

FORTIFIKASI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger Kanagurta*) TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORI MIE KERING

Wahidah Al-Adawiyah¹ Sumartini², Ditara Ayu Sekarini³, Sahzali⁴

^{1,2,3,4}Prodi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

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

E-mail : ¹shiro.ansses@gmail.com, ²tinny.sumardi@gmail.com

ABSTRAK

Mie merupakan salah satu jenis makanan yang digemari oleh masyarakat luas, baik anak-anak maupun orang tua dan sering digunakan sebagai makanan pengganti nasi. Mie kering adalah produk makanan yang terbuat dari tepung terigu dengan penambahan ikan kembung. Penelitian pembuatan mie ikan kembung laut telah dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan formulasi pembuatan mie yang kaya akan protein vitamin D, fosfor, dan vitamin B12, dengan penambahan ikan menggunakan uji hedonik. Bahan formulasi yang digunakan adalah ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) Variasi perlakuan yang digunakan adalah jumlah penambahan daging ikan (5% dan 10%). Pengamatan yang dilakukan meliputi organoleptik (overall, warna, aroma, rasa, dan tekstur) menggunakan uji ranking hedonik yang bertujuan untuk mengurutkan tingkat kesukaan konsumen sehingga didapatkan mie kering dengan perlakuan terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ikan dengan jumlah persen (%) yang berbeda mempengaruhi daya terima panelis terhadap hasil pengujian deskripsi dan hedonik. Berdasarkan karakter nutrisi, mie kering ikan terbaik adalah dengan penambahan ikan dengan jumlah

Kata Kunci: Ikan kembung, Mie Kering, Protein

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mie adalah produk olahan makanan yang berbahan dasar tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan (Faridah dan Widjanarko, 2014). Mie kering merupakan produk mie yang dikeringkan hingga mencapai kadar air sekitar 8-10% (Mulyadi *et al.*, 2014). Mie kering diolah dengan metode mengeringkan mie mentah secara dijemur atau dalam oven pada suhu $\pm 50^{\circ}\text{C}$ dan mempunyai daya simpan yang lebih lama tergantung dari kadar airnya (Widyaningtyas dan Susanto, 2015). Kandungan protein yang terkandung dalam mie masih kurang, sehingga harus ditambahkan komposisi yang mengandung protein tinggi seperti ikan. Produk mie umumnya digunakan sebagai sumber energi. Mie adalah produk makanan yang dibuat dari tepung gandum atau tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan yang lain dan bahan tambahan makanan yang diijinkan, berbentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak. Mie merupakan jenis makanan olahan tepung yang sudah dijadikan bahan pendamping nasi. Hal ini menyebabkan impor gandum sebagai bahan baku mie meningkat. Mie adalah produk olahan makanan yang berbahan dasar tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan (Faridah dan Widjanarko, 2014). Tepung terigu yang digunakan dalam mie mengandung protein yang tinggi, khususnya gluten yang berperan dalam memberi tekstur kenyal pada makanan (Nofalina, 2013). Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dikenal sebagai mackarel fish yang termasuk ikan ekonomis penting. Kandungan protein yang terkandung dalam mie masih kurang, sehingga harus ditambahkan komposisi yang mengandung protein tinggi seperti ikan. Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki wilayah laut yang luas sehingga kaya akan sumber perikanan. Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang dibutuhkan manusia. Ikan sangat

bermanfaat bagi manusia sebab didalamnya terdapat bermacam zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin B2. Selain itu apabila dibandingkan dengan sumber penghasil protein lain seperti daging, dan harga ikan relatif lebih murah (Lawang, 2013). Mengonsumsi daging ikan kembung juga bisa membantu dalam memenuhi kebutuhan mineral tubuh. Ada beberapa jenis mineral yang terkandung dalam ikan ini, seperti zat besi, tembaga, selenium, dan yodium.

Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dikenal sebagai *mackarel fish* yang termasuk ikan ekonomis penting. Ikan kembung merupakan ikan air laut yang banyak didapatkan pada musim puncak Maret - Juni. Omega 3 dan omega 6 banyak terkandung pada ikan kembung yang baik bagi pencegahan penyakit dan kecerdasan otak. Ikan ini memiliki rasa cukup enak dan gurih sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Namun, ikan kembung belum dimanfaatkan secara optimal, (Nalendrya *et al*, 2016).

Uji Hedonik merupakan uji yang dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk dengan skala hedonik suka, tidak suka, kurang suka, sangat tidak suka dan lain-lain dan dilakukan dengan beberapa indikator seperti rasa, aroma, warna, tekstur dari suatu sampel. Uji ini cocok diterapkan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap mie ini, salah satu jenis mie yang banyak digemari adalah jenis mie kering karena dinilai memiliki manfaat lebih banyak dan memiliki citarasa yang berbeda. Sedangkan uji deskripsi digunakan untuk mengidentifikasi/membedakan suatu sampel berdasarkan karakteristik sensori dan memberikan informasi terkait karakteristik dari sebuah sampel. Menurut Gusnadi *et al.*, (2021), Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indera penciuman/hidung, indera pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap karakteristik sensori mie kering yang telah difortifikasi dengan ikan Kembung dan menganalisa karakteristik fisik dan nutrisi mie kering yang telah di fortifikasi dengan ikan Kembung.

Mie kering ikan kembung merupakan olahan makanan yang terbuat dari campuran tepung terigu dan ikan kembung yang telah mengalami beberapa tahap proses pembuatan sehingga didapat ikan kembung yang siap di jadikan bahan baku tambahan terhadap mie kering. Pemanfaatan ikan kembung dari pembuatan mie kering ini dinilai cukup berpotensi karena selain memiliki banyak manfaat juga mudah dijumpai di pasaran. Pengolahan mie kering ikan kembung ini juga dapat membangkitkan perekonomian warga yang tinggal di daerah pesisir karena dapat diolah menjadi berbagai produk yang bernilai jual. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas, memang telah banyak penelitian yang meneliti mengenai mie kering, namun belum banyak yang memanfaatkan ikan kembung sebagai bahan baku pembuatan mie kering.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah penambahan konsentrasi daging ikan berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan sensori mie kering ?
- b. Apakah penambahan konsentrasi daging ikan berpengaruh terhadap daya terima konsumen terhadap mie kering ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui daya terima konsumen terhadap karakteristik sensori mie kering yang telah difortifikasi dengan ikan Kembung
- b. Mengetahui karakteristik fisik dan nutrisi mie kering yang telah difortifikasi dengan ikan Kembung.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2022 di Workshop Program Studi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai. Bahan Baku utama yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tepung terigu dengan spesifikasi kandungan protein 11-13%, ikan kembung yang masih segar, natrium klorida (NaCl), telur ayam, dan air, sedangkan peralatan yang digunakan pada proses pembuatan mie kering antara lain: timbangan digital dengan spesifikasi 0,1 gram, gelas ukur 1 liter (*Lion star*), baskom 5 liter, pisau *stainless steel* 7 inchi, *noodle maker*, piring, sendok, blender, panci perebus, spatula, kompor gas, cetakan petak 3x8 cm, loyang aluminium 30x30 cm, dan oven hock no 3.

Ikan kembung yang digunakan dalam bentuk segar. Formulasi dasar bahan-bahan pembuat mie adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Formulasi campuran tepung terigu: air: telur: garam dalam pembuatan mie kering

Nama Bahan	Satuan	Kode Perlakuan Sampel		
		K	MKK5	MKK10
Tepung Terigu	gr	135	135	135
Telur	butir	1	1	1
Air	ml	27	27	27
Garam	gr	5	5	5
Ikan Kembung	%	-	5	10

Perlakuan yang diuji dalam formulasi mie ikan kembung adalah jumlah penambahan daging ikan sebagai berikut:

- a. Daging ikan kembung: 5% dan 10%

Masing-masing adalah persentase terhadap tepung terigu yang digunakan dalam formula.

2.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan yaitu penambahan konsentrasi ikan kembung yang terdiri dari tiga taraf perlakuan dan dilakukan satu kali ulangan, dimana ulangan dijadikan sebagai kelompok. Secara rinci perlakuan tersebut adalah:

Konsentrasi penambahan ikan kembung yang terdiri dari tiga taraf perlakuan:

K = Mie kering tanpa penambahan daging ikan

MKK5 = Mie kering dengan penambahan daging ikan kembung 5%

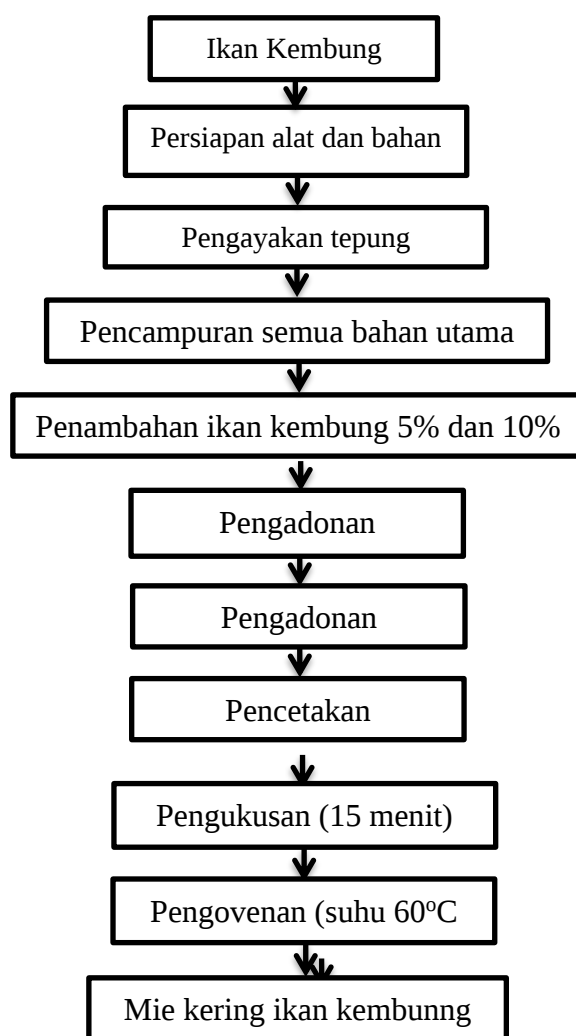
MKK10 = Mie kering dengan penambahan daging ikan kembung sebanyak 10%

Gorontalo, 08 Desember 2022

Mie kering substitusi ikan kembung akan dilakukan analisis uji dengan parameter fisika yaitu tekstur (daya patah) dan warna lalu parameter kimia yaitu kadar air, dan protein, kemudian parameter organoleptik yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa. Kriteria ANOVA untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap beberapa parameter uji. Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis statistik dapat dilihat dari nilai p (probabilitas). Jika nilai $p < 0,05$ maka perlakuan tersebut berbeda nyata. Perlakuan terbaik yang didapatkan lalu diuji daya simpannya selama 30 hari pada suhu ruang. Hasil penelitian ini kemudian dijadikan kesimpulan untuk menjawab hipotesis dan tujuan penelitian sehingga diharapkan mampu memberi manfaat bagi bidang keilmuan khususnya di bidang perikanan dan kelautan di Indonesia.

2.2.1 Proses pembuatan mie kering ikan kembung

Ikan kembung diperoleh dari pasar dock di kota Dumai, selanjutnya dibawa ke laboratorium pengolahan hasil laut, polietnik kelautan dan perikanan dumai.



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan mie ikan kembung.

Figure 1. Flow chart of the process of making mackerel noodles

Pembuatan mie kering diawali dengan dilakukan penimbangan bahan-bahan yaitu tepung terigu, ikan kembung yang sudah dihaluskan, telur, air, dan garam. Formulasi bahan kering dicampur rata semua dalam baskom. Bahan dicampur semua secara perlahan-lahan menggunakan tangan atau sendok sampai semuanya tercampur sempurna dan adonan terbentuk. Bentuk adonan dengan tangan sampai kalis/sempurna. Lakukan pengadonan dengan menekan-nekan adonan di dalam baskom. Kemudian diamkan selama 15 menit adonan kalis yang telah dibulatkan lalu ditutupi plastik. Proses selanjutnya adalah adonan dibentuk menjadi lembaran adonan yang ditipiskan dari ukuran ketebalan terbesar sampai terkecil dengan alat pembuat mie. Lembaran adonan dipotong untuk membuat untaian mie dengan alat pencetak mie. Pada akhir proses pembentukan lembaran, lembar adonan yang tipis dipotong dengan roll pemotong mie secara memanjang dan selebar 2 mm, dan selanjutnya dipotong melintang pada panjang tertentu, sehingga dapat menghasilkan berat standar dalam keadaan kering. Setelah mie dibentuk kemudian dilakukan proses pengukusan selama 15 menit dengan suhu 100°C. Mie yang telah dikukus didinginkan sampai suhu ruang kemudian di oven pada suhu 60°C selama 3 jam untuk dikeringkan secara sempurna, sehingga menjadikannya produk yang kering dan renyah. Pengamatan melihat parameter mutu mie kering dilakukan dengan penelitian yaitu kadar air dan kadar protein.

1.3 Uji Hedonik

Uji hedonik terhadap mie ikan kembung yang dilakukan 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 kesukaan melalui uji hedonik yang diberikan dengan skor penilaian dari 1 sampai 9 (1 = Sangat tidak suka, 2 = Sangat tidak suka, 3 = Tidak suka, 4 = Agak tidak suka, 5 = Netral, 6 = Agak suka, 7 = suka, 8 = sangat suka, 9 = sangat suka) untuk masing-masing sampel dengan parameter aroma, warna dan rasa.

1.4 Uji Deskripsi

Uji deskripsi digunakan untuk pengendalian dan peningkatan kualitas dari sampel, atau untuk koreksi dari produk suatu olahan. Panelis pada pengujian ini diminta untuk menilai seluruh sifat yang akan diuji, terutama sifat-sifat yang menentukan mutu dari sampel tersebut seperti warna, aroma dan rasa.

1.5 Uji Kadar air

Pengujian kadar air pada penelitian ini mengacu pada SNI 03-2891-1992 yakni sampel ditimbang dengan seksama sebanyak 1-2 gram pada sebuah botol timbang tertutup yang sudah diketahui bobotnya. Untuk contoh yang berupa cairan, botol timbang dilengkapi dengan pengaduk dan pasir kwarsa atau kertas saring berlipat. Sampel dikeringkan dalam oven suhu 105°C selama 3 jam. Kemudian sampel didinginkan dalam desikator, lalu sampel ditimbang. Pekerjaan diulangi hingga diperoleh bobot tetap.

Perhitungan:

$$\text{Kadar Air} = \frac{W_i}{W} \times 100\%$$

W = Bobot sampel sebelum dikeringkan

W_i = Bobot sampel setelah dikeringkan

1.6 Uji Kadar protein

Analisa kadar protein penting dilakukan untuk pengisian label nutrisi, penentuan harga pada produk, investigasi fungsi sifat, serta penentuan aktivitas mikrobiologi. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui total kandungan protein, kandungan protein khusus dalam suatu campuran, kandungan protein selama proses isolasi dan pemurnian protein, non-protein nitrogen, komposisi asam amino, serta nilai nutrisi protein suatu produk. Karbohidrat seringkali bergabung dengan senyawa golongan lain seperti protein yang disebut glikoprotein dan juga pernyataan Pratama (2014), tinggi atau rendahnya protein yang terukur dipengaruhi oleh besarnya kandungan air yang hilang

Gorontalo, 08 Desember 2022

dari bahan, nilai protein yang terukur akan semakin besar jika jumlah air yang hilang semakin besar. Dalam hal ini, Standar Nasional Indonesia Nomor 2981 Tahun 1992 merekomendasikan metode Kjeldahl dan metode formol untuk penentuan protein.

1.7 Uji Hardness

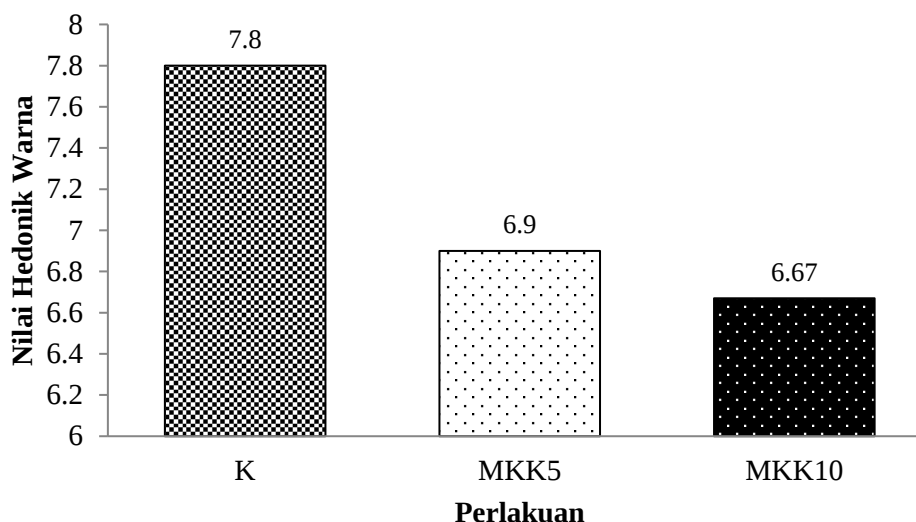
Kandungan protein berpengaruh terhadap tekstur karena pada proses pengolahan mie kering dengan pengaruh panas dapat menyebabkan protein terdenaturasi dan membuatnya menjadi kaku sehingga tekstur mie kering semakin keras. Menurut Silaban *et al.*, (2017) Protein berperan dalam meningkatkan tekstur keras 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.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengujian Hedonik Mie Kering

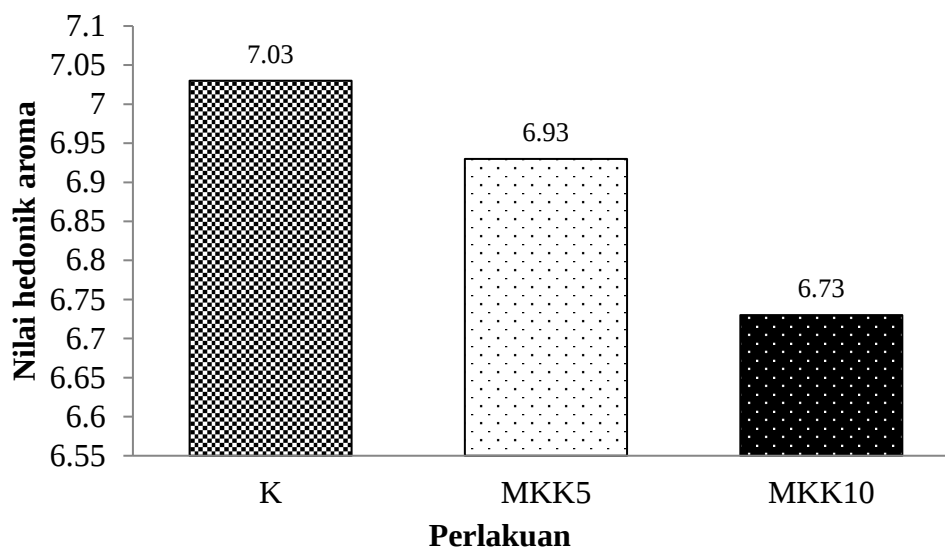
Pada Gambar 2 merupakan diagram batang nilai hedonik warna. Hasil uji hedonik dari unsur organoleptik produk *Mie Kering Ikan Kembung* pada karakteristik warna menunjukkan Mie Kering Ikan Kembung Kontrol (K) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 7,8, pada Mie Kering Kembung 5% (MKK5) yaitu sebesar 6,9, dan terendah pada perlakuan Mie Kering Ikan Kembung 10% (MKK10) yaitu sebesar 6,67. Berdasarkan nilai hedonik warna menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi ikan, maka akan semakin menurunkan nilai kesukaan terhadap warna. Hal ini dikarenakan penambahan ikan membuat adonan mie memiliki warna yang gelap. Perlakuan warna menunjukkan bahwa tingkat penerimaan tertinggi terhadap nilai warna didapatkan pada perlakuan jenis kontrol, dilanjutkan penambahan ikan sebanyak 5%. Hal ini berbanding terbalik dengan (MKK10), dimana (MKK10) memiliki warna lebih gelap, bintik bintik hitam yang banyak, pucat, dan kurang menarik.

Warna



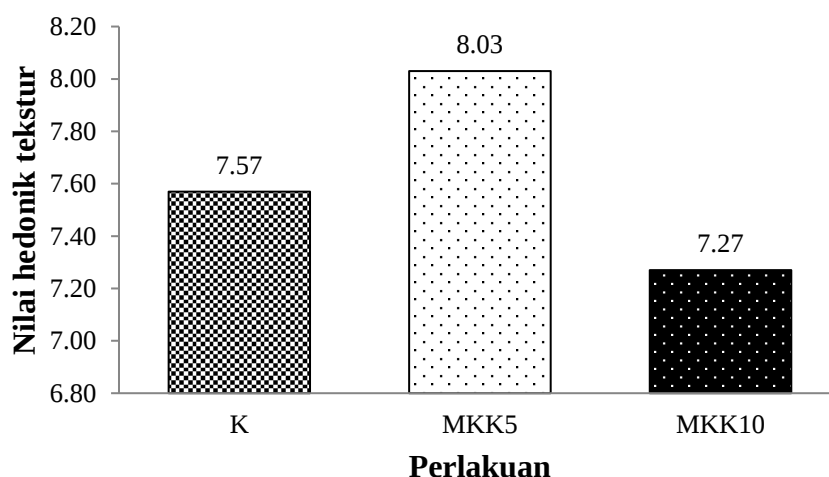
Gambar 2. Diagram batang nilai hedonik warna

Gorontalo, 08 Desember 2022

Aroma

Gambar 3. Diagram batang nilai hedonik aroma

Gambar 3 adalah diagram batang nilai hedonik aroma. Hasil uji hedonik dari unsur organoleptik produk *Mie Kering Ikan Kembung* pada karakteristik warna menunjukkan Mie Kering Ikan Kembung Kontrol (K) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 7,03, pada Mie Kering Kembung 5% (MKK5) yaitu sebesar 6,93, dan terendah pada perlakuan Mie Kering Ikan Kembung 10% (MKK10) yaitu sebesar 6,73. Perlakuan aroma menunjukkan bahwa tingkat penerimaan tertinggi terhadap nilai aroma didapatkan pada perlakuan jenis kontrol, dilanjutkan penambahan ikan sebanyak 5%. Hal ini berbanding terbalik dengan (MKK10, dimana kontrol memiliki aroma tanpa penambahan ikan. Dan (MKK10) memiliki aroma ikan yang kuat sehingga menimbulkan rasa amis.

Tekstur

Gambar 4. Diagram batang nilai hedonik tekstur

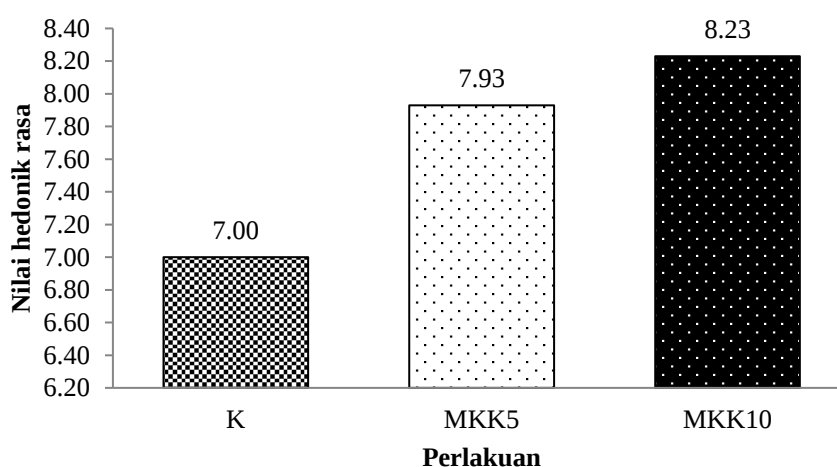
Gambar 4 adalah diagram batang nilai hedonik tekstur. Hasil uji hedonik dari unsur organoleptik produk *Mie Kering Ikan Kembung* pada karakteristik tekstur menunjukkan pada Mie Kering Kembung 5% (MKK5) memiliki

Gorontalo, 08 Desember 2022

nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 8,03, nilai rata-rata kontrol (K) 7,57, dan terendah pada perlakuan Mie Kering Ikan Kembang 10% (MKK10) yaitu sebesar 7,27. Perlakuan tekstur menunjukkan bahwa tingkat penerimaan tertinggi terhadap nilai tekstur didapatkan pada perlakuan jenis penambahan ikan sebanyak 5%. Hal ini berbanding terbalik dengan (MKK10), dimana (MKK5) memiliki tekstur yang tidak terlalu lembek, dan bertekstur.

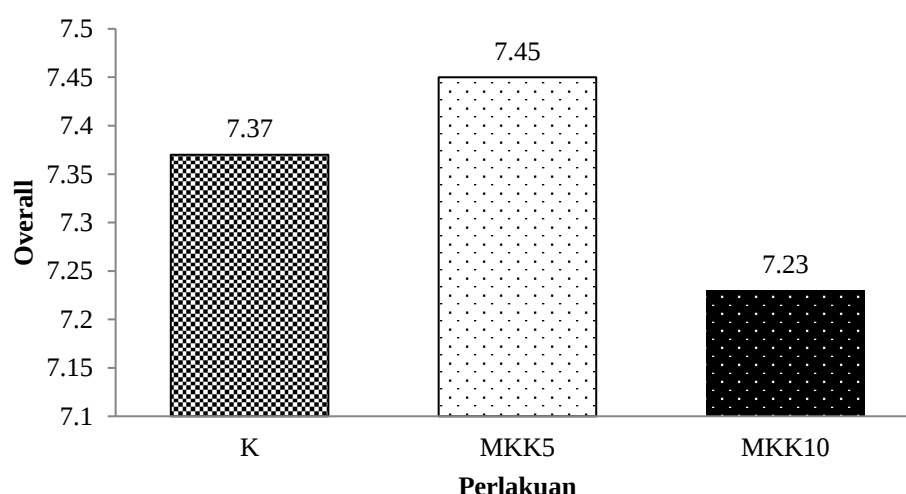
Gambar 5 adalah diagram batang nilai hedonik rasa. Hasil uji hedonik dari unsur organoleptik produk *Mie Kering Ikan Kembang* pada karakteristik tekstur menunjukkan pada Mie Kering Kembang 10% (MKK10) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 8,23, nilai rata-rata Mie Kering Kembang 5% (MKK5) 7,93, dan terendah pada perlakuan kontrol (K) yaitu sebesar 7,00. Perlakuan rasa menunjukkan bahwa tingkat penerimaan tertinggi terhadap nilai rasa didapatkan pada perlakuan jenis penambahan ikan sebanyak 10%. Hal ini berbanding terbalik dengan (K), dimana (MKK10) memiliki rasa yang nyata akan penambahan ikannya.

Rasa



Gambar 5. Diagram batang nilai hedonik rasa

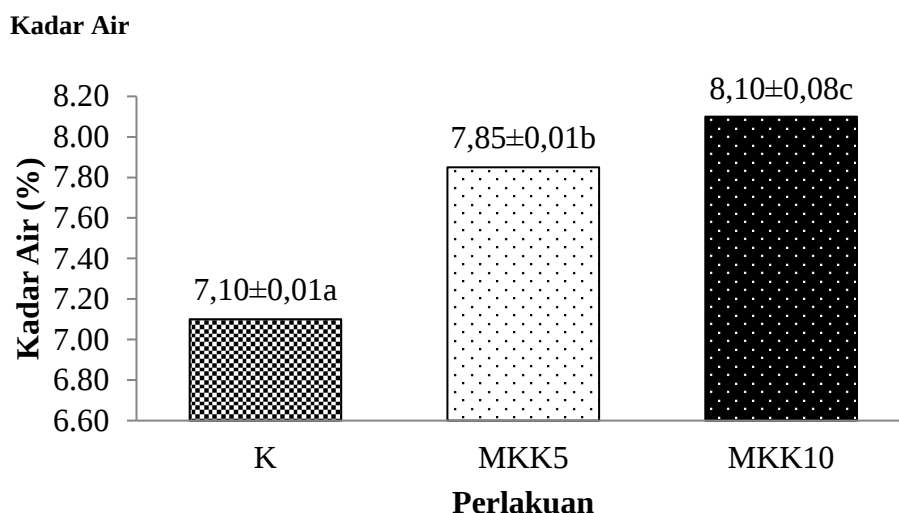
Overall



Gambar 6. Diagram batang nilai hedonik perlakuan keseluruhan

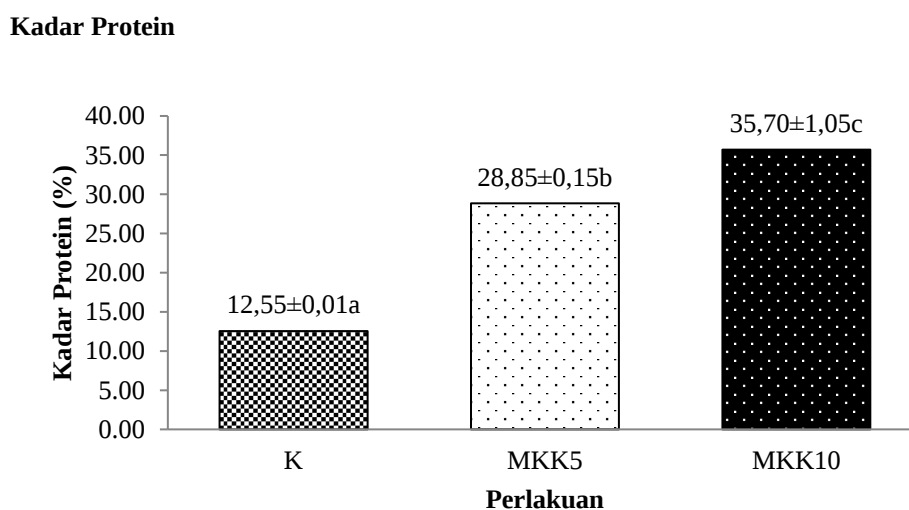
Gorontalo, 08 Desember 2022

Gambar 6 menunjukkan perlakuan overall mie kering ikan kembung, kesimpulan bahwa jenis perlakuan dengan skor keseluruhan hedonik tertinggi adalah Mie Kering Ikan Kembung 5% (MKK5) dengan skor rata-rata tertinggi dari parameter tekstur adalah 7,45. Hal ini dapat disimpulkan bahwa mie kering dengan fortifikasi ikan kembung dapat meningkatkan nilai hedonik yang meliputi rasa, aroma, warna, dan tekstur. Berdasarkan diagram diatas dapat disimpulkan bahwa 30 panelis yang sudah melakukan pengujian menggunakan pengujian hedonik, lebih menyukai MKK5 dikarenakan dari segi protein dan nutrisi lebih sesuai serta seimbang untuk di konsumsi oleh tubuh.



Gambar 7. Diagram kadar air mie ikan dari beberapa perlakuan

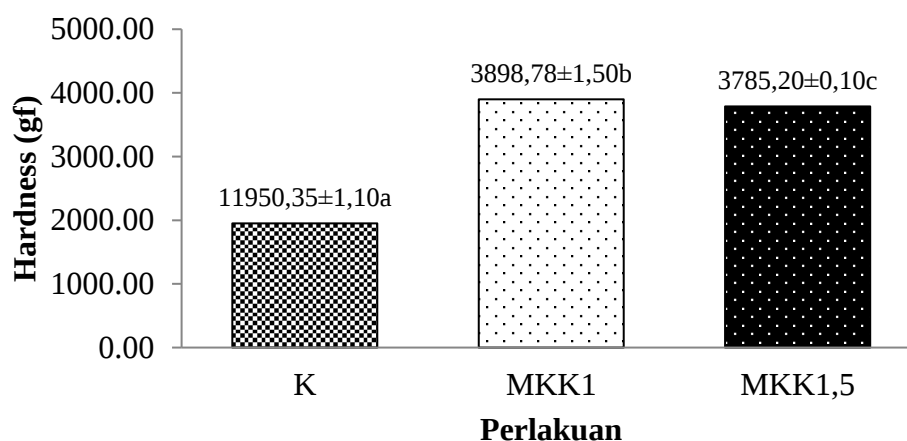
Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa kadar air terendah terdapat pada perlakuan mie tanpa ikan (K) mempunyai kadar air yaitu sebesar $7,10 \pm 0,01a$ dan tertinggi pada perlakuan mie dengan kadar air sebesar $8,10 \pm 0,08c$. Hal ini dapat terjadi karena selama proses perebusan ikan terendam dalam air sehingga beberapa zat gizi larut air seperti protein ikut terlarut dalam air perebusan. Dari pengamatan organoleptik diperoleh bahwa mie dengan penambahan ikan 5% lebih kering dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil analisis statistik untuk kadar air menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ikan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air ($p < 0,05$).



Gambar 8. Diagram kadar protein mie ikan dari beberapa perlakuan

Pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa kadar protein terendah terdapat pada perlakuan mie tanpa penambahan ikan (K) mempunyai kadar protein yaitu sebesar $12,55 \pm 0,01a$ dan tertinggi pada perlakuan mie kering dengan kadar protein sebesar $35,70 \pm 1,05c$. Hasil analisis statistik mie ikan kembung menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ikan berpengaruh terhadap kadar protein ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil pada Gambar 8 menunjukkan bahwa fortifikasi ikan Kembung pada mie basah dapat meningkatkan nilai kadar protein mie kering. Hal ini dikarenakan kandungan protein pada ikan kembung cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan nilai kadar protein pada mie kering. Menurut penelitian Sari et al., (2013), Sala lauak berbahan dasar ikan kembung memiliki kadar protein yang tinggi yaitu 19,38% dibandingkan sala lauak berbahan dasar ikan bandeng 18,38% dan ikan nila 12,46%. Kandungan protein pada mie kering Gambar 8 menunjukkan nilai yang tinggi, nilai ini tergolong telah memenuhi persyaratan. Menurut SNI (2000), Kadar protein untuk mie kering yang diijinkan menurut SNI adalah minimum 11% untuk mutu I dan 8% untuk mutu II.

Hardness



Gambar 9. Diagram hardness mie ikan dari beberapa perlakuan

Pada Gambar 9 dapat dilihat bahwa hardness terendah terdapat pada perlakuan mie tanpa penambahan ikan (K) memiliki hardness yaitu sebesar $11950,35 \pm 1,10a$, perlakuan pada MKK1,5 memiliki nilai rata-rata $3785,20 \pm 0,10c$ dan tertinggi pada perlakuan MKK1 dengan hardness tertinggi sebesar $3898,78 \pm 1,50b$. Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa nilai hardness dengan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian MKK1. Kekerasan pada mie dapat diakibatkan oleh proses retrogradasi pati. 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. Menurut Silaban *et al.*, (2017) Protein berperan dalam meningkatkan tekstur 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.

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis organoleptik penambahan ikan pada mie kering sangat berpengaruh seperti untuk overall, warna, aroma, tekstur, dan rasa, nilai yang terbaik adalah perlakuan mie dengan penambahan ikan 5%, sedangkan untuk rasa yang terbaik adalah perlakuan penambahan ikan 10%. sehingga daya tarik konsumen terhadap mie kering yang difortifikasi pada ikan kembung masih dapat diterima dengan sedikit penambahan ikan saja. Berdasarkan karakter nutrisi, mie kering ikan terbaik adalah dengan penambahan ikan sebanyak 10% karena

memiliki rasa ikan yang lebih disukai panelis serta memiliki kandungan protein yang tinggi namun dalam aspek hedonik secara keseluruhan, panelis lebih menyukai mie kering dengan fortifikasi ikan kembung sebesar 5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Faridah. Anni., Widjanarko, Simon Bambang. 2014. Penambahan Tepung Porang Pada Pembuatan Mi Dengan Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol. 25 No. 1 Th. 2014.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. (2021). Uji ORANOLEPTIK DAN DAYA TERIMA PADA PRODUK MOUSSE BERBASIS TAPAI SINGKONG SEBAGAI KOMODITI UMKM DI KABUPATEN BANDUNG. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883-2888.
- Lawang, A.T. 2013. Pembuatan Dispersi Konsentrat Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*) Sebagai Makanan Tambahan (Food Supplement). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Mulyadi, S. Wijana, I. A. Dewi, W. I. Putri. 2014. Karakteristik Organoleptik Produk Mie Kering Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas*) (Kajian penambahan telur dan CMC). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15 (1): 25-36.
- Nalendrya, I., Ibnu M., Firlia, A. 2016. Sosis Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta L.*) Sebagai Pangan Sumber Omega 3. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. V (3).
- Nofalina, Y. (2013). Pengaruh Penambahan Tepung Terigu Terhadap Daya Terima, Kadar Karbohidrat dan Kadar Serat Kue Prol Bonggol Pisang. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember.
- Pratama RI. 2014. Karakteristik biskuit dengan penambahan tepung tulang ikan jangilus. *Jurnal Akuatik* 5(1):30-39.
- Silaban, A.P., Hasan, B., & Leksono, T. (2017). Karakteristik fisikokimia dan sensoris daging ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) dari ukuran berbeda. Universitas Riau.
- Widyaningtyas, Mita., Hadi Susanto, W. (2015). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (Carboxy Methyl Cellulose, Xanthan Gum, dan Keragenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, Vol.3 No.2, 417–423.