

PENGARUH PENAMBAHAN TIGA JENIS IKAN TERHADAP TINGKAT KESUKAAN DAN KADAR PROTEIN MI KERING

Fitriani

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Riau

ABSTRAK

Mi sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras dimasyarakat semakin meningkat karena mi memiliki kandungan gizi hampir sama dengan beras.. Riau merupakan salah satu penghasil ikan terbanyak, diantaranya ikan patin, gabus dan nila. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan tiga jenis ikan terhadap sifat organoleptik dan kadar protein mi kering

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu penambahan ikan patin, ikan gabus, ikan nila dan tanpa penambahan sebagai kontrol untuk melihat tingkat kesukaan dan kadar protein mi kering.

Hasil penelitian menyatakan bahwa ada pengaruh yang nyata terhadap penambahan ikan patin pada tingkat kesukaan rasa, warna dan tekstur mie kering dengan penggunaan 3 jenis ikan, sedangkan untuk aroma mie kering dengan penggunaan 3 jenis ikan tidak ada pengaruh yang nyata. Ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap kadar protein mie kering dengan penambahan 3 jenis ikan. Mie kering dengan penambahan ikan patin memiliki kadar protein 23,0007%, penambahan ikan gabus memiliki kadar protein 16,8326% dan penambahan ikan nila memiliki kadar protein 20,4036%.

Kata Kunci : Sifat organoleptik, kadar protein, mi kering

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mi adalah makanan alternatif pengganti beras yang banyak dikonsumsi masyarakat. Mi menjadi populer dikalangan masyarakat karena harganya murah dan cara pengolahan sekaligus penyajiannya sederhana. Mi mengandung karbohidrat, yang menyumbang energi pada tubuh sehingga mi dapat dijadikan sebagai makanan pengganti nasi (Astawan, 2008).

Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) memperlihatkan, konsumsi beras per kapita masyarakat Indonesia terus berkurang secara konsisten. Penurunan konsumsi beras per kapita sebesar 1,5 persen per tahun merupakan salah satu target pemerintah di bidang pangan, namun tidak dibarengi dengan peningkatan konsumsi komoditas pangan lokal yang merupakan sumber karbohidrat selain beras. Sumber karbohidrat yang meningkat tingkat konsumsinya adalah produk olahan tepung terigu, terutama mi instan. Hasil Statistik Nasional Indonesia menunjukkan terjadi peningkatan perkapita yang cukup pesat untuk konsumsi mi instan yaitu sebesar 4,32% selama periode 2011 – 2015.

Data *World Instant Noodles Association (WINA)*, konsumsi mi instan masyarakat Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2013, konsumsi mi instan masyarakat Indonesia sudah mencapai 14,9 miliar bungkus, atau mengalami peningkatan sebesar 1 miliar bungkus bila dibandingkan dengan konsumsi pada tahun 2009, yang menandakan bahwa rata-rata setiap orang Indonesia mengkonsumsi sekitar 60-61 bungkus atau 1,5 dus mi instan pada tahun 2013. Tingginya angka konsumsi mi instan ini menempatkan Indonesia di posisi kedua sebagai negara pengonsumsi mi instan terbesar di dunia setelah Cina, yang konsumsinya mencapai 46,2 miliar bungkus.

Mi yang beredar di Indonesia terdiri dari beberapa macam, tapi secara umum di bedakan menjadi dua yaitu mi basah dan mi kering (Sutomo, 2008). Mi kering diperoleh dengan cara mengeringkan mi basah dengan metode

penjemuran atau juga dikeringkan dalam oven pada suhu $\pm 60^{\circ}\text{C}$ hingga kadar airnya mencapai 8 – 10% sehingga mempunyai daya simpan yang lebih lama tergantung dari kadar air dan cara penyimpanannya. (Astawan, 2008). Produk mi yang beredar dipasaran saat ini nutrisinya kurang baik, hal ini disebabkan karena pada mi kering maka perlu dilakukan penambahan bahan-bahan lain yang kaya kandungan zat gizi dalam pembuatan mi. Penambahan ikan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan kadar protein mi karena ikan memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga dapat melengkapi kandungan gizi dalam makanan yang akan di modifikasi, selain itu penggunaan tepung terigu tinggi protein juga bagian dari upaya peningkatan kadar protein mi.

Riau merupakan salah satu provinsi penghasil ikan terbanyak, diantara ikan yang dihasilkan di Provinsi Riau adalah ikan patin, ikan gabus dan ikan nila. Produksi ikan patin pada tahun tahun 2015 mencapai 1605,2 ton, ikan gabus 405,3 ton dan ikan nila sebanyak 39 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau di dalam BPS, 2017).

Ikan patin (*Pangasius* sp.) termasuk golongan ikan berprotein tinggi (16,1%) dan berlemak sedang (5,7%), ikan gabus merupakan jenis ikan air tawar yang mengandung protein tinggi mencapai 25,1% serta protein albumin sebanyak 6,2% lebih tinggi dibandingkan sumber protein hewani lainnya, sedangkan ikan nila protein albumin sebanyak 12,8% (Fatmawati, 2014).

Hasil penelitian Anggraini (2011), menyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap sifat organoleptik pada aspek warna mi basah, warna mi basah ikan patin berbeda nyata dengan warna mi basah perlakuan lainnya, sedangkan pada aspek rasa, tekstur, dan aroma tidak ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap sifat organoleptik mi basah. Mi basah yang terbaik dari hasil uji organoleptik dan nilai gizi tertinggi berdasarkan perhitungan penggunaan bahan mentah adalah mi basah dengan penambahan ikan patin.

Penelitian ini bertujuan menentukan pengaruh penambahantiga jenis ikan terhadap tingkat kesukaan dan kadar protein mi kering

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Oktober 2018. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Riau dan Laboratorium Kimia Universitas Riau.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan mi kering ikan adalah tepung terigu 50 gr, tepung tapioka 10 gr, ikan patin 40 gr, ikan gabus 40 gr, ikan nila 40 gr, telur ayam ½ butir (27,5 gr), garam ½ sdt (2 gr), bawang putih ½ siung (2 gr), air 10 ml, dan minyak goreng 1 sdt (5 gr).

Alat yang digunakan dalam pembuatan mi kering ikan adalah pisau, talenan, wadah atau baskom, timbangan rumah tangga, sendok teh, sendok makan dan sendok dapur, panci dan kompor, alat penggiling (ampia), blender, saringan dan peniris.

Metode Penelitian

Adonan mie kering dengan perlakuan berbeda akan dikeringkan melalui proses penggorengan dengan suhu 140⁰ selama 7 menit. Perlakuan pada mie kering adalah sebagai berikut :

- A = adonan mie dengan penambahan ikan patin
- B = adonan mie dengan penambahan Ikan gabus
- C = adonan mie dengan penambahan ikan nila
- D = adonan mie tanpa penambahan ikan

Prosedur Kerja

Penelitian ini menggunakan ikan segar yaitu ikan patin, ikan gabus dan ikan nila yang dibersihkan, diambil dagingnya dikukus dan dilumatkan. Masing-masing ikan dicampurkan dengan bahan lainnya seperti tepung terigu, tepung tapioka, bawang putih dan telur yang lalu diaduk/diuleni sambil menambahkan air dingin sedikit demi sedikit hingga kalis. Adonan mie kering yang sudah kalis digilin dan dicetak dengan menggunakan ampia

hingga berbentuk seperti mie, lalu goreng selama 7 menit dalam suhu minyak 140⁰.

Parameter Pengamatan

Parameter yang dianalisis pada penelitian ini: sifat organoleptik meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur menggunakan score sheet dengan rentang penilaian 1s/d 4 yaitu 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (suka) dan 4 (sangat suka). Penelitian ini juga melakukan analisis kimia yaitu analisis protein.

Analisis Kadar Protein

Analisis kadar protein dilakukan untuk mengetahui jumlah atau kandungan protein yang terdapat pada produk mie kering. dengan Penentuan Kandungan Protein Kasar (Foss Analytical, 2003). Tahap pertama yang harus dilakukan yaitu menimbang sampel 1 g, dimasukkan ke dalam labu kjedhal. Tambahkan 1 g katalisator selenium dan larutan H₂SO₄ sebanyak 6 ml ke dalam sampel. Sampel didestruksi di lemari asam selama 1 jam sampai cairan menjadi jernih (kehijauan). Sampel didinginkan, ditambahkan aquades 30 ml secara perlahan-lahan. Sampel dipindahkan ke dalam alat destilasi. Disiapkan erlenmeyer 125 ml yang berisi 25 ml larutan H₃BO₃ 7 ml metilen red dan 10 ml brom kresol green. Ujung tabung kondensor harus terendam di bawah larutan H₃BO₃. Larutan NaOH 30 ml ditambahkan ke dalam erlenmeyer, kemudian didestilasi (3-5 menit). Tabung kondensor dibilas dengan air dan bilasannya ditampung dalam erlenmeyer yang sama. Sampel di titrasi dengan HCl 0,1 N sampai terjadi perubahan warna menjadi merah muda. Lakukan juga penetapan blangko. Perhitungan kadar protein :

$$N\% = \frac{(\text{ml titran} - \text{ml blanko}) \times \text{Normalitas H}_2\text{SO}_4 \times 14,007}{\text{Berat sampel (mg)}} \times 100\%$$

% protein = %N x faktor konversi

Keterangan : Faktor konversi untuk makanan lemak adalah 6,25.

Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak

lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu penambahan ikan patin, ikan gabus, ikan nila dan tanpa penambahan sebagai kontrol untuk melihat tingkat kesukaan dan kadar protein. Hasil uji organoleptic akan diolah dengan menggunakan spss melalui uji *one wayanova* dengan tingkat kemaknaan 0,01.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Tingkat kesukaan terhadap Rasa

Tabel 1. Hasil *one way anova*

Hasil uji *one way anova* yang menunjukkan hasil *p* hitung dari rasa mi kering ikan adalah $p < 0,01$, hal ini menunjukkan ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap

	<i>N</i>	<i>Rerata</i>	<i>P</i>
Parameter	200	2,91	0,000
Warna			

rasa mi kering ikan. Hasil uji organoleptik dengan empat perlakuan berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Mi Kering Ikan

Dari Tabel 2 dapat disimpulkan, perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B dan perlakuan C tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D. Perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan A tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan C dan perlakuan D. Perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan A tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B dan perlakuan D. Sedangkan perlakuan D tidak berbeda nyata dengan perlakuan A, perlakuan B dan perlakuan C.

Rasa gurih berasal dari ikan yang mengandung protein tinggi, protein mengandung asam glutamat yang menimbulkan rasa gurih pada makanan (Sulistiyati, dkk 2017). Kandungan protein yang terdapat pada 100 g ikan patin (17 g), ikan nila (18,7 g) dan ikan gabus (16,2 g) berdasarkan TKPI. Sejalan dengan penelitian Silaban, dkk (2017) Adanya lemak yang terkandung di dalam daging ikan juga dapat menimbulkan rasa yang gurih dan pada tahap penggorengan akan terjadi penyerapan minyak

ke dalam bahan. Kandungan lemak yang terdapat dalam 100 gr ikan patin (6,6 g) , ikan nila (1 g) dan ikan gabus (0,5 g).

Berdasarkan Tabel 2, perlakuan A secara umum menghasilkan rasa yang lebih disukai panelis dibandingkan dengan tiga perlakuan lainnya, perlakuan A menunjukkan rasa khas ikan patin. Rasa khas pada mi kering disebabkan ada penambahan ikan didalam mi kering. Hadiwiyoto (1993) dalam Gusriadi

	<i>N</i>	<i>Rerata</i>	<i>p</i>
Parameter	200	2,83	0,012

(2014) perubahan cita rasa pada bahan pangan disebabkan oleh penguraian protein, lemak, karbohidrat melalui proses kimia yang terjadi akibat reaksi enzimatik.

Perlakuan	Parameter Yang Diuji	
	Rasa	
A (patin)	3,06 ^b	
B (Gabus)	2,66 ^a	
C (Nila)	2,64 ^a	
D (Kontrol)	2,96 ^{ab}	

Tingkat Kesukaan Terhadap Warna

Tabel 3. Hasil *one way anova*

Dapat dilihat dari Tabel 3, hasil uji *one way anova* yang menunjukkan hasil *p* hitung dari rasa mi kering ikan adalah $p < 0,01$, hal ini menunjukkan ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap warna mi kering ikan. Hasil uji organoleptik dengan empat perlakuan berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Perlakuan	Parameter Yang Diuji	
	Warna	
A (patin)	3,08 ^b	
B (Gabus)	3,02 ^b	
C (Nila)	2,40 ^a	
D (Kontrol)	3,12 ^b	

Tabel 4. Hasil Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Mi Kering Ikan

Dari Tabel 4 dapat disimpulkan, perlakuan A tidak berbeda nyata dengan

perlakuan B dan perlakuan D tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C. Perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan A dan perlakuan D tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C. Perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan A, perlakuan B dan perlakuan D. Sedangkan perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan C tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A dan perlakuan B.

Warna daging pada ikan mempengaruhi warna hasil produk yang dihasilkan, daging ikan patin berwarna putih kemerahan, daging ikan gabus memiliki warna putih, sedangkan daging ikan nila memiliki warna yang hampir sama dengan daging ikan patin yaitu putih kemerahan, dan selain dari warna daging ikan ada faktor yang mempengaruhi warna yaitu kalsium yang terdapat pada ikan. Menurut Fitri, dkk (2016) tingginya kalsium dapat mengakibatkan warna dalam larutan menjadi keruh, sehingga warna yang dihasilkan pada produk lebih berwarna gelap jika dibandingkan dengan mi kering kontrol. Kandungan kalsium yang terdapat pada 100 g ikan patin (31 mg), ikan gabus (170 mg) dan ikan nila (96 mg). Selain kalsium yang berpengaruh pada proses pembentukan warna pada mi kering ikan, pengukusan daging ikan juga berpengaruh. Warna daging ikan patin setelah dikukus berwarna putih kecoklatan, daging ikan gabus warna putih dan warna daging ikan nila lebih putih kecoklatan.

Berdasarkan Tabel 4, perlakuan D secara umum menghasilkan warna yang disukai penulis dibandingkan dengan tiga perlakuan lainnya, perlakuan D menunjukkan warna kuning. Warna kuning pada mi kering disebabkan ada penambahan ikan dalam pembuatan, warna kuning berasal dari telur dan tepung terigu tersebut. Rahmiaty (2006) dalam Fibeanti (2014), menyatakan bahwa kuning telur berfungsi memberikan warna yang baik pada mi yang dihasilkan. Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak dan teksturnya bagus tidak selalu disukai konsumen apabila memiliki warna yang tidak menarik atau memberi kesan menyimpang dari warna yang seharusnya. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan, panelis menyukai mie kering

perlakuan D (kontrol) yang memiliki warna kuning cerah dikarenakan tidak menggunakan penambahan ikan. Panelis kurang menyukai mi kering pada perlakuan C karena memiliki warna kuning gelap yang disebabkan perubahan warna yang dipicu selama proses pengolahan ikan pada suhu tinggi dalam proses pemasakan.

Menurut Fardiaz, dkk (1992) sifat-sifat fungsional protein adalah sifat-sifat yang menentukan perilaku protein dalam makanan selama pengolahan, penyimpanan, dan penyajian yang mempengaruhi mutu makanan dan penerimaannya oleh konsumen. Protein digambarkan sebagai komponen yang paling reaktif diantara komponen-komponen bahan pangan. Senyawa ini dapat bereaksi dengan gula-gula pereduksi, lemak, dan produk-produk oksidasi, polifenol, dan komponen bahan pangan lainnya. Reaksi-reaksi ini menyebabkan turunnya nilai gizi, timbulnya warna coklat, dan pembentukan cita rasa.

Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma

Tabel 5. Hasil Analisis *One Way Anova*

	<i>N</i>	<i>Rerata</i>	<i>P</i>
Parameter Aroma	200	2,97	0,079

Dapat dilihat dari Tabel 5, hasil uji *one way anova* yang menunjukkan hasil *p* hitung dari rasa mi kering ikan adalah $p > 0,01$, hal ini menunjukkan tidak ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap aroma mi kering ikan. Hasil uji organoleptik dengan empat perlakuan berbeda dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Mi Kering Ikan

Perlakuan	Parameter Yang Diuji
	Aroma
A (patin)	2,92 ^a
B (Gabus)	2,84 ^a
C (Nila)	2,94 ^a
D (Kontrol)	3,16 ^a

Pada proses pembuatan mie kering dengan penamabahan ikan, ikan patin, ikan nila

dan ikan gabus yang akan digunakan diberi perasan jeruk nipis dan dicuci bersih yang bertujuan untuk menghilangkan bau amis pada ikan. Bau amis pada ikan disebabkan oleh kandungan protein ikan yang tinggi, berkurangnya kesegaran ikan terutama berasal dari senyawa amonia, trimetilamin, asam lemak yang mudah menguap dan hasil-hasil dari oksidasi asam lemak. Air jeruk nipis cukup efektif mengurangi bau amis ikan dikarenakan mengandung asam sitrat dan asam askorbat, kedua asam tersebut dapat bereaksi dengan trimetilamin membentuk trimetil ammonium yang selanjutnya diubah menjadi bimetil amonium, sehingga bau amis ikan berkurang (Poernomo, dkk., 2004).

Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur

Tabel 7. Hasil Analisis One Way Anova

	<i>N</i>	<i>Rerata</i>	<i>p</i>
Parameter Tekstur	200	2,67	0,017

Dapat dilihat dari Tabel 7, hasil uji *one way anova* yang menunjukkan hasil *p* hitung dari rasa mi kering ikan adalah $p < 0,01$, hal ini menunjukkan ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap tekstur mi kering ikan. Hasil uji organoleptik dengan empat perlakuan berbeda dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Mi Kering Ikan

Perlakuan	Parameter Yang Diuji
	Tekstur
A (patin)	2,78 ^{ab}
B (Gabus)	2,54 ^{ab}
C (Nila)	2,46 ^a
D (Kontrol)	2,90 ^b

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa rata-rata panelis cenderung menyukai perlakuan D yaitu mie kering tanpa penambahan ikan dibandingkan mie kering dengan perlakuan lainnya yaitu mie kering dengan penambahan ikan patin, ikan nila dan ikan gabus. Ikan patin, Ikan gabus dan ikan nila merupakan salah satu sumber protein yang

terdapat pada mi kering. Berdasarkan karakteristik produk yang dihasilkan, mi kering ikan patin, mi kering ikan nila dan mi kering ikan gabus memiliki tekstur padat dan renyah. Menurut Silaban, dkk (2017) Protein berperan dalam meningkatkan tektur keras karena protein yang terdapat pada ikan berupa miosin dan aktomiosin. Protein yang terdiri dari miosin dan aktomiosin pada daging ikan memegang peranan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel, sehingga jika ikan diproses akan menghasilkan struktur yang padat. Kandungan protein yang terdapat pada 100 g ikan patin (17 g), ikan nila (18,7 g) dan ikan gabus (16,2 g) berdasarkan TKPI.

6.3 Uji Kadar Protein

Uji kadar protein dilakukan pada semua perlakuan produk mie kering. Hasil analisa kadar protein mie kering dengan penambahan 3 jenis ikan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Analisa Kadar Protein Mie Kering

Perlakuan	Kadar protein (%)
A (Ikan patin)	23,0007
B (Ikan Gabus)	16,8326
C (Ikan Nila)	20,4036
D (Kontrol)	16,2571

Berdasarkan uji analisa protein yang dilakukan, kadar protein produk mie kering dengan penambahan 3 jenis ikan lebih tinggi dibandingkan mie kering tanpa penambahan ikan. Hal ini disebabkan penambahan bahan yang memiliki kandungan protein yaitu ikan patin, ikan gabus dan ikan nila. Produk yang memiliki kadar protein yang tinggi yaitu produk mie kering perlakuan A yaitu mie kering dengan penambahan ikan patin yaitu dengan kadar protein 23,0007%. Produk mie kering dengan penambahan ikan yang memiliki kadar protein terendah adalah produk mie kering perlakuan B yaitu produk mie kering dengan penambahan ikan Gabus.

Hasil uji statistik dengan menggunakan analisis One Way Anova terhadap kadar protein mie kering dapat dilihat pada tabel 10.

	<i>N</i>	<i>Rerata</i>	<i>P</i>
Parameter Protein	8	19,1235	0,006

Tabel 10. Hasil Analisis *One Way Anova* hasil uji *one way anova* yang menunjukkan hasil *p* hitung dari rasa mie kering ikan adalah $p < 0,01$, hal ini menunjukkan ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap kadar protein mie kering ikan. Hasil uji lanjut kadar protein menggunakan uji *Tukey* untuk melihat perbedaan nyata terhadap 3 perlakuan dengan penambahan ikan dengan produk kontrol dapat dilihat pada tabel 11.

Perlakuan	Parameter Yang Diuji
	Protein
A (patin)	23.000700 ^c
B (Gabus)	15.332600 ^a
C (Nila)	20.403600 ^{bc}
D (Kontrol)	16.260100 ^{ab}

Perbedaan kadar protein pada masing-masing perlakuan dikarenakan bahan penambahan (ikan) pada masing masing produk memiliki kadar protein yang berbeda, Kandungan protein yang terdapat pada 100 g ikan patin yaitu 17 g, ikan nila yaitu 18,7 g) dan ikan gabus yaitu 16,2 g (TKPI, 2013). Perbedaan kadar protein pada produk juga dipengaruhi oleh proses pengolahannya yaitu pada saat pengukusan ikan dan pengeringan mie kering. Pengaruh pemanasan terhadap komponen daging ikan dapat menyebabkan perubahan fisik dan komposisi kimia daging ikan. Pengaruh lama pemanasan perlu diperhatikan terhadap komponen gizi yang terdapat dalam hasil perikanan. Beberapa studi menunjukkan bahwa proses pemanasan mempengaruhi kadar air, lemak, protein dan asam amino yang terdapat dalam ikan. Pemanasan dapat menyebabkan terjadinya koagulasi protein yaitu hasil denaturasi protein pada suhu tinggi (Winarno dalam Utami dan Lestari, 2016).

Dari hasil analisa protein terhadap kadar mie kering ikan dengan 3 perlakuan dengan penambahan ikan serta 1 perlakuan

tidak menggunakan ikan ini terjadi peningkatan kadar protein sehingga produk ini dapat dikembangkan serta dimanfaatkan untuk alternatif pangan lokal. Produk mie kering ini dapat dijadikan sebagai alternative makanan pokok bagi anak-anak dengan status gizi kurang. Selain itu dapat juga dijadikan pengembangan/pemanfaatan hasil produk pangan lokal yaitu ikan khas dari provinsi riau dengan harga yang relative terjangkau dan mudah didapat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap rasa, warna dan tekstur mie kering. Pada aroma mie kering tidak ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan. Ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap kadar protein mie kering.

Daftar Pustaka

- Ardianto, D., 2015. *Buku Pintar Budi Daya Ikan Gabus*. Yogyakarta : FlashBooks.
- Astawan, M. 2004. *Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahhan*. Tiga Serangkai. Solo.
- Astawan, M. 2008. *Membuat Mi dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astina, N. 2007. *Pembuatan Mi Basah dalam Penambahan Wortel (Daucus carota L.)*. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara,
- Ayusttaningrwno, F. 2014. *Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Aziz Hazaini, 2011. *Peluang Ekspor Ikan Patin ke AS Terbuka Lebar*. Web : agromet.com/arsip. Diakses tanggal 20 Desember 2017.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. *Produksi dan Nilai Perikanan Perairan Umum Menurut Jenis dari Tahun 2014-2015*. diakses dari <http://www.riau.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 20 Desember 2017.
- Badan Standarisasi Nasional, 2009. *SNI 01-3751-2009. Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan*. Jakarta Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015. *Standar Nasional Indonesia (SNI) 2987:2015. Syarat Mutu Mi Basah*. Jakarta.

- Barus, T. A. 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan*. Medan: USU Press.
- Butt M.S., Sultan M.T., et al. 2009. *Garlic: Nature's protection Against Physiological Threats*. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 49(6): 538-551.
- Djaelani, Muhammad Anwar., 2015. *Pengaruh Pencelupan pada Air Mendidih dan Air Kapur Sebelum Penyimpanan Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras (Gallus L.)*. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Semarang. 24-30 hal
- Esti, K.P. 2000. *Tepung Tapioka*. Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Jakarta. 4 hal.
- Fatmawati, 2014. *Tepung Ikan Gabus Sebagai Sumber Protein (Food Supplement)*. Fakultas Pertanian. Universitas 45 Makassar. *Jurnal Bionature* volume 15, No 1 April 2014 hal 54-60
- Hartawan, 2008. *Mi Sehat*, (online). (<http://www.suaramedia.com>) diakses 20 Desember 2017.
- Hui, Yiu H., (2006). *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering* Volume 1, Taylor & Francis Group, Boca Raton.
- Iriyanti, Yuni. 2012. *Substitusi Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Roti Manis, Donat dan Cake Bread*. Proyek akhir. Yogyakarta: Fakultas Teknik, Univeritas Negri Yogyakarta.
- Jazil, N., A. Hintono., dan S. Mulyani. 2012. *Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras Dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan*. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang. Vol. 2 No. 1
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Mi*. eBookPangan.com. Diakses pada tanggal 22 Desember 2017.
- Lubis, Yanti Meldasari dkk. 2013. *Pengaruh Konsentrasi Rumpul Laut (Euchema Cottonii) dan Jenis Tepung pada Pembuatan Mi Basah*. Rona Teknik Pertanian. Vol. 6 No. 1: 413- 420.
- Mareta, T.P. dan Sofia Nur. 2011. *Pengawetan Ikan Bawal dengan Pengasapan dan Pemanggangan*. Fakultas Teknologi Pangan. Universitas Gadjah Mada.
- Muchtadi, Tien R, dkk, 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Mulyadi, A.F, Susinggih W, Ika A. D dan Widelia I. P. 2014. *Karakteristik Organoleptik Produk Mi Kering Ubi Jalar Kuning (Ipomoea Batatas) (Kajian Penambahan Telur Dan Cmc)*. *Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 15 No. 1: 25-36*. Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Mulyono, 2000. *Metode Analisis Proksimat*. Jakarta : Erlangga.
- Munarso dan Haryanto, 2012. *Perkembangan Teknologi Pengolahan Mi*. *Jurnal Teknologi Pangan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Nugroho, 2013. *Uji Biologi Ekstrak Kasar dan Isolat Albumin Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus) terhadap Berat Badan dan Kadar Serum Albumin Tikus Mencit*. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol.9 No.1 pp: 49-54.
- Nofiyenti E. 2011. *Analisis Kalium Iodat dalam Garam Dapur [Skripsi]*. Program Ekstensi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Medan
- Pandit, S. 2008. *Optimalkan Distribusi Hasil Perikanan*, (online) <http://www.balipost.co.id> Diakses tanggal 20 Desember 2017.
- Purnomo, D. Suseno, S. H., Wijatmoko, A. 2004. *Pemanfaatan asam cuka, Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) dan Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi) untuk mengurangi Bau Amis Petis Ikan Layang (Decapterus spp)*. *Buletin Teknologi Hasil Pertanian*. Vol VIII No. II.
- Purwaningsih, S, Garwan, R dan Santoso, J. 2011. *Karakteristik Organoleptik Bakasang Jeroan Cakalang (Katsuwonus pelamis, Lin) sebagai Pangan Tradisional Maluku Utara*. *Journal of Nutrition and Food, 2011, 6(1): 13-17*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rustandi, D. 2011. *Produksi Mi*. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Solo. 124 hlm.
- Setyo, S. 2006. *Fisiologi Nila (Oreochromis niloticus)*. Kanisius. Jakarta. 64 hal
- Subagja Y. 2009. *Fortifikasi ikan patin (Pangasius sp) pada snack ekstrusi [skripsi]*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Sudaryani, T. 2003. *Kualitas Telur*. Cetakan Keempat. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.