



PENGARUH BAHAN PERENDAMAN TERHADAP DAYA TERIMA DAN ANALISIS KANDUNGAN ZAT GIZI PADA MIE BASAH FORMULASI TULANG IKAN TENGGIRI DAN SARI BAYAM

Maimunah, Nopriantini, Rezza Dewintha
Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

Abstrak:

Latar Belakang : Mie basah tulang ikan memiliki kendala diantaranya, bau amis yang menyengat pada tulang ikan. Sehingga untuk menghilangkan bau amis pada tulang ikan dengan perendaman menggunakan bahan yaitu jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia s*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) yang bisa digunakan untuk mengurangi bau amis tulang ikan.

Tujuan : Untuk mengetahui daya terima perendaman tulang ikan tenggiri terhadap daya terima warna, aroma, rasa dan tekstur pada pembuatan mie basah

Metode Penelitian : Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen yang terdiri dari dua perlakuan yaitu : P1 perendaman jeruk nipis (1:1) perlakuan kedua P2 perendaman belimbing wuluh (1:1). Uji yang dilakukan ada dua tahap yaitu uji organoleptik untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada mie basah dan uji proksimat untuk mengetahui kandungan gizi.

Hasil Berdasarkan uji Independent-Samples T-Test menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh mantulang ikan tenggiri terhadap daya terima warna, aroma, rasa dan tekstur pada mie basah dari kedua perlakuan tersebut berdasarkan ujiorganoleptik dilihat dari tingkat kesukaannya palingtinggi adalah perlakuan

Kesimpulan : Tidak ada pengaruh bahan perendaman jeruk nipis dan belimbing wuluhterhadap warna, aroma, rasa dan teksur perendaman tulang ikan tenggiri.

Keywords : Jeruk Nipis, BelimbingWuluh, Tulang Ikan Tenggiri, Mie Basah.

Abstract:

Background: Fish bone wet noodles have obstacles including a strong fishy smell on fish bones. So to eliminate the fishy smell on fish bones by soaking using ingredients namely lime (*Citrus aurantiifolia s*) and star fruit (*Averrhoa bilimbi*) which can be used to reduce the fishy smell of fish bones. **Research Objective:** To determine the acceptability of soaking mackerel bones on the acceptability of color, aroma, taste and texture in making wet noodles.

Research Method: This study uses an experimental research design consisting of two treatments, namely: P1 lime soaking (1: 1) the second treatment P2 star fruit soaking wuluh(1: 1). There are two stages of tests, namely organoleptic tests to see the level of panelists' preference for color, aroma, taste and texture in wet noodles and proximate tests to determine nutritional content.

Results: Based on the Independent-Samples T Test test showed that there was no difference in soaking mackerel bones on the acceptability of color, aroma, taste and texture of wet noodles from the two treatments based on organoleptic tests seen from the highest level of preference is P1 treatment.

Conclusion: There is no difference between lime and star fruit soaking ingredients against mackerel bone soaking.

Keywords: Lime, Star Fruit Wuluh, Mackerel Bone, Wet Noodles.



PENDAHULUAN

Mie merupakan jenis makanan yang telah dikenal masyarakat Asia khususnya Asia Timur dan Asia Tenggara. Berdasarkan sejarah mie diciptakan di Negara Cina dan dalam perkembangannya mie dikenal hingga saat ini. Secara umum mie digolongkan dua jenis yaitu mie basah dan mie kering. Mie basah adalah mie mentah yang sebelumnya dipasarkan mengalami perebusan dalam air mendidih lebih dahulu, sedangkan mie kering memiliki kandungan air yang lebih rendah. Proses pembuatan mie meliputi pencampuran bahan, pengadunan sampai kalis, sehingga membentuk seperti untaian mie, serta pemotongan sesuai ukuran. Pembuatan mie basah secara tradisional dapat dilakukan dengan bahan utama tepung terigu dan bahan pembantu seperti air, telur dan bahan tambahan pangan (Zulman, 2016).

Tulang ikan tenggiri salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah tulang ikan tenggiri yang dapat diolah menjadi tepung ikan yang nantinya akan dibuat menjadi mie basah yang kaya akan kalsium. Tepung tulang ikan merupakan salah satu produk pengawetan yang berasal dari bagian tubuh ikan yang jarang dimanfaatkan yaitu tulang dalam bentuk kering yang digiling menjadi tepung (Ambaryanti *et al.* 2022). Dengan adanya pemanfaatan limbah tulang ikan tenggiri sebagai bahan baku pembuatan mie basah, dapat menjadi bahan tambahan makanan yang kaya kalsium yang siap disubstitusikan ke pangan lain dan sekaligus mampu mengoptimalkan usaha pengelohan hasil perikanan yang ada di Kalimantan Barat (Susanti, 2011)

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri & Nugroho, 2019) menyebutkan kandungan gizi dalam

100 gram tepung tulang ikan tenggiri terdiri dari kalsium, sebesar 403 mg, kandungan protein sebesar 40,33 gr, kandungan lemak sebesar 21,51 gr, dan karbohidrat sebesar 4,77 gr. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil kalsium tepung tulang ikan tenggiri sebesar 403 mg. Dengan adanya potensi tersebut, tepung tulang ikan tenggiri dapat dijadikan bahan makanan yang memiliki sumber kalsium (Ambaryanti *et al.* 2022).

Bayam merupakan sayuran daun yang bergizi tinggi dan digemari oleh semua kalangan masyarakat. Daun bayam dapat dibuat berbagai sayur mayur, dan dapat diolah menjadi sari bayam untuk bahan penambahan dalam pembuatan mie basah (Putra & Samah 2019). Bayam memiliki fungsi sebagai pemenuhan kebutuhan gizi manusia karena mengandung zat gizi antara lain: protein, karbohidrat, lemak, zat besi, mineral dan vitamin. Bayam sangat dikenal masyarakat, harganya murah sehingga dapat dipertimbangkan untuk ditambahkan dalam pembuatan mie yang kaya fe (Putra & Samah, 2019).

Pemanfaatan tulang ikan memiliki kendala diantaranya, bau amis yang menyengat pada tulang

ikan. Tulang ikan memiliki bau amis karena terjadinya dekomposisi kandungan amonia. Otot ikan mengandung zat trimetilallamin oksida atau TMAO, terurai menjadi trimetilamina dan dimetilamina. Kedua campuran senyawa inilah yang menimbulkan bau amis pada ikan. Sehingga untuk menghilangkan bau amis pada ikan dengan perendaman menggunakan bahan yaitu jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia* s) dan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) yang bisa menghilangkan bau amis ikan (Poernomo *et al.* 2004)

Jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia* s) merupakan tumbuhan yang masuk kedalam suku jeruk-jeruk yang berukuran kecil atau sedang dan berasa asam yang tersebar di Asia dan Amerika Tengah, dikenal sebagai jeruk pecel. Jeruk nipis tersebut dapat digunakan keperluan alat masak dapur yang dapat digunakan sebagai bahan minuman, keperluan kesehatan, dan pelekap alat masak. Jeruk nipis dapat digunakan sebagai bahan perendaman yang cukup efektif mengurangi bau amis pada ikan dikarenakan jeruk nipis memiliki kandungan asam askorbat yang dapat mengurangi bau amis pada ikan. Selain itu jeruk nipis juga memiliki kandungan asam sitrat yang memiliki flavor khas. Flavor ini biasanya digunakan sebagai flavor dalam berbagai minuman (Poernomo *et al.* 2004).

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian uji eksperimen yaitu penelitian yang dilakukan dengan uji coba yang bertujuan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur mie basah formulasi tepung tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus Lineolatus*) dan sari bayam (*Amaranthus, Spp*) serta analisis kandungan zat gizi, yaitu protein, lemak, karbohidrat, kadar air, kadar abu dan kadar kalsium.

Alat dan Bahan

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah ampia, blender, sendok, baskom, piring, talenan, oven pengering, pisau, timbangan digital, panci *presto*, ayakan (mesh 80).

Bahan

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan mie basah adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan Pembuatan Mie Basah

Bahan	Jumlah
Tepung terigu (gr)	50
Sari bayam (gr)	30
Tepung tulang ikan tenggiri (gr)	10



Telur (gr)	9
Garam (gr)	1
Air (ml)	50
Jeruk nipis (gr)	1000
Belimbing wuluh (gr)	1000

Sumber : Modifikasi (Firanita, 2022)

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Produk

Mie basah formulasi tepung tulang ikan dan sari bayam merupakan produk olahan dengan pencampuran sari bayam yang memiliki kandungan gizi yang besar dan pemanfaatan limbah tulang ikan yang dibuat menjadi tepung tulang ikan dan dapat menjadi bahan tambahan makanan kalsium serta penambahan bahan lainnya seperti tepung terigu, telur ayam, garam dan air sehingga produk yang dihasilkan kaya gizi dan tinggi kalsium. Mie basah ini berbentuk untaian mie yang memanjang melalui proses perebusan, berat mie basah dalam 1 resep menghasilkan berat mentah 100 gr mie basah. Mie basah tepung tulang ikan tenggiri dan sari bayam dengan formulasi berbeda.

P1 Jeruk Nipis



P2 Belimbing Wuluh

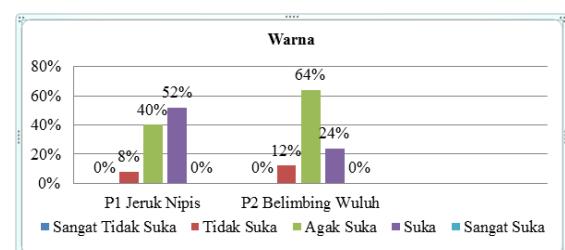


Pada Perlakuan P1 memiliki warna hijau muda, dengan daya terima aroma mie basah tidak terlalu amis dan tekstur mie basah agak kenyal sehingga disukai oleh banyak panelis sedangkan pada perlakuan P2 memiliki warna hijau muda, memiliki aroma mie basah masih terciptamais dengan tekstur agak kenyal.

Pada penelitian ini dilakukan uji organoleptik pada mie basah tepung tulang ikan tenggiri dan sari bayam. Uji organoleptik ini dilakukan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada mie basah yang digolongkan menjadi 5 tingkatan yaitu sangat tidak suka, tidak suka, agak suka, suka dan sangat suka.

Warna

Hasil dari penilaian terhadap warna pada mie basah tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus Lineolatus*) dan sari bayam (*Amaranthus, Spp*) dapat dilihat pada Gambar 13.



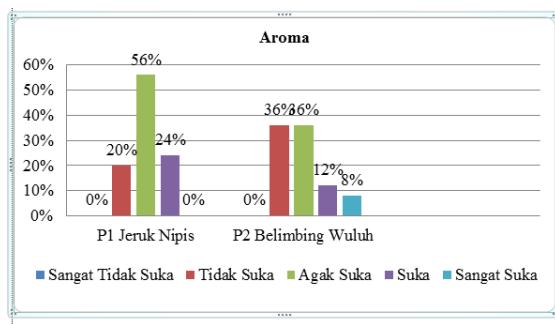
Gambar 13. Hasil Daya Terima Panelis Berdasarkan Warna Mie Basah

Berdasarkan uji daya terima warna miebasah persentase tertinggi pada perlakuan P1kategori “Suka” dengan nilai (52%). Sedangkan pada P2 persentase tertinggi kategori “Agak Suka” dengan nilai (46%).

Berdasarkan hasil uji independent-samples *T-Test* nilai sig. (2-Tailed) $0,77 > 0,05$ maka tidak ada pengaruh perendaman terhadap daya terima warna mie basah.ada pengaruh perendaman terhadap daya terima rasa mie basah

Tekstur

Hasil dari penilaian terhadap tekstur pada Hasil dari penilaian terhadap aroma pada mie basah tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus Lineolatus*) dan sari bayam (*Amaranthus, Spp*) dapat dilihat pada Gambar 14.



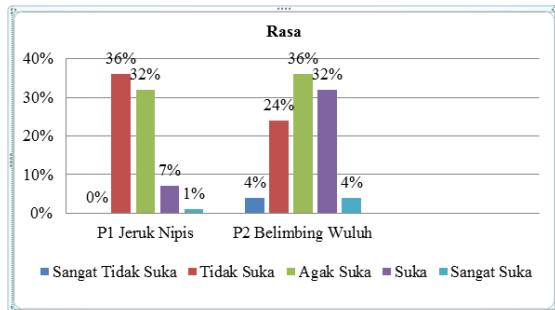
Gambar 1. Hasil Daya Terima Panelis Berdasarkan Aroma Mie Basah

Berdasarkan uji daya terima aroma mie basah persentase tertinggi pada perlakuan P1 kategori “Agak Suka” dengan nilai (56%). Sedangkan pada perlakuan P2 persentase tertinggi kategori “Agak Suka” dengan nilai (36%).

Berdasarkan hasil uji independent-samples T-Test nilai sig. (2-Tailed) $0,269 > 0,05$ maka tidak ada pengaruh perendaman terhadap daya terima aroma mie basah.

C. Rasa

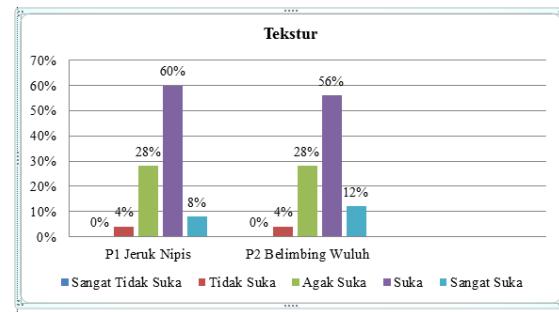
Hasil dari penilaian terhadap rasa pada mie basah tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus Lineolatus*) dan sari bayam (*Amaranthus, Spp*) dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Hasil Daya Terima Panelis Berdasarkan Rasa Mie Basah

Berdasarkan uji daya terima rasa mie basah persentase tertinggi pada perlakuan P1 kategori “Agak Suka” dengan nilai (32%). Sedangkan pada perlakuan P2 persentase tertinggi kategori “Suka” dengan nilai (32%).

Berdasarkan hasil uji independent-samples T-Test nilai sig. (2-Tailed) $0,763 > 0,05$ maka tidak mie basah tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus Lineolatus*) dan sari bayam (*Amaranthus, Spp*) dapat dilihat pada Gambar 16.



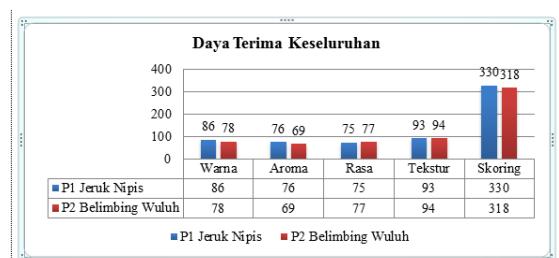
Gambar 16. Hasil Daya Terima Panelis Berdasarkan Tekstur Mie Basah

Berdasarkan uji daya terima tekstur mie basah persentase tertinggi pada perlakuan P1 kategori “Suka” dengan nilai (60%). Sedangkan pada perlakuan P2 persentase tertinggi kategori “Suka” dengan nilai (56%).

Berdasarkan hasil uji independent-samples T-Test nilai sig. (2-Tailed) $0,841 > 0,05$ maka tidak ada pengaruh perendaman terhadap daya terima rasa mie basah.

Daya Terima Keseluruhan

Hasil uji cita rasa terhadap dua perlakuan pada formulasi mie basah menggunakan tepung tulang ikan tenggiri dan sari bayam dengan konsentrasi berbeda. Penilaian dengan menunjukkan pangkat dari kategori kesukaan panelis yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur yang dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Hasil Keseluruhan Daya Terima Warna, Aroma, Rasa dan Tekstur

Pada gambar 17 menunjukkan hasil daya terima meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur setiap perlakuan yang dihitung berdasarkan nilai uji organoleptik diperoleh perlakuan yang paling disukai oleh panelis dengan nilai tertinggi pada perlakuan (P1 Jeruk Nipis) yaitu sebesar 330.

Tabel 2. Hasil Kandungan Zat Gizi Mie Basah



Sampel	Kandungan Gizi					
	Protein	Lemak	Karbo hidrat	Kadar Air	Kadar Abu	Kadar Kalsium
P1 Jeruk nipis	6,70%	0,457%	22,6%	63,5%	3,55%	0,061%
SNI Mie Basah	Min.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
	9,0%	7,00%	86,9%	35%	0,05%	3,88%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata kandungan gizi Protein (6,70), Lemak (0,457), Karbohidrat (22,6), Kadar Air (63,5), Kadar Abu (3,55), dan Kadar Kalsium (0,061).

Pembahasan

Uji Organoleptik Warna

Hasil uji organoleptik dengan dua perlakuan perendaman yaitu P1 perendaman jeruk nipis dan perendaman P2 belimbing wuluh. Terlihat bahwa jumlah panelis yang menyatakan "Suka" pada perendaman jeruk nipis sedangkan belimbing wuluh "Agak Suka". Warna mie basah hasil perlakuan perendaman jeruk nipis selama 1 jam memiliki warna hijau muda sedangkan perendaman belimbing wuluh memiliki warna yang hijau muda.

Perendaman tulang ikan tenggiri selama 1 jam berpengaruh pada tepung tulang ikan karena selama perendaman jeruk nipis menghasilkan tepung tulang ikan tenggiri berwarna kuning keemasan. Sehingga ketika adonan dicampurkan dan perebusan menghasilkan mie basah berwarna hijau muda. Sedangkan untuk belimbing wuluh dengan perendaman selama 1 jam menghasilkan warna pada tepung tulang ikan kuning kecoklatan. Sehingga ketika adonan dicampurkan dan perebusan menghasilkan mie basah yang berwarna hijau muda.

Menurut Mahapsari (2013), warna merupakan uji daya terima yang lebih banyak menggunakan indra penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan suatu makanan dapat diterima atau tidak dipasaran, karena makanan yang berkualitas (rasa enak, bergizi dan tekstur baik) belum tentu disukai oleh konsumen apabila

penampilan warna tidak disukai oleh konsumen (Mahapsari, 2013)

Uji Organoleptik Aroma

Hasil uji organoleptik dengan dua perlakuan perendaman yaitu p1 perendaman jeruk nipis dan P2 perendaman belimbing wuluh. Terlihat bahwa jumlah panelis yang menyatakan "Agak Suka" pada perendaman jeruk nipis dan belimbing wuluh. Dilihat hasil persentase aroma pada mie basah pada perlakuan P1 perendaman jeruk nipis dengan sebesar (56%)

berpengaruh nyata dibandingkan perlakuan P1 perendaman belimbing wuluh dengan nilai sebesar (36%). Dikarenakan aroma pada perlakuan P1 perendaman jeruk nipis bau amis pada mie basah lebih berkurang dibandingkan bau amis pada perlakuan P2 perendaman belimbing wuluh.

Aroma atau bau-bauan dapat didefinisikan sebagai suatu yang dapat diamati dengan indra penciuman. Untuk dapat menghasilkan bau, zat-zat bau harus dapat sedikit larut dalam air dan sedikit dapat larut dalam lemak. Di dalam industri pangan, pengujian terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk tentang diterima atau tidaknya suatu produk (Trihaditia, 2018).

Uji Organoleptik Rasa

Perendaman tulang ikan tenggiri selama 1 jam berpengaruh pada tepung tulang ikan karena selama perendaman jeruk nipis menghasilkan tepung tulang ikan tenggiri yang ketika adonan dicampurkan dan perebusan menghasilkan mie basah yang memiliki rasa tawar tepung ikannya juga masih terasa. Sedangkan untuk belimbing wuluh dengan perendaman selama 1 jam menghasilkan mie basah yang memiliki rasa tawar dan tepung ikannya juga masih terasa. Namun mie basah yang lebih disukai oleh panelis adalah perendaman belimbing wuluh.

Rasa yang timbul dalam makanan disebabkan oleh karena adanya komponen-komponen kimia seperti protein, lemak dan karbohidrat. Ada empat rasa yang dikenal, yaitu rasa manis, asam dan pahit. Cita rasa flavour yang dapat memberikan rangsangan pada indra penerima pada saat mengecap dan kesan yang ditinggalkan pada indra perasa setelah seseorang menelan produk tersebut (Trihaditia, 2018).

Uji Organoleptik Tekstur

Tekstur pada tepung tulang ikan tenggiri dengan perendaman jeruk nipis memiliki tekstur halus ketika disatukan dalam adonan tekstur pada mie basah memiliki tekstur yang halus dan kenyal. Sedangkan untuk tekstur pada tepung tulang ikan dengan perendaman belimbing wuluh memiliki tekstur kasar ketika disatukan dalam adonan tekstur pada mie basah memiliki tekstur kasar dan kenyal dikarenakan pada proses pembuatan tepung tulang ikan dengan pengeringan selama ± 3 jam dengan suhu 120 °C tulang ikan masih lembab sehingga sulit untuk di choper.

Tekstur merupakan segala hal yang berhubungan dengan mekanik, rasa, sentuhan, penglihatan dan pendengaran yang meliputi penilaian terhadap kebasahan, kering, keras, halus, kasar, dan berminyak. Penilaian tekstur makanan dapat dilakukan dengan



menggunakan jari, gigi, dan langi-langit. Faktor tekstur diantaranya adalah rabaan oleh tangan, keempukan dan mudah dikunyah (Trihaditia, 2018).

Daya Terima Keseluruhan

Hasil daya terima meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur setiap perlakuan yang dihitung dengan uji t atau t-test diperoleh perlakuan yang disukai oleh panelis dengan nilai tertinggi pada P1 yaitu 330. Hal itu berkaitan dengan perendaman tulang ikan tenggiri dengan perbandingan (1:1) yang mana pada perlakuan tersebut banyak disukai panelis.

Analisis Proksimat

Protein

Kandungan protein pada mie basah tepung tulang ikan tenggiri yaitu sebesar 6,70%, jika dibandingkan dengan SNI protein pada mie basah belum memenuhi persyaratan jumlah minimal kadar protein yakni 9,0%.

Dikarenakan semakin tinggi konsentrasi larutan jeruk nipis maka semakin tinggi konsentrasi asam sitrat, asam askorbat, dan asam amino (triptofan dan lysin) dalam jeruk nipis menyebabkan semakin kuat menghidrolisis ikatan peptida sehingga terjadi penurunan kadar protein (tabel 8) dan terjadi perubahan sub unit protein yang ditunjukkan dengan hilangnya protein 2,3% (Nurjanah, 2018). Dan dengan penambahan sari bayam dapat mengakibatkan penurunan kadar protein. Penurunan ini terjadi karena walaupun dalam penelitian digunakan bahan-bahan yang mengandung protein tinggi seperti tepung terigu (9-13%) yang seharusnya dapat meningkatkan kandungan protein dalam mie basah, tetapi karena dalam proses pembuatan lebih banyak dilakukan secara fisik yaitu pencampuran adonan, penggilingan, perebusan dapat mengakibatkan denaturasi protein (Mahayani, 2014).

Uji kadar protein pada mie basah formulasi tepung tulang ikan dan sari bayam pada tanggal 10 Oktober 2023 di Laboratorium Bspji Pontianak, mie basah yang diuji kandungan proteinnya adalah mie basah yang terpilih yaitu perlakuan P1. Uji kandungan Protein yang diujikan adalah dengan metode kjeldahl.

Lemak

Pada penelitian ini kandungan lemak pada mie basah formulasi tepung tulang ikan tenggiri yaitu sebesar 0,457%, jika dibandingkan dengan SNI lemak pada mie basah belum memenuhi persyaratan jumlah maksimal kadar lemak yakni 7,00%.

Penurunan lemak bisa terjadi karena faktor

perendaman larutan jeruk nipis dan faktor pemasakan, dikarenakan jeruk nipis mengandung asam sitrat fungsi dari asam sitrat sendiri adalah untuk melarutkan sebagian dari lemak. Faktor pemasakan atau perebusan mie basah dapat mengurangi kandungan lemak karena melalui proses pemanasan sehingga lemak menjadi terurai (Wastuti, 2011)

Menurut Inggrid (2009), bahwa penggunaan asam dapat menghilangkan lemak atau menimbulkan lemak. Penurunan kadar lemak sangat berpengaruh terhadap daya awet bahan, apabila kadar lemak bahan tinggi maka akan mempercepat ketengikan akibat terjadinya oksidasi lemak (Poernomo *et al.* 2004)

Uji kadar lemak pada mie basah formulasi tepung tulang ikan dan sari bayam pada tanggal 10 Oktober 2023 di Laboratorium Bspji Pontianak, mie basah yang diuji kandungan proteinnya adalah mie basah yang terpilih yaitu perlakuan P1. Uji kandungan Protein yang diujikan adalah dengan metode *soxhlet*.

Karbohidrat

Pada penelitian ini kandungan karbohidrat pada mie basah formulasi tepung tulang ikan tenggiri yaitu sebesar 22,6%, jika dibandingkan dengan SNI karbohidrat pada mie basah sudah memenuhi persyaratan jumlah maksimal kadar karbohidrat yakni 86,9%.

Uji kadar karbohidrat pada mie basah formulasi tepung tulang ikan dan sari bayam pada tanggal 10 Oktober 2023 di Laboratorium Bspji Pontianak, mie basah yang diuji kandungan karbohidrat adalah mie basah yang terpilih yaitu perlakuan P1. Uji kandungan karbohidrat yang diujikan adalah dengan metode *bydifference*.

Kadar Air

Kandungan air pada mie basah tepung tulang ikan tenggiri yaitu sebesar 63,5% jika dibandingkan dengan SNI kadar air pada mie basah belum memenuhi persyaratan jumlah maksimal kadar air yakni 35%. Peningkatan kadar air pada mie basah dikarenakan tepung tulang ikan melalui perendaman dan perebusan mie basah sehingga mempengaruhi peningkatan kadar air pada mie basah.

Larutan jeruk nipis memiliki kereaktifan asam yang kuat dibandingkan belimbing wuluh. Oleh karena itu ion H⁺ pada larutan jeruk nipis banyak mengikat gugus air selama perendaman, sehingga tepung kehilangan banyak air pada saat dikeringan. Larutan belimbing wuluh masih mengandung asam sitrat, namun tidak sebanyak seperti pada larutan jeruk nipis, sehingga sifat keterikatan dengan gugus air dalam tepung lebih lemah dari larutan jeruk nipis (Poernomo *et al.* 2004)



Uji kadar Air pada mie basah formulasi tepung tulang ikan tenggiri yang dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2023 di Laboratorium Bspji Pontianak, mie basah yang diuji kandungan kadar airnya adalah mie basah yang terpilih yaitu perlakuan P1. Uji kandungan kadar air yang diujikan adalah dengan metode *thermogravimetric*.

Kadar Abu

Pada penelitian ini kandungan kadar Abu pada mie basah formulasi tepung tulang ikan tenggiri dan sari bayam yaitu sebesar 3,55%, jika dibandingkan dengan SNI pada kadar abu mie basah yaitu maksimal sebesar 0,05%. Maka, kadar abu mie basah tidak memenuhi standar SNI.

Jadi peningkatan kadar abu dikarenakan dari lama perendaman sehingga terjadinya proses evaporasi jeruk nipis sehingga kadar air dalam tulang ikan mengalami penguapan sehingga terjadi peningkatan kadar abu (Sa'adah, 2013).

Uji kadar abu pada mie basah formulasi tepung tulang ikan dan sari bayam yang dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2022 di Laboratorium Bspji Pontianak, mie basah yang diuji kandungan kadar abunya adalah mie basah yang terpilih yaitu perlakuan P1 (Jeruk nipis).

Kadar Kalsium

Pada penelitian ini kandungan kadar kalsium pada mie basah formulasi tepung tulang ikan tenggiri dan sari bayam yaitu sebesar 0,061%, jika dibandingkan dengan SNI pada kadar kalsium mie basah belum memenuhi persyaratan jumlah maksimal kadar kalsium yakni 3,88%.

Penurunan kadar kalsium dikarenakan lama perendaman dalam larutan jeruk nipis selama 60 menit penurunan kalsium hingga 31,79%. Waktu perendaman berpengaruh terhadap penurunan kadar kalsium pada mie basah semakin lama tulang ikan tersebut direndam, maka tekanan air terhadap dinding sel akan semakin meningkat sehingga kristal kalsium di dalam sel akan terdesak keluar dan terlarut dalam larutan perendaman yang bersifat asam kemudian ikut terbuang bersama air rendaman (Arifiyana, 2021).

Uji kadar kalsium pada mie basah formulasi tepung tulang ikan dan sari bayam yang dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2022 di Laboratorium Bspji Pontianak, cookies yang diuji kandungan kadar kalsiumnya adalah mie basah yang terpilih yaitu perlakuan P1 (Jeruk nipis).

Penutup

Dalam pembuatan tepung tulang ikan perlu

dicoba penelitian dengan waktu perendaman larutan jeruk nipis lebih lama lagi dengan waktu yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Ambaryanti, Dianissa et al. 2022. "Pengaruh Penambahan Tepung Tulang Ikan Tenggiri (*Scomberomorus Commerson*) Pada Pembuatan Crackers Sayur Terhadap Daya Terima Konsumen." *Jurnal Sosial Teknologi* 2(9):785–91. doi: 10.36418/jurnalsostech.v2i9.416. Arifiyana, Wardani &. 2021. "Pengaruh Lama Perendaman Dan Suhu Larutan Jeruk Nipis Terhadap Kadar Kalsium Oksalat Pada Umbi Porang." VII(2460):1–8.
- Firanita. 2022. "Daya Terima Mie Basah Formulasi Tepung Tulang Ikan Tenggiri (*Scomberomorini*) Dan Sari Bayam (*Amaranthus. Spp.*)." 1–49.
- Mahapsari. 2013. "Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisangambon(*Musa Paradisiaca*)Terhadap Tingkat Kekerasandan Daya Terima Cookies." *Journal Articel* 66(1997):37–39.
- Mahayani. 2014. "Pengaruh Penambahan Bayam Terhadap Kualitas Mie Basah." 1–38.
- Poernomo, Djoko et al. 2004. "Pemanfaatan Asam Cuka, Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dan Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*) Untuk Mengurangi Bau Amis Petis Ikan Layang (*Decapterus Spp.*)."*Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 7(2):11–18.
- Putra, Septian, and Eri Samah. 2019. "Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus SP.*) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Pemberian Urine Sapi." *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life* 2:375–88.
- Susanti, Laili. 2011. "Pembuatan Mie Basah Berkalsium Dengan Penambahan Tulang Ikan Tenggiri *Somberomorus Lineolatus*." *AgroIndustri* 1:35–44.
- Trihaditia, Riza. 2018. "Penentuan Nilai Optimasi Dari Karakteristik Organoleptik Aroma Dan Rasa Produk Teh Rambut Jagung Dengan Penambahan Jeruk Nipis Dan Madu." *Agroscience (Agsci)* 6(1):20. doi: 10.35194/agsci.v6i1.266. Wastuti. 2011. "Pengaruh Pemasakan Dan Perendaman Dalam Larutan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*)



Terhadap Kualitas Daging Domba.” 1–50.

Zulman. 2016. “Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang Dan Tapioka.” Jurnal Agroindustri 6(2):57–64.