assessed were organoleptic quality organoleptik (appearance, odor, and texture) and the proximate composition, including the content of water, protein, lipid, and ash. The results showed that the fortification of hydrolysate protein rebon shrimp at the concentration of 10% was the best treatment and in accordance to the standards of the quality of the seasoning flour (SNI 01-4476-1998). The value of the organoleptic quality were being showed by the score of appearance at 7,03 with criteria clean, normal, bright; odor at 7,43 with the criteria very delicious scents, wafted the smell of rebon shrimp and seasoning; and value of texture at 7,27 with the criteria not lumpy, quite dry and smooth. The content of moisture was 3,02%, protein was 12,39%, lipid was 0,27%, and ash was 2,88%. Based on organoleptic evaluation, the *pempek* products made from the best treatment of premix flour showed that the acceptance of appearance was 100%, aroma was 90%, texture was 100%, and the taste was 100%.

Keywords: Hydrolysate protein, rebon shrimp, premix flour, *pempek* (urutkan abjat)

¹⁾ **Student of the Faculty of Fisheries and Marine Universitas Riau**

²⁾ **Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Universitas Riau**

PENDAHULUAN

Pempek adalah makanan khas Palembang yang terbuat dari daging ikan yang digiling lembut dan tepung kanji, serta beberapa komposisi lain seperti bawang putih, penyedap rasa, lada dan garam (Rochima *et al.*, 2015). Permasalahan yang sering dihadapi pada pembuatan pempek adalah sifat fisik yaitu pewarnaan gelap, terlalu lunak, kurang kenyal dan lengket. Pempek yang baik adalah pempek yang memiliki warna tidak terlalu gelap, cukup kenyal, mudah dikunyah dan tidak lengket. Faktor tersebut antara lain disebabkan oleh bahan baku yang digunakan, proses pengolahan, dan bahan tambahan yang digunakan.

Menurut Widowati (2009), teknologi tepung merupakan salah satu alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang ingin serba praktis.

Pembuatan pempek dengan menggunakan tepung premix dari tepung sagu akan menghasilkan produk yang mengandung karbohidrat tinggi namun rendah akan kandungan gizi lainnya. Oleh karena itu diperlukan fortifikasi (penambahan zat gizi) pada bahan makanan guna meningkatkan nilai gizi pangan yang bersangkutan. Penambahan hidrolisat protein udang rebon pada pembuatan tepung premix pempek merupakan salah satu upaya peningkatan nilai gizi dari tepung premix pempek yang dihasilkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi berbeda terhadap mutu tepung premix pempek, mengetahui konsentrasi terbaik hidrolisat protein udang rebon (0%, 5%, 10%, 15%) yang ditambahkan pada tepung premix pempek, serta mengetahui mutu tepung premix yang dihasilkan berdasarkan uji organoleptik dan komposisi proksimat.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2019 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Laboratorium Kimia Hasil Perikanan, Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Kelautan, dan Laboratorium Bahan Alami dan Mineral Fakultas Teknik Universitas Riau Pekanbaru. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu pembuatan hidrolisat protein udang rebon, pembuatan tepung premix pempek yang difortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi berbeda (0%, 5%, 10%, 15%) dan pengaplikasian tepung premix pempek terbaik serta penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu udang rebon segar diperoleh dari Rantau Parapat, enzim papain murni diperoleh dari Kota Malang, aquades, NaOH, HCl, tepung sagu, garam, merica/lada, bawang putih bubuk, dan air; sedangkan bahan untuk analisis H₂SO₄, aquades, H₃BO₄, NaOH, HCl, indikator PP, dietil eter. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu mortar, erlemeyer, pengaduk, pH meter, gelas ukur, inkubator, hot plate stirer, sentrifugasi,

timbangan digital, timbangan digital, blender, ayakan (mesh 80), nampan, kual, kompor, sendok/spatula, sarung tangan, serbet; sedangkan alat untuk analisis; cawan porselen, desikator, timbangan analitik, pipet tetes, kertas saring, gelas ukur, labu erlenmeyer, labu kjeldahl, labu lemak, oven, lemari asam, soxhlet, alat tulis, serta kamera digital untuk dokumentasi selama penelitian.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu pembuatan tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), non faktorial dengan 4 taraf perlakuan 0%, 5%, 10%, 15% masing-masing dilakukan ulangan sebanyak 3 kali. Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah uji mutu organoleptik tepung premix pempek (rupa, aroma, tekstur) yang dilakukan oleh 25 orang panelis agak terlatih, dan analisis proksimat (kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar abu).

Analisis Data

Data yang diperoleh terlebih dahulu ditabulasikan ke dalam bentuk tabel dan dianalisis secara statistik dengan analisis variansi (Anava). Berdasarkan hasil dari analisis variansi jika diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis ditolak dan dilanjutkan uji lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Kimia Udang Rebun (*Mysis relicta*)

Analisis komposisi kimia udang rebon (*Mysis relicta*) segar dilakukan pada tanggal 11-12 Februari 2019 di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan

dan Kelautan Universitas dengan kandungan air 81,92%, abu 2,39%, protein 13,33%, lemak 1,54% dan karbohidrat 0,82%.

Nilai organoleptik

1. Rupa

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa nilai rata-rata rupa tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon tertinggi terdapat pada perlakuan P₀ (8,06) dengan kriteria rupa bersih, normal dan cerah, sedangkan nilai rata-rata rupa terendah terdapat pada perlakuan P₃ (6,76) dengan kriteria rupa sedikit kurang bersih, normal dan cerah.

Semakin tinggi konsentrasi penambahan hidrolisat protein udang rebon yang ditambahkan, semakin meningkat kepekatan warna tepung yang dihasilkan. Warna tersebut disebabkan oleh hidrolisat protein udang rebon yang mengandung protein dan gula yang akan mengalami reaksi *Maillard* jika dipanaskan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan hidrolisat protein, semakin meningkat kepekatan warna produk yang dihasilkan akibat terjadinya reaksi *Maillard*. Reaksi *Maillard* atau *browning* terjadi karena adanya asam amino lisin dan glukosa yang bereaksi pada suhu tinggi, sehingga mengalami melanoidin yang berwarna coklat, asam amino tersebut berasal dari pemecahan struktur heliks dan ikatan peptidokolagen akibat pemanasan bertahap (Katili, 2009).

Tabel 1. Rata-rata nilai rupa tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	8,20	7,96	8,04	8,06 ^c
P ₁	7,64	7,64	7,48	7,59 ^b
P ₂	7,08	6,84	7,16	7,03 ^a
P ₃	6,68	6,60	7,00	6,76 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

2. Aroma

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa nilai rata-rata aroma tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (7,64) dengan kriteria aroma sangat sedap, tercium aroma udang rebon dan bumbu, sedangkan nilai rata-rata aroma terendah terdapat pada perlakuan P₀ (6,49) dengan kriteria aroma sedap, tidak tercium aroma udang rebon dan bumbu.

Hidrolisat protein udang rebon memiliki aroma khas udang rebon sehingga semakin tinggi kosentrasi

penambahan hidrolisat protein udang rebon menyebabkan aroma tepung premix yang dihasilkan cenderung semakin kuat aromanya, hal ini didukung oleh riset Harahap *et al.*, (2018) bahwa hidrolisat protein udang rebon memiliki kandungan asam amino yang berperan dalam aroma adalah fenilalanin dan tirosin. Menurut Yamaguchi dan Watanabe (1988) dalam Pratama (2011) asam amino fenilalanin, tirosin dan triptophan adalah asam amino yang berperan dalam pembentuk aroma.

Tabel 2. Rata-rata nilai aroma tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	6,52	6,60	6,36	6,49 ^a
P ₁	7,32	7,32	7,16	7,27 ^b
P ₂	7,56	7,24	7,48	7,43 ^{bc}
P ₃	7,56	7,64	7,72	7,64 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

3. Tekstur

Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasakan oleh alat peraba (Purnomo, 1995). Penilaian terhadap tekstur suatu bahan biasanya dilakukan dengan jari tangan (Soewarno, 2001).

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa nilai rata-rata tekstur tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon tertinggi terdapat pada perlakuan P₀ (7,59) dengan kriteria tekstur tidak menggumpal, kering dan halus, sedangkan nilai rata-rata tekstur terendah terdapat pada perlakuan P₂ (7,27) dengan

kriteria tekstur tidak jauh berbeda yaitu tidak menggumpal, kering dan halus.

Banyak hal yang mempengaruhi nilai tekstur pada bahan pangan, antara lain kadar air, lemak, karbohidrat (selulosa, pati, pektin), protein, suhu pengolahan, kandungan air, dan aktivitas air. Perubahan tekstur dapat disebabkan oleh hilangnya kandungan air atau lemak, emulsi, hidrolisis karbohidrat dan koagulasi atau hidrolisis protein (Fellow 1990 dalam Asare *et al.*, 2018).

Semakin tinggi konsentrasi penambahan hidrolisat protein udang rebon yang ditambahkan tidak berpengaruh terhadap tekstur tepung premix pempek yang dihasilkan. Hal tersebut karena pengeringan selama 8 jam membuat kadar air pada masing-masing tepung premix pempek tidak berbeda. Menurut Fellow 1990 dalam Asare *et al.*, (2018), tekstur pangan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada pangan tersebut.

Tabel 3. Rata-rata nilai tekstur tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	7,56	7,56	7,64	7,59
P ₁	7,40	7,48	7,16	7,53
P ₂	7,40	7,16	7,24	7,27
P ₃	7,24	7,48	7,40	7,37

Komposisi Kimia

1. Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap daya tahan bahan pangan, makin rendah kadar air maka semakin lambat pertumbuhan mikroorganisme dan bahan pangan dapat tahan lama. Sebaliknya semakin tinggi kadar air maka semakin cepat pula mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan berlangsung cepat (Simatupang, 2001).

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar air tepung premix pempek yang difortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi berbeda adalah antara 2,95 – 3,10%. Kadar air tertinggi terdapat pada tepung premix

pepek tanpa penambahan hidrolisat protein udang rebon (P₀) yaitu 3,10%. Sedangkan kadar air terendah terdapat pada tepung premix pempek dengan penambahan hidrolisat protein udang rebon 15% (P₃) yaitu 2,95%.

Kandungan air pada tepung premix relative tidak berbeda hal ini disebabkan oleh perlakuan pengeringan yang tepat dan benar (suhu 40°C selama 8 jam). Murtado (2016) menilai suhu 40°C selama 8 jam menghasilkan tepung yang bagus, suhu di atasnya mudah menghasilkan produk yang hangus, sebaliknya suhu dibawahnya membutuhkan waktu yang lebih lama pada saat pengeringan.

Tabel 4. Rata-rata nilai kadar air (%bk) tepung premix pempek yang difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	3,03	3,10	3,17	3,10
P ₁	3,01	3,09	3,16	3,08
P ₂	2,88	3,12	3,07	3,02
P ₃	2,96	2,97	2,93	2,95

2. Kadar Protein

Menurut Kusnandar (2011), protein sebagai salah satu komponen penyusun bahan pangan mempunyai peranan yang sangat besar dalam menentukan mutu produk pangan. Protein mampu berinteraksi dengan senyawa-senyawa lain, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga berpengaruh pada aplikasi proses, mutu dan penerimaan produk.

Penggunaan bahan baku yang mengandung protein tinggi akan menghasilkan produk yang berprotein tinggi. Begitu juga sebaliknya penggunaan bahan baku yang mengandung protein rendah akan menghasilkan produk yang berprotein rendah (Paranginangin, 2000). Hal ini diperkuat oleh penelitian Dewita *et al.*, tentang produk makanan jajanan seperti *crackers*, *cookies* coklat, *snack tortilla* berbahan baku kosentrat protein ikan baung. Dimana kosentrat protein ikan baung dapat meningkatkan kandungan protein *crackers*, *cookies* coklat, *snack tortilla* menjadi 23,56%, 23,82%, 26,42%.

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa pada penelitian terjadi kenaikan kadar protein perlakuan P₁ (7,80%), P₂ (12,39%),

dan P₃ (16,28%) dibandingkan dengan perlakuan kontrol P₀ (3,54%). Nilai kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ yaitu sebesar (16,28%). Berdasarkan standar mutu tepung bumbu (SNI 01-4476-1998) kadar protein tidak memiliki batas maksimum.

Adanya penambahan hidrolisat protein udang rebon dapat meningkatkan kandungan protein dalam tepung premix pempek yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Asare *et al.*, (2018) tentang penambahan hidrolisat protein ikan lemuru pada pembuatan biskuit dan penelitian Handayani (2018) tentang penambahan hidrolisat protein ikan lele dumbo terhadap kesukaan opak singkong, dimana penambahan hidrolisat protein ikan memberi pengaruh sangat nyata terhadap kadar protein produk yang dihasilkan.

Terjadinya peningkatan kadar protein pada tepung premix pempek yang dihasilkan merupakan tujuan utama ditambahkan hidrolisat protein udang rebon. Menurut Harahap *et al.*, (2018), hidrolisat protein udang rebon memiliki persentase kadar protein sebesar 84,81%.

Tabel 5. Rata-rata nilai kadar protein (%bk) tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	3,17	3,91	3,54	3,54 ^a
P ₁	8,12	7,48	7,80	7,80 ^b
P ₂	12,17	12,62	12,39	12,39 ^c
P ₃	15,91	16,65	16,28	16,28 ^d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

3. Kadar Lemak

Lemak merupakan salah satu unsur yang penting dalam bahan pangan, karena lemak berfungsi untuk memperbaiki bentuk dan struktur fisik bahan pangan, menambah nilai gizi dan kalori, serta memberikan cita rasa yang gurih pada bahan pangan (Winarno, 2004).

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar lemak tepung premix pempek yang difortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi berbeda adalah antara 0,19-0,32 (%bk). Kadar lemak tertinggi terdapat pada tepung premix pempek dengan penambahan hidrolisat protein udang

rebon 15% (P₀) yaitu 0,32%. Sedangkan kadar lemak terendah terdapat pada tepung premix pempek tanpa penambahan hidrolisat protein udang rebon (P₀) yaitu 0,19%.

Kadar lemak tersebut dihasilkan dari kandungan lemak pada bahan baku udang rebon yang digunakan sehingga mempengaruhi kadar lemak pada hidrolisat protein udang rebon dan berakibat bertambahnya kadar lemak pada tepung premix pempek yang dihasilkan. Hidrolisat protein udang rebon memiliki kadar lemak sebesar 2,39% (Harahap *et al.*, 2018).

Tabel 6. Rata-rata nilai kadar lemak (%bk) tepung premix pempek yang difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	0,17	0,22	0,20	0,19 ^a
P ₁	0,20	0,22	0,21	0,21 ^a
P ₂	0,27	0,26	0,27	0,27 ^b
P ₃	0,31	0,31	0,33	0,32 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

4. Kadar Abu

Sebagian besar bahan pangan terdiri atas 96% bahan organik dan airnya terdiri atas unsur-unsur mineral. Proses pembakaran bahan pangan sampai suhu 600°C akan menyebabkan bahan organik terbakar, namun bahan anorganik tidak terbakar, yaitu dalam bentuk abu yang

terdiri atas berbagai unsur mineral seperti Ca, Mg, Na, P, K, Fe, Mn dan Cu. Kadar abu menunjukkan kandungan mineral dalam bahan pangan (Winarno, 2004).

Berdasarkan Tabel 7, terlihat bahwa hasil penelitian terhadap kadar abu didapat nilai rata-rata kadar abu yaitu berkisar antara 2,36 – 2,90 (%bk), hal ini melebihi

batas maksimal kadar abu tepung bumbu (SNI 01-4476-1998), dimana kadar abu tepung bumbu maksimal 1,5%.

Tingginya kadar abu dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan seperti tepung sagu, tepung terigu, bawang putih bubuk, garam, dan hidrolisat protein udang rebon. Menurut Hendrasari (2000) tepung sagu memiliki kadar abu sekitar 0,32%, dan tepung terigu memiliki kadar abu sekitar 0,24 – 1,60% (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2004). Bahan tambahan seperti bawang putih menurut Purwandoko (2008) memiliki kadar abu

sekitar 4,95 (%bk) dan hidrolisat protein udang rebon memiliki kadar abu sekitar 3,41% (Harahap *et al.*, 2018).

Menurut Pomeranz dan Moloan (1980), kadar abu dipengaruhi oleh bahan baku dan bumbu-bumbu yang ditambahkan ke dalam adonan, terutama bumbu yang banyak mengandung garam mineral. Abu adalah residu anorganik dan biasanya komponen yang terdapat pada senyawa organik alami seperti kalium, kalsium, natrium, besi, magnesium, dan mangan.

Tabel 7. Rata-rata nilai kadar abu (%bk) tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
P ₀	1,93	2,40	2,74	2,36
P ₁	2,51	2,64	2,34	2,49
P ₂	2,83	3,09	2,73	2,88
P ₃	2,32	3,27	3,11	2,90

Kesukaan terhadap produk pempek

Tabel 8. Hasil penilaian terhadap pempek yang dibuat dari tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon konsentrasi 10%

Parameter	Sangat suka	Suka	Netral	Kurang suka	Tidak suka	% Kesukaan
Rupa	36	44	0	0	0	100
Aroma	13	35	24	8	0	90
Tekstur	24	49	7	0	0	100
Rasa	14	52	14	0	0	100

Penilaian organoleptik uji kesukaan terhadap produk pempek yang dibuat dari tepung premix pempek terbaik dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih menggunakan *score sheet*. Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat kesukaan panelis terhadap rupa adalah 100%, aroma 90% (dimana ada 8 orang panelis menyatakan kurang suka), tekstur 100%, dan rasa 100%.

Kekurangsuakaan 8 orang panelis terhadap aroma pempek tersebut dikarenakan aroma yang dihasilkan terasa asing dan berbeda dari pempek biasanya (lebih tawar atau beraroma ikan), dan ada beberapa panelis tidak menyukai aroma dari udang rebon itu sendiri.

Kesukaan panelis terhadap pempek tersebut adalah karena pempek yang dihasilkan memiliki rupa yang menarik,

seragam, tidak terlalu gelap; aroma tidak amis, spesifik udang rebon, sedap; tekstur kompak, kenyal, tidak lengket, dan rasanya yang enak dan gurih. Rasa gurih yang terdapat pada pempek tersebut disebabkan oleh kandungan asam amino non essensial seperti asam glutamat (4,03%), asam aspartat (2,87%), glisin (1,18%), dan alanin (1,62%) yang terdapat pada hidrolisat protein udang rebon. Dimana asam amino tersebut merupakan jenis asam amino yang paling banyak terdapat dalam produk perikanan dan berperan sebagai pembentuk cita rasa (Harahap., *et al.*, 2018).

Hal ini diperkuat oleh riset Ovissipour *et al.*, (2010) yang menyatakan bahwa asam glutamat, asam aspartat, glisin dan alanin merupakan asam amino yang berperan dalam meningkatkan rasa (*flavour enhancer*) pada produk perikanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Fortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi berbeda (0%, 5%, 10%, 15%) pada pembuatan tepung premix pempek berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (rupa, aroma), analisis kimia (kadar protein, kadar lemak), akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap nilai organoleptik (tekstur), analisis kimia (kadar air, kadar abu).
2. Fortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi 10% merupakan perlakuan terbaik dan memenuhi standar mutu tepung bumbu (SNI 01-4476-1998), dimana nilai organoleptik (rupa 7,03 dengan kriteria rupa bersih, normal, cerah; aroma 7,43 dengan kriteria aroma sangat sedap, tercium aroma udang rebon dan bumbu; tekstur 7,27 dengan kriteria

tidak menggumpal, cukup kering dan halus), serta hasil analisis kimia (kadar air 3,02%, kadar protein 12,39%, kadar lemak 0,27%, kadar abu 2,88%).

3. Berdasarkan pengujian organoleptik terhadap produk pempek yang dibuat dari perlakuan terbaik tepung premix, dihasilkan penerimaan terhadap rupa adalah 100%, aroma 90%, tekstur 100%, dan rasa 100%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan pengolahan tepung premix pempek dengan fortifikasi hidrolisat protein udang rebon konsentrasi 10% dan perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pendugaan umur simpan tepung premix pempek difortifikasi hidrolisat protein udang rebon.

DAFTAR PUSTAKA

- Asare, S.N., Frans G.I., Frets J.R., dan Natalia. Penambahan Hidrolisat Protein Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) pada Pembuatan Biskuit. *Jurnal Ilmiah Tindalung*. 4(1):10-18.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1998. SNI 01-4476-1998. Spesifikasi persyaratan mutu tepung bumbu.
- [Depkes] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Dewita, Syarul, dan Rizky F. 2012. Pola penerimaan siswa sekolah dasar terhadap produk makanan jajanan berbahan baku konsentrat protein ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) di Kabupaten Kampar Riau. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 15(3):216-222.
- Handayani, R., Evi L., Yuli A., dan Junianto. Penambahan Hidrolisat Protein Lele Dombo Terhadap

- Tingkat Kesukaan Opak Singkong. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. IX (2):95-102).
- Harahap, M.S., Suparmi, dan Dahlia. 2018. Pengaruh Penambahan Kosentrasi Enzim Papain yang Berbeda terhadap Karakteristik Hidrosilat Protein Udang Rebon (*Acetes erythraeus*) [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hendrasari, R. 2000. Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Daya Terima Bihun dan Mie Golosor [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kaliti, A.S. 2009. Struktur dan Fungsi Protein Kolagen. *Jurnal Pelangi Ilmu*. 2(1). Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Kusnandar, F. 2011. *Kimia pangan: komponen makro*. Dian rakyat. Jakarta.
- Murtado, A.D. 2016. Tepung Pempek Sebagai Bahan Pengembangan Produk Pempek. Seminar Nasional dan Gelar Produk SenasPro. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Pomeranz, Y. dan Meloan C.E. 1980. *Food analysis theory and practice*. The AVI Publishing Company. Wesport.
- Pratama, R.I. 2011. Karakteristik flavor beberapa jenis produk ikan asap di Indonesia [Tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purwandoko, T. 2008. Pemanfaatan ampas bawang putih dalam pembuatan bubuk bawang putih [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rochima, Emma dan Otong Suhara. 2015. Karakteristik Kimiawi Dan Organoleptik Pempek Dengan Penambahan Tepung Ikan Mas Asal Waduk Cirata. *Jurnal Akutika*. 6 (1): 115-235.
- Widowati, S. 2009. Tepung Aneka Umbi Sebuah Solusi Ketahanan Pangan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Dimuat dalam Tabloid Sinar Tani.
- Winarno. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Witono, Y. Iwan, T. Wiwik, W. S. I. Azkiyah, L. Tri, N. S. 2015. *Wader (Rasbora jacobsoniI) Protein Hydrolisates: Production, Biochemical, and Functional Properties*. Journal. Agriculture and agricultural science procedia. Vol. 9(1) : 288-289.