

PENGARUH FORTIFIKASI JENIS IKAN YANG BERBEDA TERHADAP TINGKAT KESUKAAN DAN KARAKTERISTIK FISIK MI BASAH

EFFECT OF FORTIFICATION OF DIFFERENT TYPES TO FISH ON ORGANOLEPTIC LEVEL AND PHYSICAL CHARACTERISTICS OF WET NOODLES

Adelia Valentina¹, Masirah^{2*}, dan Radipta Lailatussifa²

¹Taruna Program Studi Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik KP Sidoarjo, Sidoarjo

²Dosen Program Studi Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik KP Sidoarjo, Sidoarjo

E-mail: masirahcerdas22@gmail.com

ABSTRACT

Noodles are a food product that is popular and favored by various groups of people in Indonesia. The content of noodles in general has high carbohydrate, low fat, and low protein content. To increase protein content, fortification was carried out by adding fish in the form of flour. This research aims to determine the level of preference and physical characteristics of wet noodles fortified with different types of fish. This study used a completely randomized design with four treatments, namely without the addition of fish as a control, addition of catfish flour, gouramy flour and pangasius flour. The concentration of fish meal added was 15%. Tests carried out on wet noodles include organoleptic tests, namely aroma, color, texture and taste. While the physical test includes the test for foreign matter and DSA value. The addition of different types of fishmeal had a significant effect on the level of preference for the aroma, color, texture and taste of the resulting wet noodles. In the DSA physical test (water absorption) showed significantly different results compared to the control. In the physical test, the foreign matter did not show any foreign matter such as sand, soil or dust on the wet noodles. The addition of fish meal resulted in an average DSA value of 110%, while in the control of water absorption capacity in fish noodles was 80%.

Keywords: *wet noodles, organoleptic properties, foreign matters, water absorption*

ABSTRAK

Mi merupakan salah satu produk pangan yang populer dan disukai oleh berbagai kalangan masyarakat di Indonesia. Kandungan mi pada umumnya memiliki karbohidrat yang tinggi, rendah lemak, dan kandungan protein rendah. Untuk meningkatkan kadar protein dilakukan fortifikasi dengan penambahan ikan dalam bentuk tepung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan karakteristik fisik mi basah yang difortifikasi dengan jenis ikan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan yaitu tanpa penambahan ikan sebagai kontrol, penambahan tepung ikan lele, tepung ikan gurame dan tepung ikan patin. Konsentrasi tepung ikan yang ditambahkan yaitu 15%. Pengujian yang dilakukan pada mi basah meliputi uji organoleptik yaitu aroma, warna, tekstur dan rasa. Sedangkan uji fisik meliputi uji benda asing dan dayaserap air (DSA). Penambahan jenis tepung ikan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan aroma, warna, tekstur dan rasa mi basah yang dihasilkan. Pada uji fisik DSA (daya serap air) menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol. Pada uji fisik benda asing tidak menunjukkan adanya benda asing seperti pasir, tanah atau debu pada mi basah. Penambahan tepung ikan menghasilkan nilai DSA rata-rata 110%, sedangkan pada kontrol daya serap air pada mi ikan sebesar 80%.

Kata Kunci: mi basah, sifat organoleptik, benda asing, daya serap air

I. PENDAHULUAN

Mi merupakan salah satu produk pangan yang populer dan disukai oleh berbagai kalangan masyarakat di Indonesia. Sifatnya yang praktis dan rasanya yang enak menjadi daya tarik mi. Meski demikian, mi bukanlah merupakan makanan yang istimewa, hal ini terjadi karena umumnya kandungan gizi produk mi dan olahannya masih sangat rendah, terutama kandungan proteinnya (Murniyati dkk., 2010). Produk mi umumnya digunakan sebagai sumber energi karena memiliki karbohidrat cukup tinggi (Rustandi, 2011). Mi basah adalah mi mentah yang sebelum dipasarkan mengalami proses perebusan dalam air mendidih, dengan kadar air sekitar 35% dan setelah direbus kadar airnya meningkat menjadi 52 %. Kadar air yang relatif tinggi mengakibatkan umur simpan menjadi singkat (Hardiwinata dkk., 2018). Dessuara *et al.* (2015) menyebutkan bahwa mi yang ada di Indonesia umumnya terbuat dari tepung terigu. Rosmeri dan Monica (2013) menyatakan bahwa mi berbahan dasar terigu sudah melekat kuat pada masyarakat, sehingga keluaran mi terbaru selalu dibandingkan dengan mi terigu. Pada proses pembuatan mi diperlukan tepung dengan kadar protein yang tinggi karena dengan kadar protein akan berpengaruh positif pada tekstur terutama elastisitas dan kerenyahan mi.

Lubis (2013) menyatakan bahwa tepung terigu mengandung kadar protein 8-14.5%. Tepung ikan adalah salah satu produk yang dibuat dari daging ikan utuh dengan cara memisahkan kandungan lemak dan air dari tubuh ikan (Hardiwinata dkk., 2018). Pengolahan tepung protein ikan berbahan dasar ikan dapat menjadi alternatif bahan baku. Tepung ikan memiliki daya simpan yang cukup lama dan lebih fleksibel dalam pemanfaatannya (Dewita dan Syahrul, 2014). Hasil fortifikasi tepung ikan telah dilakukan pada pembuatan mie kering, Muhajir (2007) menyatakan bahwa

penambahan tepung ikan 15% memberikan tekstur, rasa, warna dan aroma terbaik. Penambahan ikan sebagai bahan campuran membuat mi sangat prospektif untuk dikembangkan, mengingat ikan adalah salah satu bahan makanan yang murah, banyak disukai oleh masyarakat Indonesia, memiliki citarasa yang khas, tersedia melimpah dan kandungan gizinya relative tinggi (Murniyati dkk., 2010).

Hipotesis dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan (fortifikasi) ikan dalam bentuk tepung terhadap karakteristik fisik dan tingkat kesukaan mi basah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan uji kesukaan mi basah dengan fortifikasi jenis ikan yang berbeda.

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2020 sampai 17 Mei 2020 di Unit Teaching Factory Pengolahan Tradisional dan di Desa Tanjung 04/01 Kecamatan Kalidawir Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk membuat mi antara lain baskom plastik, sarung tangan plastik, panci pengukus, kompor gas, timbangan digital, serokan stainless, mangkuk, blender, loyang, pencetak mi dan panci. Sedangkan alat yang digunakan untuk pengujian yaitu wadah/mangkuk saji, baskom kecil, sendok dan timbangan digital. Bahan pembuatan mi adalah tepung terigu protein tinggi merk Cakra Kembar, tepung ikan lele, tepung ikan gurame, tepung ikan patin, garam, putih telur dan air (Rahayu dkk., 2020).

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Pembuatan Tepung Ikan

Pembuatan tepung ikan dilakukan dengan cara ikan segar dicuci hingga bersih, kemudian ikan difillet dan

dipisahkan dari kulitnya. Daging ikan kemudian dikukus selama 40 menit dengan suhu 100°C. Daging ikan yang telah dikukus kemudian dipisahkan dengan duri dan tulang. Daging tanpa duri dan tulang kemudian dikeringkan dengan cara disangrai menggunakan wajan berlapis kaca tanpa minyak selama 1 jam, selanjutnya dibuat menjadi tepung dengan cara digiling menggunakan blender. Tepung ikan yang dihasilkan disimpan dalam wadah plastik dan siap digunakan untuk pencampuran pada pembuatan mi basah. Perlakuan ini sama untuk semua jenis ikan sesuai perlakuan. Karakteristik tepung yang dihasilkan adalah tekstur tidak terlalu halus dan tingkat kekeringan yang cukup (Dewita & Syahrul, 2014;

Tuhumury dkk., 2020).

2.3.2 Pembuatan Mi Basah

Pengolahan mi basah menurut Tuhumury dkk. (2020) adalah sebagai berikut: (a). Bahan baku yang meliputi tepung terigu, tepung ikan, putih telur, garam, air dilakukan penimbangan; (b). Bahan dicampurkan dan diuleni hingga menjadi adonan yang kalis; (c). Adonan dicetak menggunakan alat pencetak mi; (d). Mi yang telah dihasilkan direbus menggunakan panci. Mi basah hasil rebusan selanjutnya ditiriskan dan didinginkan untuk selanjutnya siap diamati sesuai parameter penelitian. Formulasi adonan mi adalah seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Formulasi Adonan Mi Ikan

No	Bahan	Gram	Persentase
1	Tepung Terigu	100	57,47
2	Tepung Ikan	27	15,52
3	Garam	4	2,29
4	Air	23	13,22
5	PutihTelur	20	11,50
	Total	174	100

2.4 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 15 kali ulangan dan empat taraf perlakuan yaitu: TR1 = 0% (tanpa penambahan tepung ikan), TR2= penambahan tepung lele 15%, TR3 = penambahan tepung gurame 15% TR4 = penambahan tepung patin 15%. Data uji organoleptik dianalisis menggunakan metode Statistik Non Parametrik. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan analisis statistik *Kruskal-Wallis* pada taraf signifikan ($\alpha = 0.05$). Jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Man Whitenney U* (Sukina dkk., 2019). Adapun data uji karakteristik fisik berupa benda asing dan daya serap air (DSA) dianalisis secara deskriptif.

2.5 Parameter Pengamatan

Parameter yang dianalisis pada penelitian ini: sifat organoleptik meliputi aroma, warna, tekstur dan rasa menggunakan *score sheet* dengan rentang penilaian 1 s/d 9 yaitu (1) amat sangat tidak suka, (2) sangat tidak suka, (3) tidak suka, (4) agak tidak suka, (5) netral, (6) agak suka, (7) suka, (8) sangat suka dan (9) amat sangat suka. Pengujian oranoleptik berdasarkan SNI (2012) dengan jumlah panelis 15 semi terlatih (Mayasari dkk., 2017). Penelitian ini juga melakukan analisis fisik yaitu keberadaan benda asing dan daya serap air (DSA) (Kurniasari dkk., 2015).

2.5.1 Pengujian Benda Asing (SNI 3551 : 2012)

Pengujian Benda Asing dilakukan sebagai berikut: kandungan isi contoh diperiksa

secara organoleptik apakah terdapat benda lain selain mi, misalnya: tanah, pasir dan batu-batuan. Pengamatan dilakukan terhadap contoh uji tersebut untuk mengetahui adanya benda asing tersebut. Apabila tidak terlihat benda asing, maka hasil dinyatakan "tidak ada". Apabila terlihat benda asing, maka hasil analisis dinyatakan sesuai dengan pengamatan.

2.5.2. Daya Serap Air (DSA) (Billina dkk., 2014)

Perhitungan daya serap air diamati pada mi basah sebelum direbus (mentah) dan mi basah sesudah direbus (matang). Perebusan mi sebanyak 10g selama 5 menit.

$$\text{Daya serap air (\%)} = \frac{Wg - Wa}{Wa} \times 100 \%$$

Keterangan:

Wa = berat mi sebelum direbus (g)

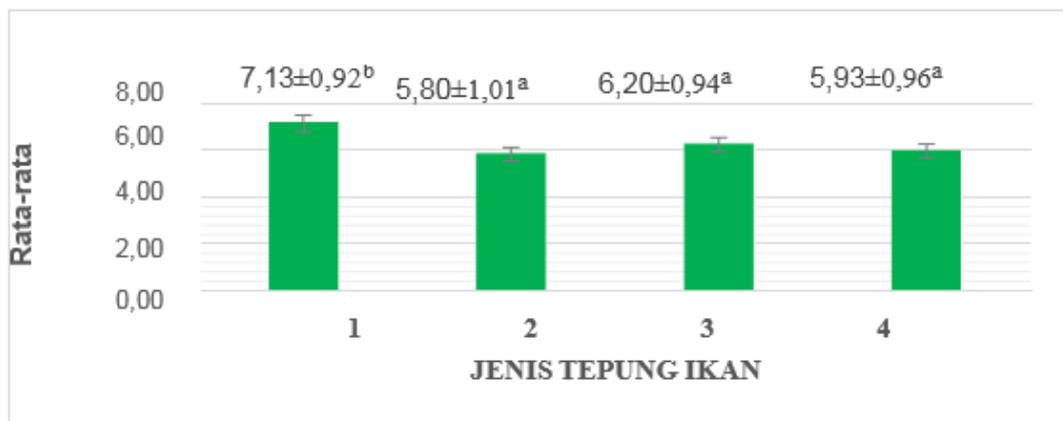
Wg = berat mi sesudah direbus (g)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Uji Organoleptik Aroma

Data histogram nilai uji organoleptik aroma pada mi basah dengan perbedaan perlakuan fortifikasi jenis tepung ikan yang berbeda, bisa dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis*, diketahui bahwa penambahan tepung ikan memiliki perbedaan nyata pada aroma pada setiap perlakuan dengan nilai signifikansi <0.05 . Selanjutnya dilakukan uji lanjut menggunakan uji *Mann-Whitney U* dengan hasil adanya beda nyata antara perlakuan kontrol dengan mi basah dari tepung ikan dengan nilai signifikansi <0.05 . Namun demikian, nilai aroma mie dengan penambahan tepung ikan lele, gurami dan patin tidak berbeda nyata. Secara umum, tingkat kesukaan terhadap aroma pada mi basah dengan penambahan tepung ikan lebih rendah dibandingkan tanpa perlakuan (kontrol).



Keterangan: (1) Kontrol Normal (Mi tanpa penambahan tepung ikan); (2) Mi dengan penambahan tepung lele 15%; (3) Mi dengan penambahan tepung gurami 15%; (4) penambahan tepung patin 15%.

Gambar 1. Grafik Nilai Organoleptik Aroma Mi Basah

Hasil penelitian ini senada dengan hasil penelitian Rumapar (2015), dimana nilai aroma tertinggi terdapat pada mie basah yang dibuat dengan tanpa penggunaan tepung ikan (0%). Penurunan nilai aroma

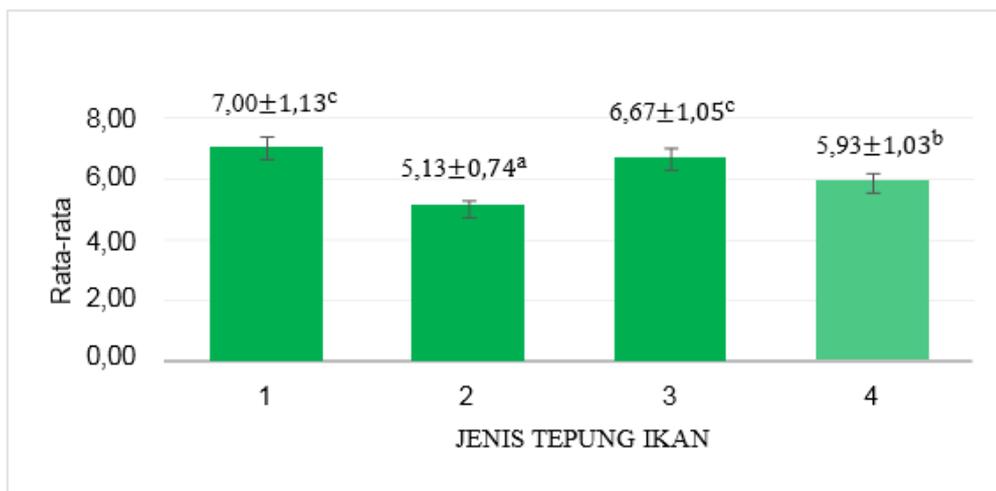
mie basah dikarenakan bau amis yang ditimbulkan oleh aroma tepung ikan, dan adanya reaksi browning non enzimatis (pencoklatan) mempengaruhi aroma dari mie basah yang dihasilkan sehingga

mengurangi nilai kesukaan panelis. Umumnya panelis akan menyukai bahan pangan jika mempunyai aroma khas yang tidak menyimpang dari aroma normal. Jadi semakin banyak tepung ikan yang ditambahkan, aroma yang ditimbulkan akan semakin keras. Penambahan tepung ikan memiliki aroma ikan yang spesifik, sehingga panelis mengalami sedikit kesulitan dalam memberi penilaian. Nastiti dan Christyaningsih (2019), menyebutkan bahwa penambahan bahan dengan rasa kuat (perasa atau rempah) dapat digunakan sebagai alternatif dalam mengurangi rasa yang kuat pada mi yang dimodifikasi tepung ikan lele. Lemak ikan mengandung asam lemak tidak jenuh

ganda yang sangat mudah mengalami proses oksidasi atau hidrolisis yang menghasilkan bau tengik. Tarigan *et al.* (2016), menyebutkan bahwa bau amis pada ikan ditimbulkan oleh kandungan protein ikan yang tinggi dan berkurangnya kesegaran ikan oleh senyawa amonia, trimetilamin, asam lemak yang mudah menguap maupun hasil-hasil dari oksidasi asam lemak (Fitriani, 2018).

3.2 Hasil Uji Organoleptik Warna

Data histogram nilai uji organoleptik warna pada mi basah dengan perbedaan perlakuan fortifikasi jenis tepung ikan yang berbeda, bisa dilihat pada Gambar 2 berikut.



Keterangan: (1) Kontrol Normal (Mi tanpa penambahan tepung ikan); (2) Mi dengan penambahan tepung lele 15%; (3) Mi dengan penambahan tepung gurami 15%; (4) penambahan tepung patin 15%.

Gambar 2. Grafik Nilai Organoleptik Warna Mi Basah

Berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis*, diketahui bahwa terdapat beda nyata antara warna mi basah pada perlakuan penggunaan jenis tepung ikan yang berbeda, ditandai dengan nilai signifikansi < 0.05 . Selanjutnya, dilakukan uji lanjut *Mann-Whitney U* untuk mengetahui kelompok perlakuan yang berbeda nyata. Pada Gambar 2 terlihat bahwa nilai oranoleptik warna tertinggi ada pada perlakuan kontrol yaitu tanpa penambahan tepung ikan.

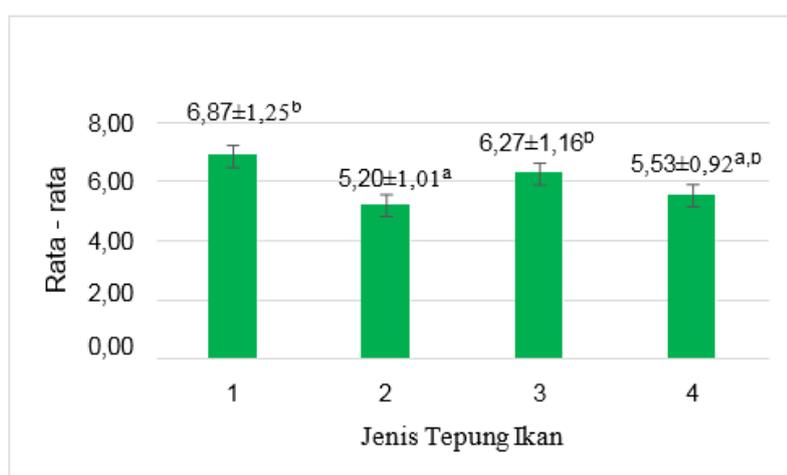
Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Rumapar (2021), dimana penggunaan tepung ikan sebagai fortifikasi pada tingkat 0-12%, dari hasil rata-rata menunjukkan bahwa nilai warna tertinggi 3,77 (biasa sampai suka) terdapat pada mie basah yang dibuat dengan tanpa penggunaan tepung ikan (0%). Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat beda nyata antar perlakuan penambahan tepung ikan lele, gurami, dan patin dengan nilai signifikansi < 0.05 dan tidak adanya beda

nyata antara perlakuan kontrol (mi basah tanpa penambahan tepung ikan) dengan mie basah dengan penambahan tepung ikan gurami 15%. Hal ini dikarenakan daging ikan gurami berwarna putih segar dan belum terjadi perubahan biokimia lebih lanjut yang dapat menyebabkan tumbuhnya mikrobia yang mengubah warna (Syahputra, 2019). Nilai organoleptik warna terendah pada penambahan tepung ikan lele yang disebabkan oleh warna dasar daging ikan lele. Daging ikan lele berwarna lebih kuning kecoklatan daripada ikan patin dan ikan gurami. Selain itu, perubahan warna terjadi pada mi dikarenakan proses pemasakan ikan pada suhu tinggi untuk

pembuatan tepung ikan (Rumapar, 2015). Kusnandar (2010), menyatakan bahwa fenomena perubahan warna kecoklatan ini disebabkan oleh adanya reaksi kecoklatan non-enzimatis (reaksi Maillard). Reaksi Maillard dapat dipicu oleh pemanasan pada suhu yang tinggi, seperti proses penyangraian, penggorengan, pemanggangan, dan pemasakan.

3.3 Nilai Organoleptik Tekstur

Data histogram nilai uji organoleptik tekstur pada mi basah dengan perbedaan perlakuan fortifikasi jenis tepung ikan yang berbeda, bisa dilihat pada Gambar 3.



Keterangan: (1) Kontrol Normal (Mi tanpa penambahan tepung ikan); (2) Mi dengan penambahan tepung lele 15%; (3) Mi dengan penambahan tepung gurami 15%; (4) penambahan tepung patin 15%.

Gambar 3. Grafik Nilai Organoleptik Tekstur Mie Basah

Berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis*, diketahui bahwa penambahan tepung ikan memiliki perbedaan nyata antar perlakuan dengan nilai signifikansi <0.05 . Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Hardiwinata dkk., (2018). Selanjutnya dilakukan uji lanjut menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan hasil tidak ada perbedaan nyata pada tekstur antara perlakuan kontrol normal (tanpa penambahan tepung ikan), penambahan tepung ikan gurame 15% dan

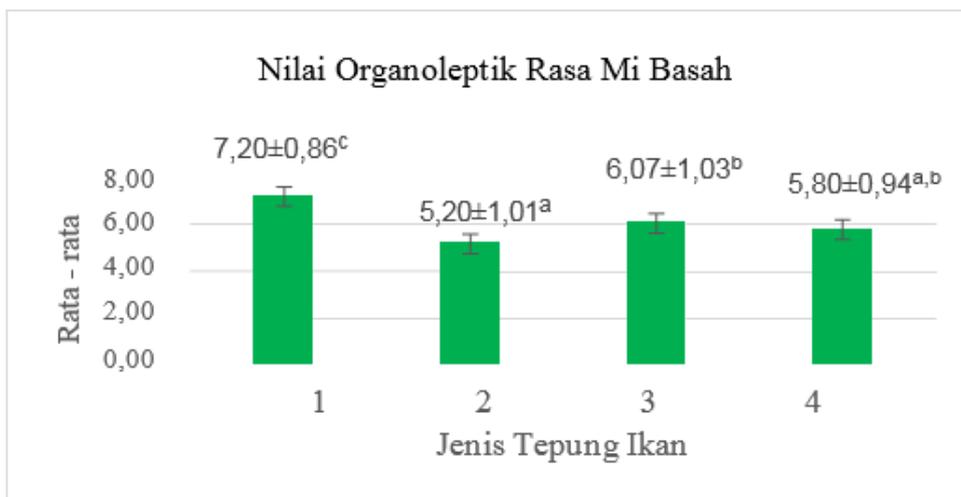
penambahan tepung ikan patin 15%. Hal ini ditandai dengan tekstur yang kenyal dan sangat elastis (tidak mudah putus) pada mi. Perlakuan pembuatan mi basah dengan penambahan tepung ikan lele 15% berbeda nyata dengan perlakuan kontrol normal dan perlakuan penambahan tepung ikan gurami 15%, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung ikan patin 15%. Hal ini ditandai dengan tekstur mi basah yang kenyal namun kurang elastis (mudah putus). Hal

ini dikarenakan mi basah dengan penambahan tepung ikan memiliki kandungan gluten yang rendah, sedangkan mi basah terigu banyak mengandung gluten sehingga lebih elastis dan kenyal. Tepung ikan lele memiliki tekstur serat sedikit kasar dibandingkan dengan tepung ikan gurame dan patin. Hal ini disebabkan umur ikan lele yang lebih tua sehingga dapat mempengaruhi kualitas daging ikan menurun. Berbeda halnya dengan ikan gurame dan ikanpatin yang memiliki umur

lebih muda. Hal ini disebabkan umur budidaya ikan lele lebih lama sehingga konsumsi pakan lebih banyak. Pada dasarnya pakan ikan mengandung banyak lemak, karbohidrat dan protein.

3.4 Nilai Organoleptik Rasa

Data histogram nilai uji organoleptik rasa pada mi basah dengan perbedaan perlakuan fortifikasi jenis tepung ikan yang berbeda, bisa dilihat pada Gambar 4 berikut.



Keterangan: (1) Kontrol Normal (Mi tanpa penambahan tepung ikan); (2) Mi dengan penambahan tepung lele 15%; (3) Mi dengan penambahan tepung gurami 15%; (4) penambahan tepung patin 15%.

Gambar 4. Grafik Nilai Organoleptik Rasa Mi Basah

Penilaian panelis terhadap rasa mi basah dengan penambahan tepung ikan memiliki nilai paling rendah pada perlakuan penambahan tepung ikan lele 15%. Penambahan tepung ikan lele lebih cenderung amis dibandingkan dengan tepung ikan patin dan gurami. Penurunan nilai rasa dikarenakan pada penelitian ini produk mi basah yang diujikan tanpa menggunakan atau diberi bumbu apapun sehingga rasanya tawar. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Rumapar (2015), dimana terjadi penurunan nilai rasa pada mi basah yang difortifikasi tepung ikan. Dalam hal ini cita rasa bahan

makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan suatu produk. Penilaian panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh tingkat kepekaan indera perasa pada panelis yang berbeda-beda. Pada dasarnya rasa daging ikan lele cenderung amis dan berbau tanah. Menurut Zuhri dkk. (2014), komponen pembentuk aroma dalam produk perikanan adalah protein, polisakarida, pigmen dan vitamin. Flavour bau amis merupakan bau khas dari ikan yang disebabkan oleh komponen nitrogen selain protein ikan yaitu aroma dan guanidin, sedangkan prolin merupakan asam amino penting dalam ikan yang

berpengaruh dalam kemanisan. Pada hasil uji organoleptik mi ikan basah mempunyai rasa yang berbeda-beda karena perbedaan penambahan jenis tepung ikan yang digunakan. Penurunan nilai rasa dikarenakan kandungan asam lemak dan protein yang tinggi dari ikan lele. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarigan dkk. (2016) bahwa aroma amis pada ikan ditimbulkan oleh kandungan protein ikan yang tinggi; berkurangnya kesegaran ikan terutama yang berasal dari amonia, *trimethyl amin*, asam lemak yang mudah menguap dan hasil-hasil dari oksidasi asam lemak.

3.5 Pengamatan Uji Fisik

Data pengamatan hasil uji fisik keberadaan benda asing pada mi basah dengan perbedaan perlakuan fortifikasi jenis tepung ikan yang berbeda, bisa dilihat pada Tabel 2.

Hasil uji fisik benda asing pada mi ikan basah dinyatakan “tidak ada” benda asing seperti halnya pasir, tanah dan batubatuan yang terdapat pada mi. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembuatan

tepung ikan sangat memperhatikan kebersihan dari bahan baku daging ikan. Sehingga mi basah ikan ini layak dikonsumsi karena bebas dari benda asing.

Tabel 2. Hasil Uji Fisik Benda Asing Pada Mi Basah

No	Perlakuan	Benda Asing
1	0% tepung ikan	Tidak ada
2	15% tepung ikan lele	Tidak ada
3	15% tepung ikan gurame	Tidak ada
4	15% tepung ikan patin	Tidak ada

Hal ini sesuai dengan SNI 3551 (2012) yang menyatakan bahwa mi yang layak konsumsi ditandai dengan tidak adanya kandungan benda asing pada mi. Sedangkan hasil pengamatan daya serap air (DSA) pada mi basah dengan perbedaan perlakuan fortifikasi jenis tepung ikan yang berbeda, bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Daya Serap Air (DSA) Mi Basah

Perlakuan	Rerata Berat Mi Sebelum Direbus (gram)	Rerata Berat Mi Setelah Direbus (gram)	DSA (%)
0% tepung ikan	10	18	80
15% tepung ikan lele	10	21	110
15% tepung ikan gurame	10	21	110
15% tepung ikan patin	10	21	110

Rerata nilai daya serap air (DSA) pada mi basah berkisar antara 80%-110%. Meningkatnya daya serap air pada mi karena kemampuan tepung ikan dan tepung terigu menyerap air saat proses rehidrasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Safriani (2013), tepung terigu mengandung protein dalam bentuk gluten, sehingga sifatnya mudah dicampur, daya

serap airnya tinggi dan elastis. Menurut Sipayung (2014), daya serap air berbanding terbalik dengan kadar air. Semakin rendah kadar air, maka daya serap air semakin meningkat. Kondisi ini sesuai dengan proses pengadonan, semakin tinggi konsentrasi tepung ikan yang ditambahkan menyebabkan adonan mi semakin keras dan kadar air mi kering

semakin rendah, namun daya serap air mi kering semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya penambahan tepung ikan yang bersifat higroskopis yaitu dapat mudah menyerap air. Pada dasarnya tepung ikan terbuat dari daging ikan yang dihilangkan lemak dan air melalui proses pemanasan. Sesuai dengan pendapat Hardiwinata (2018) tepung ikan adalah salah satu produk yang dibuat dari daging ikan utuh dengan cara memisahkan kandungan lemak dan air dari tubuh ikan. Rerata tepung ikan memiliki kadar air yang rendah sekitar 6.39%. Hal ini mempengaruhi kesamaan daya serap air pada setiap perlakuan mi dengan penambahan 15% tepung ikan dengan rata – rata 110%.

IV. KESIMPULAN

Tingkat kesukaan mi basah mempunyai perbedaan nyata pada setiap perlakuan penambahan jenis ikan yang berbeda secara signifikan. Perlakuan terbaik berdasarkan Uji organoleptik hedonik terdapat pada Penambahan tepung ikan Gurami 15%. Mi basah dengan penambahan ikan tidak ditemukan adanya benda asing. Karakteristik fisik mi basah ikan lele, gurame, dan patin dengan perlakuan penambahan tepung ikan 15% mempunyai daya serap air yang sama yaitu sebesar 110% dan memiliki daya serap air berbeda dengan mi tanpa penambahan tepung ikan. Dari penelitian ini, perlu ada penelitian lanjutan tentang daya simpan mi basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2012. Mi Instan. SNI 3551:2012.
- Billina, A., S. Waluyo, & D. Suhandy. 2014. Kajian sifat fisik mi basah dengan penambahan rumput laut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(2): 109-116.
- Dessuara, C. Faramudita., S. Waluyo, & D.D. Novita. 2015. Pengaruh tepung tapioka sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik mi herbal basah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(2): 81-90.
- Dewita & Sahrul. 2014. Fortifikasi konsentrat protein ikan patin siam pada produk snack amplang dan mi sagu instan sebagai produk unggulan daerah Riau. *JPHPI*, 17(2): 156-164.
- Hardiwinata, T. Leksono & Sumarto. 2018. Pengaruh Penambahan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangaseussuchi*) Terhadap Mutu Mi Basah Bercita Rasa Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 12 hal.
- Kusnandar, F., 2010. Kimia Pangan Komponen Makro Seri 1. Penerbit Dian Rakyat. 264 hal.
- Kurniasari, E., S. Waluyo, & C. Sugianti. 2015. Mempelajari laju pengeringan dan sifat fisik mie kering berbahan campuran tepung terigu dan tepung tapioka. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(1): 1-8.
- Lubis, Y. M., N. M. Erfiza, I. Ismaturrahmi, & F. Fahrizal. 2013. Pengaruh konsentrasi rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan jenis tepung pada pembuatan mi basah. *Rona Teknik Pertanian*, 6(1): 413-420.
- Mayasari, E., S. Saloko, M. Ulfa & O. A. Lestari. 2017. Karakteristik sensori ekstrak daun San-Sakng (*Albertisia papuana* Becc.) dengan penambahan NaCl di berbagai konsentrasi pada panelis semi terlatih. Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 3(1): 27-33.
- Murniyati, Subayono, & Hermana. 2010. Pengolahan mi yang difortifikasi dengan ikan dan rumput laut sebagai sumber protein serat kasar dan iodium. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan*

- Perikanan, 5(1): 65-76.
- Nastiti & Christyaningsih. 2019. Pengaruh substitusi tepung ikan Lele terhadap pembuatan cookies bebas gluten dan kasein sebagai alternatif jajanan anak Autism Spectrum Disorder. *Jurnal Media Gizi Indonesia*, 14(1): 35-4.
- Rahayu, A., Asnani, & N. Asyik. 2020. Karakteristik sensori dan fisiko-kimia mie basah dengan substitusi daging ikan Cendro (*Tylosurus crocodilus*). *J. Fish Protech*, 3(1): 58-66.
- Rosmeri & Monica. 2013. Pemanfaatan tepung umbi Gadung (*Dioscorea Hispida Dennst*) dan tepung Mocaf (*Modifiet Cassava Flour*) sebagai bahan substitusi pembuatan mi basah, mi kering dan mi instan. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2):246-256.
- Rumapar, M. 2015. Fortifikasi tepung ikan (*Decapterus* sp.) pada mi basah yang menggunakan tepung sagu sebagai substitusi tepung terigu. *Majalah Biam*, 11(1):26-36.
- Rustandi, D. 2011. Powerful UKM: Produksi Mi. PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo. Hal. 124.
- Safriani, N, R. Moulana & Ferizal. 2013. Pemanfaatan Pasta Sukun (*Artocarpus altilis*) pada pembuatan mi kering. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 5(2): 17-24.
- Sipayung, M.Y., Suparmi & Dahlia. 2014. Pengaruh pengukusan terhadap sifat fisika kimia tepung ikan rucah. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 2(1): 1-13.
- Sukina, B., Rosnah & Hasriati. 2019. Substitusi tepung buah lindur (*B. gymnorrhiza*) dalam pembuatan mie basah enhancing of Mangrove (*Bruguiera gymnorrhiza*) fruit flour into wet noodles. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 4(1): 1970-1981.
- Tarigan, J. Okta., S. Lestari, & I. Widiastuti. 2016. Pengaruh jenis asam dan lama marinasi terhadap karakteristik sensoris, mikrobiologis, dan kimia naniura ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 5(2):112-122.
- Tuhumury, H.C.D., L. Ega, & P. Sulfiyah. 2020. Karakteristik fisik mie basah dengan variasi tepung terigu, tepung mocaf, dan tepung ikan tuna, 4(1): 43-50.
- Zuhri, N. Muttaqien, F. Swastawati, & I. Wijayanti. 2014. Pengkayaan Kualitas Mi Kering dengan Penambahan Tepung Daging Ikan Lele Dumbo (*Clariasgariepinus*) sebagai Sumber Protein. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4):119-126.

Received : 28 Desember 2020

Reviewed : 17 Februari 2021

Accepted : 23 Juni 2021