

## PENGARUH FORTIFIKASI IKAN PATIN (*Pangasianodon Hypophthalmus*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN HEDONIK MIE INSTAN

Desniati<sup>1</sup>, Sumartini<sup>2</sup>, Delva Sri Dewi Simanullang<sup>3</sup>, Khairunnisa<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Prodi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

Jl. Wan Amir no.1, Dumai Barat, Provinsi Riau

E-mail : <sup>1</sup>niatides090@gmail.com, <sup>2</sup>tinny.sumardi@gmail.com

### ABSTRAK

Mie kering adalah makanan favorit di Indonesia, namun mie banyak memiliki kelemahan diantaranya tidak mengandung zat gizi dan nutrisi. Patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah spesies ikan air tawar yang hidup diberbagai perairan seperti danau dan kolam budidaya. Didaerah Riau produksi patin tinggi sehingga mudah didapatkan dipasaran. Kandungan nutrisi patin yang penting didalamnya seperti asam lemak omega 3, protein tanpa lemak dan vitamin B1. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh fortifikasi daging ikan patin pada mie kering terhadap tingkat hedonic dan sifat fisik mie. Metode yang digunakan adalah design experiment Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 jenis perlakuan sampel ( MKP5 dan MKP10, setiap jenis sampel dengan penambahan ikan Patin 5% patin dan 10% ), serta control tanpa penambahan ikan Patin (K) . Kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa perlakuan penambahan daging ikan Patin 10% dapat meningkatkan nilai gizi mie kering sedangkan penambahan daging ikan Patin sebesar 5% dapat meningkatkan nilai kualitas sensori mie kering ikan Patin. Selain itu, mie kering ikan patin dapat digunakan sebagai alternatif mie sehat yang kaya nutrisi.

**Kata Kunci:** Ikan patin, Mie Kering, Hedonik, Protein

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

*Pangasius hypophthalmus* adalah jenis ikan air tawar yang mudah didapat dialam dan dipasar karna masyarakat khususnya Riau dan kota Dumai sekitarnya banyak membudidayakannya. Provinsi Riau sendiri sentra produksi ikan patin, dimana produksi ikan patin budidaya pada tahun 2010 adalah sebesar 20.855,55 ton, dan pada tahun 2011 meningkat menjadi 26.991,33 ton, dengan tingkat peningkatan sebesar 29,42 % (Dinas Perikanan Tingkat I Prov Riau, 2012). Sedangkan pada tahun 2022 hasilikan patin mencapai 20 ton perhari. Karakteristik daging dan rasa yang sangat khas dari ikan patin. Hasil analisis kandungan gizi nilai protein daging ikan patin juga tergolong cukup tinggi karna mengandung 68,6% protein, 5,8% lemak, 3,5% abu dan 59,3% air. Sedangkan berat ikan setelah disiangi sebesar 79,7% dari berat sebelum disiangi. Sementara fillet yang diperoleh dari beratnya 1-2 kg menjadi 61,7% (Khairuman & Amri, 2010)

Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 3551-1994 mie instan didefinisikan dengan produk makanan kering terbuat dari tepung gandum dengan atau tanpa penambahan bahan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, berbentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak dengan air mendidih paling lama 4 menit ,nama lainnya adalah mie ramen. Mie ini dibuat dengan beberapa prosedur. langkah-langkahnya pengukusan, pembentukan dan pengeringan. Kadar air mie biasanya mencapai 5-8 % sehingga memiliki daya simpan cukup lama. Salah satu produk pangan yang dibuat dari tepung terigu dan dikonsumsi oleh masyarakat dalam jumlah besar adalah mie dan mie instan (APTINDO, 2012). Data *World Instant Noodles Association* (WINA), konsumsi mie di Indonesia sebesar 13,27 miliar porsi pada 2021 menjadikannya konsumsi mie terbesar di dunia. Jumlah tersebut naik 5,05% dibandingkan pada 2020 sebanyak 12,64 miliar porsi. Posisi Indonesia berada di bawah China/Hong Kong dengan konsumsi mi instan 43,99 miliar porsi pada tahun lalu. Didukung data dari Badan Pusat Statistik 2020 konsumsi mi instan di Indonesia sebanyak 3,96 bungkus per kapita berukuran ±80 gram setiap

Gorontalo, 08 Desember 2022

bulannya pada Maret 2021 terus bertambah 9,09% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebanyak 3,63 bungkus setiap bulannya.

*Carboxymethylcellulose* yaitu eter polimer selulosa bersifat anionik, tidak berbau, tidak berasa, tidak beracun, bersifat biodegradable, berwarna putih hingga kekuningan dan higroskopis. . Karboksimetil selulosa pada industri pangan berfungsi sebagai penstabil dan pengemulsi. Selain itu untuk mengetahui pengaruh substitusi bahan tambahan pangan zat pengental terhadap sifat fisik dan hedonik mie Instan Ikan Patin. Dari latar belakang permasalahan tersebut peneliti ingin melihat pengaruh CMC dan tingkat konsentrasi ikan yang berbeda terhadap karakteristik fisik dan mutu hedonik mie instant kering.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam jurnal ini adalah :

- Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi ikan Patin terhadap karakteristik fisik mie kering Ikan Patin?
- Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi ikan Patin terhadap daya terima panelis mie kering Ikan Patin?

## 1.3 Tujuan Penelitian

- Mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi ikan Patin terhadap karakteristik fisik mie kering Ikan Patin?
- Mengetahui dampak penambahan ikan Patin terhadap daya terima panelis mie kering Ikan Patin?

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Alat dan Bahan

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah Ikan Patin yang didapat dari pasar domestik , Aquadest, tepung terigu , Bahan tambahan pangan (CMC) , telur ayam , dan garam dapur . Sedangkan alat yang digunakan yaitu : Alat pencetak mie (Mesin ampia/Roller) , pisau , oven, nampan, blender , timbangan analitik, ayakan tepung , panci perebus, mangkok, dan sendok aluminium.

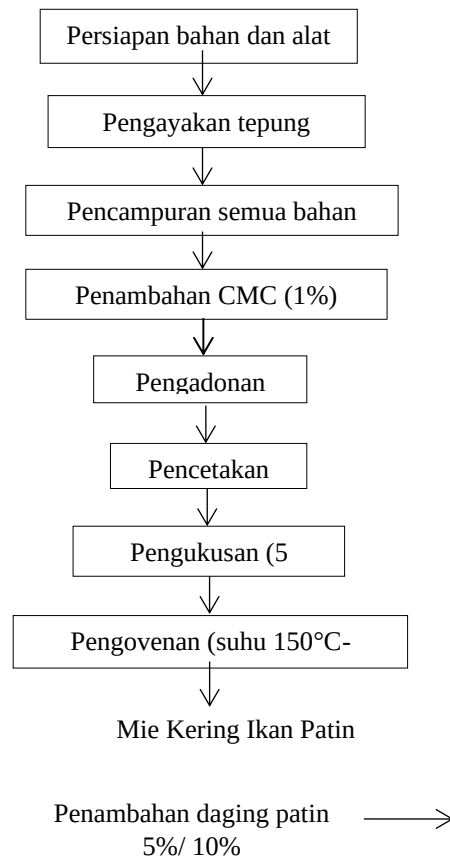
Tabel 1. Formulasi pembuatan mie kering dengan perlakuan penambahan CMC

| Nama Bahan    | Satuan | Kode Perlakuan Sampel |      |       |
|---------------|--------|-----------------------|------|-------|
|               |        | MKK                   | MKP5 | MKP10 |
| Tepung terigu | gr     | 135                   | 135  | 135   |
| Telur         | butir  | 1                     | 1    | 1     |
| Air           | ml     | 27                    | 27   | 27    |
| Garam         | gr     | 5                     | 5    | 5     |
| Ikan patin    | %      | -                     | 5    | 10    |
| CMC           | %      | -                     | 1    | 1     |

Gorontalo, 08 Desember 2022

## 2.2 Metode penelitian

### 2.2.1 Proses pembuatan mie kering ikan Patin



Gambar 1. Diagram alir prosedur pembuatan mie kering ikan patin

Prosedur dari diagram alir diatas menggunakan proses sederhana cara manual, dikarenakan oven manual sangat penting control suhu agar tetap stabil dari masuk sampai produk keluar dari oven. Dan supaya bentuk dari hasil mienya bagus usahakan disusun dicetakan anti panas, saat pengovenan juga jangan terlalu padat dan terlalu penuh dicetakannya. Ruang yang longgar dapat mempercepat dan lebih merata panas yang diserap produk. Apabila panas tidak merata dikarenakan penyusunannya terlalu padat biasanya ada bagian mie yang tidak kering sempurna dan menjadi pemicu perkembangbiakan mikroba seperti bakteri patogen, bakteri pembusuk dan jamur (kapang). Metode pencampuran daging patin harus daging yang benar-benar bersih dari duri dan air sisa pencucian sudah kering, blender daging pun harus benar-benar halus merata. Saat fillet patin kulit pisahkan dan tidak diblender bersama ikan. Dampak dari kulit ikan patin pada mie instan dapat menyebabkan tekstur lebih kasar dan kenampakan banyak bintik-bintik hitam.

### 2.2.2 Metode penelitian

Pada penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan kontrol (mie Ikan Patin tanpa penambahan ikan (K), Mie kering dengan tambahan ikan Patin 5% (MPK5) dan Mie kering dengan tambahan ikan Patin 10% (MPK10). Data diolah menggunakan software SPSS 28.

### 2.2.3 Metode pengujian

#### Uji Deskripsi

Uji deskripsi digunakan untuk pengendalian dan peningkatan kualitas dari sampel, atau untuk koreksi dari produk suatu olahan. Panelis diminta untuk menilai seluruh sifat yang akan diuji, terutama sifat-sifat yang menentukan mutu dari sampel tersebut seperti rasa, aroma dan warna (Kartika, et al., 1987). Dengan kriteria nilai berikut :

Gorontalo, 08 Desember 2022

- Warna : 1( sangat pucat), 3(kuning pucat), 5( kuning bintik bintik), 7 (kuning bersih), 9( kuning cerah bersih).
- Rasa : 1(.sangat tidak suka), 3(tidak suka), 5(agak suka), 7 (suka), 9 (sangat suka)
- Aroma: 1 (sangat tidak beraroma ), 3 (tidak beraroma), 5 (agak beraroma), 7 (beraroma), 9 (sangat beraroma)
- Tekstur : 1 (sangat tidak kenyal ), 3 (tidak kenyal ), 5 (agak kenyal), 7 (kenyal) 9, (sangat kenyal)

### Uji hedonic (SNI)

Uji hedonic kepada mie ikan patin yang kami lakukan mengacu pada SNI 01-2974-1996 yakni dengan menyediakan 3 sampel mie kering dengan tipe varian yang berbeda secara bersamaan kepada 30 orang panelis dan dinilai berdasarkan tingkat kesesuaian dengan nilai penelitian yang didapatkan dalam uji hedonic dari 1 sampai 9 ( 1- 2 =sangat tidak suka, 3=tidak suka, 4= agak tidak suka, 5= netral, 6= agak suka, 7= suka, 8= sangat suka, 9= sangat suka ).

### Uji Kadar Air

Pengujian kadar air pada percobaan ini mengacu pada SNI 03-2891-1992 timbang sampel dengan hati- hati sebanyak 1- 2 gram pada botol timbang tertutup yang sudah diketahui bobotnya. Apabila sampel berupa cairan, botol timbang dilengkapi dengan pengaduk dan pasir kwarsa atau kertas saring berlipat. Sampel dikeringkan dalam suhu 105°C selama 3 jam. Selanjutnya sampel dinginkan dalam desikator, lalu sampel ditimbang. Pengulangan dilakukan sampai diperoleh berat tetap.

Rumus :

$$\text{Kadar Air} = W1 \times 100\% / W2$$

W1 = Bobot sampel sebelum dikeringkan

W2 = Bobot sampel setelah dikeringkan

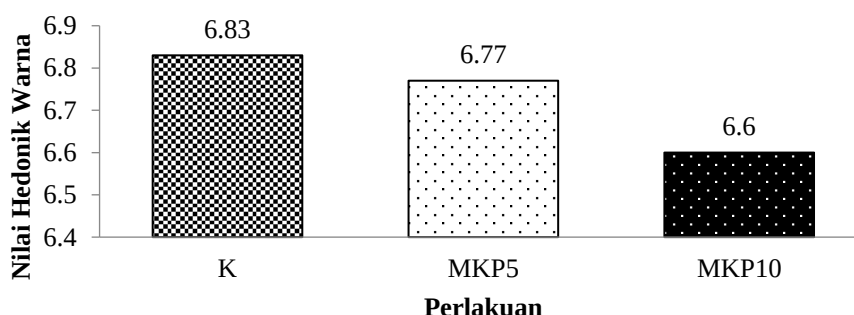
### Pengujian Tekstur

Pengujian tekstur mie dengan metode LFRA Texture Analyzer. Menurut Rianti (2008), pengukuran ini menggunakan besaran gaya tekan pada bahan mempengaruhi tekstur bahan pangan contohnya roti manis dapat diukur. Untuk roti manis, probe yang dipakai adalah jenis silinder yang memiliki ukuran diameter 28 mm. Setelah probe dipasang, bahan yang akan diuji diletakkan di atas meja uji, kemudian komputer dinyalakan untuk menjalankan program texture analyzer expert. Data yang dihasilkan dari pengujian tekstur yaitu cohesiveness, chewiness, adhesiveness, hardness, gumminess, dan springiness.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Warna

Ada beberapa faktor penentuan mutu bahan pangan contohnya cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya. Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis.



Gambar 2. Diagram batang nilai hedonik warna

Gambar 2 adalah diagram batang nilai hedonik warna. Hasil uji hedonik warna dari aspek warna produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut Nilai hedonik warna 6,83 (K). Mie kering patin dengan konsentrasi ikan 5% (MKP10) adalah 6,6, sedangkan pada sampel mie kering patin konsentrasi ikan 5% (MKP5) adalah 6,77. Berdasarkan nilai hedonic warna mengindikasikan semakin banyak penambahan konsentrasi ikan

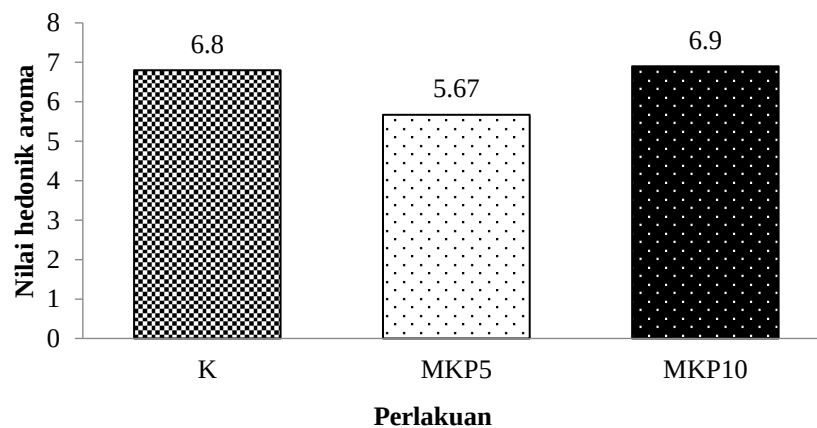
Gorontalo, 08 Desember 2022

,maka akan semakin menurunkan nilai kesukaan terhadap warna. Ini dikarenakan penambahan ikan membuat adonan mie memiliki warna yang lebih gelap. Warna hasil produk dipengaruhi oleh warna daging ikan bahan baku, daging ikan patin berwarna putih kemerahan dan selain dari warna daging ikan ada faktor yang mempengaruhi warna yaitu kalsium yang terdapat pada ikan. Menurut Fitriani (2018), Panelis kurang menyukai mi yang memiliki warna kuning gelap yang disebabkan perubahan warna yang dipicu selama proses pengolahan ikan pada suhu tinggi dalam proses pemasakan. Warna dalam larutan yang keruh disebabkan kandungan kalsium yang tinggi, sehingga warna sampel yang dihasilkan pada produk akan lebih gelap jika dibandingkan dengan mi kering control karna kalsium dalam 100 g ikan patin ada kalsium 31 mg terkandung didalamnya.



Gambar 3. Dokumentasi mie kering dengan penambahan CMC

### Aroma



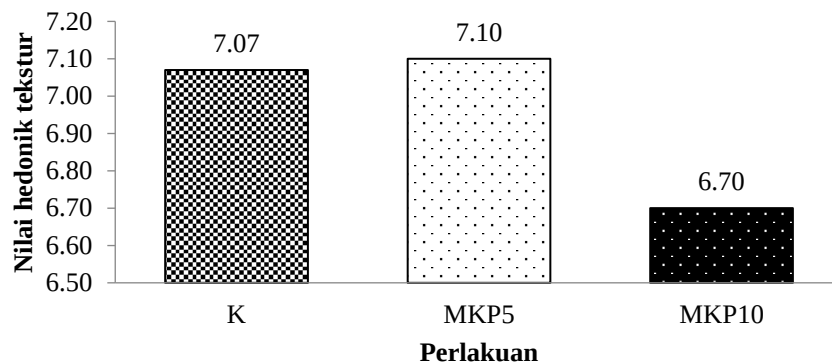
Gambar 4. Diagram batang nilai hedonik aroma

Gambar 4 adalah diagram batang nilai hedonik aroma. Hasil uji hedonik aroma produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut : Nilai hedonik aroma pada sampel Mie kering penambahan 5% daging ikan patin (MKP5) adalah yang tertinggi yaitu 5,67, sedangkan untuk sampel dengan penambahan 10% daging ikan patin (MKP10) adalah yang tertinggi yaitu 6,90 (Tertinggi), dan untuk nilai hedonik aroma sampel Kontrol (K) adalah 6,8. Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa aroma dengan nilai hedonik tertinggi diperoleh perlakuan pemberian penambahan konsentrasi ikan sebesar 10%. Berarti aroma Patin disukai panelis, Aroma yang dihasilkan mie ikan patin lebih gurih dan wangi dikarenakan tingginya lemak pada ikan patin, ketika dimasak, maka lemak akan meguap dan menghasilkan aroma khas. Aroma yang lebih disukai panelis adalah MKP10 yang merupakan sampel dengan mie kering dengan konsentrasi ikan patin 10%. Menurut penelitian Irsalina *et al.* (2016), Mie kering dengan penambahan daging ikan dengan konsentrasi 10% memiliki nilai aroma dari panelis yang paling tertinggi.

Gorontalo, 08 Desember 2022

## Tekstur

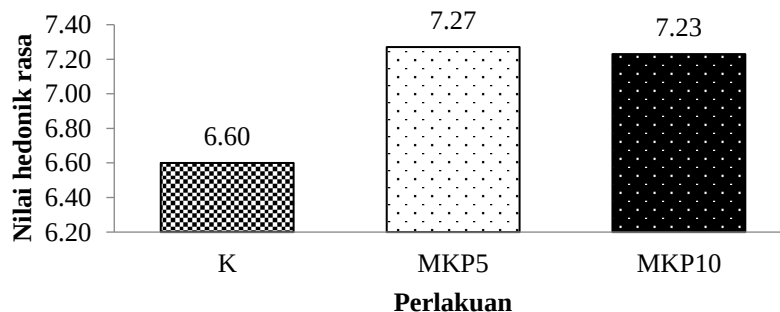
Parameter penting untuk berbagai jenis produk makanan yaitu tekstur sebagai salah satu faktor yang menentukan kualitas produk makanan. Untuk merasakan tekstur dapat berasal dari sentuhan dan ditangkap oleh permukaan kulit. Dari Gambar 5, sampel MKP10 memiliki persentase paling rendah dibanding 2 sampel lainnya dari segi tekstur. Hal ini disebabkan sampel MKP10 memiliki tekstur yang lebih mudah putus dan lunak dibandingkan sampel lainnya. Sedangkan nilai tekstur yang paling tinggi dimiliki oleh penambahan 5% konsentrasi ikan Patin (MKP5). MKP5 memiliki tekstur yang kenyal, tidak mudah putus, empuk dan lembut dan tetap lembut saat dibiarkan di suhu ruang selama beberapa waktu. Berbeda halnya dengan control, jika dibiarkan lama di ruang terbuka teksturnya akan cenderung mengeras.



Gambar 5. Diagram batang nilai hedonik tekstur

Gambar 5 adalah diagram batang nilai hedonik tekstur. Hasil uji hedonik tekstur produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut, nilai hedonik tekstur pada sampel mie kering patin dengan penambahan ikan Patin 5% (MKP5) adalah nilai yang tertinggi yaitu 7,10, sedangkan untuk sampel MKP 10 Mie kering dengan konsentrasi ikan patin 10% CMC ) (MKP10) sebesar 6,70, dan untuk nilai hedonik tekstur sampel Kontrol (K) adalah 7,07. Rendahnya tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dengan semakin tingginya penambahan ikan dikarenakan kadar protein yang ada didalam ikan dimana akan meningkatkan kekakuan dan daya putus, Menurut Fitriani (2018), berdasarkan karakteristik produk yang dihasilkan, teksturnya padat dan renyah. Menurut Silaban, et al., (2017) meningkatkan tekstur menjadi keras karena protein yang terdapat pada ikan berupa aktomiosin dan miosin. Protein yang terdiri dari aktomiosin dan miosin pada daging ikan memegang peranan penting dalam pembentukan gel dan penggumpalan, sehingga jika ikan diproses akan menghasilkan struktur yang padat. Kandungan protein yang terkandung didalam 100 g ikan patin adalah 17 g.

## Rasa



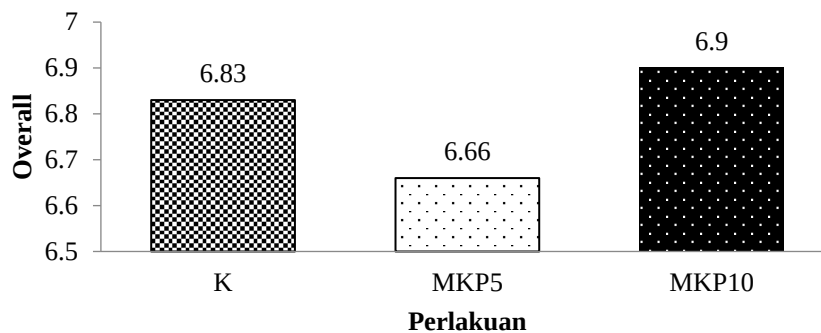
Gambar 6. Diagram batang nilai hedonik rasa

Gambar 6 adalah diagram batang nilai hedonik rasa. Hasil uji hedonik rasa produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut : Nilai hedonik rasa pada sampel MKP 5 ( Mie kering penambahan patin 5% )

Gorontalo, 08 Desember 2022

adalah yang tertinggi yaitu 7,27, sedangkan untuk sampel MKP10 (Mie kering, patin 10% daging ikan Patin) sebesar 7,23, dan untuk nilai hedonik rasa sampel kontrol (K) adalah 6,60 (terendah). Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa rasa dengan nilai hedonik pada sampel penambahan ikan memiliki nilai hedonik yang hamoir sama yaitu 7,23 dan 7,27, hal ini menunjukkan bahwa pemberian ikan dengan konsentrasi ikan patin dalam jumlah tertentu dapat meningkatkan rasa mie kering. Rasa lezat dapat dihasilkan oleh campuran ikan Patin, dimana kandungan gizi ikan Patin cukup lengkap, tinggi protein dan lemak, dimana protein dan lemak ketika diolah dan bereaksi dengan panas akan menghasilkan rasa dan aroma tertentu yang disukai konsumen. Rasa gurih berasal dari ikan karna mengandung protein tinggi dan rasa gurih pada makanan ditimbulkan oleh asam glutamate dalam protein itu sendiri. Silaban, *et al.*, (2017), pada saat penggorengan akan terjadi penyerapan minyak ke dalam bahan dan kandungan lemak dalam daging dapat memberi rasa gurih pada makanan. Lemak yang terkandung dalam 100 gr ikan patin yaitu 6,6 g.

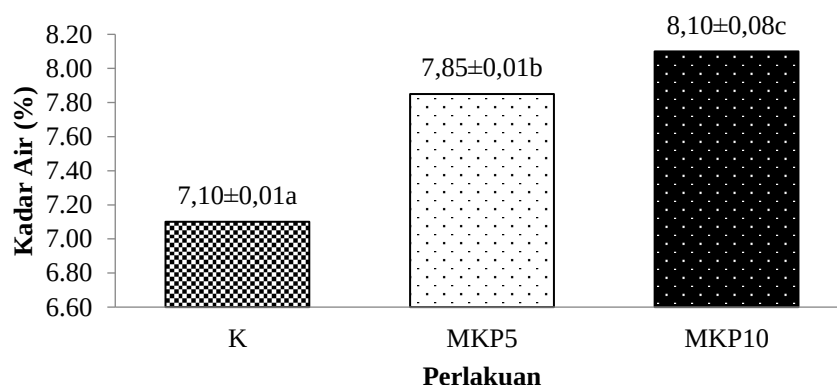
### Overall



Gambar 7. Diagram batang nilai hedonik overall

Gambar 7 adalah diagram batang nilai hedonik overall. Hasil uji hedonik overall produk mie kering ikan patin dapat disimpulkan bahwa penilaian secara keseluruhan yakni berdasarkan parameter hedonic diatas menunjukkan bahwa perlakuan terfavorit adalah dengan pemberian konsentrasi daging ikan Patin sebesar 10% dengan nilai 6,9. Parameter uji overall digunakan dalam uji hedonik untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap rasa yang berbeda beda dari setiap sampelnya. Hal ini dilakukan karena hasil pengujian terhadap atribut tertentu saja menunjukkan nilai yang berbeda-beda. Berdasarkan gambar 7 dapat disimpulkan bahwa dengan fortifikasi Ikan Patin dapat meningkatkan nilai hedonik mie kering. Menurut Candra & Rahmawati (2018) bahwa penambahan daging ikan belut terhadap mie berpengaruh signifikan terhadap nilai proksimat (kecuali air) dan nilai hedonic dan dapat meningkatkan karakteristik sensori mie.

### Kadar Air

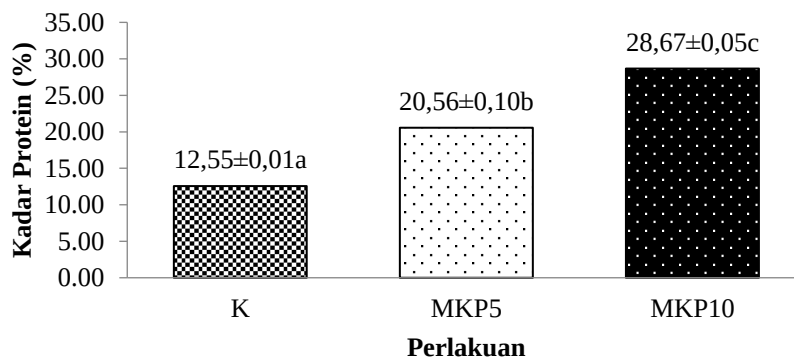


Gambar 8 . Diagram batang nilai kadar air

Gambar 8 adalah presentase dari nilai kadar air. Hasil kadar air produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut : Nilai kadar air pada sampel MKP5 (Mie kering konsentrasi 5% daging ikan patin) adalah

Gorontalo, 08 Desember 2022

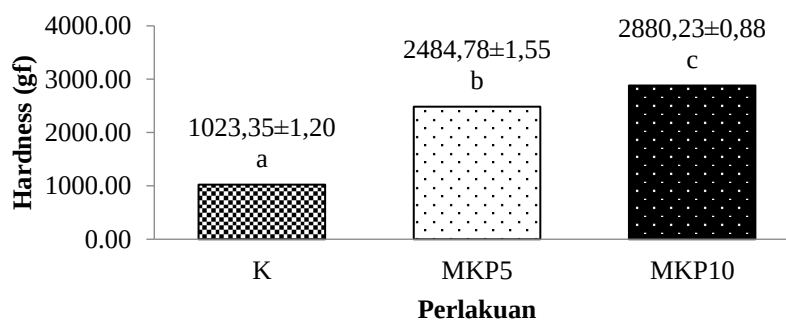
7,85±0,01 %, sedangkan untuk sampel MKP10 (Mie kering konsentrasi 10% daging ikan patin) sebesar 8,10±0,08 %, dan untuk nilai hedonik rasa sampel Kontrol (K) adalah 7,10±0,01 % (terendah). Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa kadar air dengan nilai tertinggi diperoleh perlakuan pemberian MKP10. Gambar 8 menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah konsentrasi daging ikan juga semakin meningkatkan jumlah kadar air yang dipicu oleh daging ikan juga terdapat kandungan air yang tinggi sehingga ketika dicampur, air tersebut akan terakumulasi pada mie kering, untuk mencegah cooking loss dan meningkatkan tekstur mie maka ada penambahan CMC sebagai agen hidrokoloid. Kandungan air mie kering juga dipengaruhi oleh metode pengolahan. Menurut Rosalina et al., (2018), pengurangan kadar air makanan dapat mengurangi jumlah air yang tersedia untuk organisme pembusuk, sehingga makanan akan lebih lama tahan terhadap pembusukan. Ditambahkan oleh Widyaningtyas & Wahono (2015), Mie kering berbahan baku pasta ubi jalar, kadar air pasta ubi jalar yang tinggi dan penggunaan tepung terigu dalam jumlah sedikit sehingga perlu adanya penambahan hidrokoloid agar mie tetap kenyal tidak mudah putus dan tekstur bagus, tekstur tetap kuat dan dapat mempertahankan kadar air.



Gambar 9. Diagram batang nilai kadar protein

Gambar 9 adalah diagram batang nilai kadar protein. Hasil kadar protein produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut : Nilai kadar protein pada sampel MKP5 (Mie kering konsentrasi 5% daging ikan patin) adalah 20,56±0,10%, sedangkan untuk sampel MKP10 (Mie kering konsentrasi 10% daging ikan patin) sebesar 28,67±0,05 %, dan untuk nilai kadar protein sampel Kontrol (K) adalah 12,55±0,01 % (terendah). Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa kadar protein dengan nilai tertinggi diperoleh perlakuan pemberian MKP10. Gambar 8 menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah penambahan konsentrasi daging ikan juga semakin meningkatkan jumlah kadar protein, hal ini disebabkan dalam daging ikan juga terdapat kandungan protein yang tinggi sehingga ketika dicampur, protein tersebut akan terakumulasi pada mie kering. Kandungan protein mie kering juga dipengaruhi oleh metode pengolahan. Menurut Candra & Rahmawati (2018), penambahan daging ikan belut (sumber protein) dapat meningkatkan nilai kadar protein pada mie basah dengan nilai kadar protein tertinggi 4,5%.

#### Nilai Hardness



**Gambar 10.** Diagram batang nilai *hardness*

Gambar 10 adalah diagram batang nilai *hardness*/kekerasan. Hasil nilai *hardness*/kekerasan produk mie kering ikan patin dapat dijelaskan sebagai berikut. Nilai nilai *hardness*/kekerasan pada sampel MKP5 (Mie kering dengan konsentrasi daging patin 5% ) adalah  $2484,78 \pm 1,55$  gf, sedangkan untuk sampel MKP10 ( mie kering patin 10% daging ikan Patin) sebesar  $2880,23 \pm 0,88$  , dan untuk nilai *hardness*/kekerasan sampel Kontrol (K) adalah  $1023,35 \pm 1,20$  gf (terendah). Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa nilai *hardness* dengan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian MKP10. Proses retrogradasi pati mempengaruhi kekerasan (*hardness*) pada mie. Retrogradasi merupakan proses terbentuknya ikatan antara amilosa yang telah terdispersi ke dalam air. Semakin banyak amilosa yang terdispersi, maka proses retrogradasi pati semakin mungkin terjadi. Penambahan ikan pada konsentrasi tinggi akan secara otomatis meningkatkan kandungan protein, sementara protein dapat mengakibatkan peningkatan kekerasan (*hardness*) pada mie kering

**3. KESIMPULAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa perlakuan penambahan daging ikan Patin 10% dapat meningkatkan nilai gizi mie kering sedangkan penambahan daging ikan Patin sebesar 5% dapat meningkatkan nilai kualitas sensori mie kering ikan Patin. Selain itu, mie kering ikan patin dapat digunakan sebagai alternatif mie sehat yang kaya nutrisi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Standardisasi Nasional. (1994). Standar Nasional Indonesia Mie Instan No. 3551-1994.BSN .Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2006). Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau. Sensori (SNI 01-2346-2006). Jakarta.
- Candra, & Rahmawati, H. (2018). Peningkatan kandungan protein mie basah dengan penambahan daging ikan belut (*Monopterus albus* Zuiew). Jukung Jurnal Teknik Lingkungan, 4(1):82-86
- Dayani, R. (2020). Karakteristik mutu mie ikan gabus (*Channa striata*) dengan penambahan tepung agar-agar. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. Riau [Skripsi]
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, (2006). Laporan Tahunan Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Propinsi Riau. Pekanbaru <https://internasional.kontan.co.id/news/10-negara-dengan-konsumsi-mie-instan-terbanyak-di-dunia-indonesia-urutan-berapa>.
- Fitriani. (2018). Pengaruh penambahan tiga jenis ikan terhadap tingkat kesukaan dan kadar protein ikan kering. Jurnal Proteksi Kesehatan, 7(2) : 79-86.
- Hou. (2010). Asisan Noodles. John Wiley and Son, Inc. Hoboken, New Jersey.
- Irsalina, R., Lestari, S. D., & Herpandu. (2016). Karakteristik Fisiko-Kimia dan Sensori Mie Kering dengan Penambahan Tepung Ikan Motan (*Thynnichthys thynnoides*). Fishtech – Jurnal Teknologi Hasil Perikanan, 5(1):32-42
- Kartika, B., Pudji, H. dan Wahyu, S., (1987). Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan , Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Yogyakarta . Rahayu, W. P. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik.
- Khairuman, & Amri, K. (2010). Petunjuk Praktis Budidaya Patin di Kolam Terpal. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Rianti, A. W. (2008). Kajian formulasi cookies ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dengan karakteristik tekstur menyerupai cookies keladi. Skripsi. IPB. Bogor
- Rosalina, L., Suyanto, A., & Yusuf, M. (2018). Kadar Protein , Elastisitas , dan Mutu Hedonik Mie Basah dengan Substitusi Tepung Ganyong. Jurnal Pangan Dan Gizi, 8(1), 1–10. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPDG>.
- Silaban, A. P., Hasan, B., & Leksono, T. (2017). Karakteristik fisikokimia dan sensoris daging ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) dari ukuran berbeda. Universitas Riau
- Widyaningtyas, M., & Wahono, H. S., (2015). Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Hidrokoloid (*Carboxy Methyl Cellulose*, *Xanthan Gum*, Dan Karagenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol 3(2) : 417-423. <https://dataindonesia.id/ragam/detail/konsumsi-mi-instan-indonesia-terbesar-kedua-di-dunia-pada-2021>.

