

BAB` IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Produk

Produk mie sukun basah ikan gabus pada penelitian ini merupakan suatu produk yang dibuat dengan menambahkan daging ikan gabus pada pembuatan mie dan tepung sukun sebagai tambahannya. Penelitian ini terdapat 3 jenis perlakuan penambahan daging ikan gabus, yaitu 0% (Kontrol), penambahan ikan gabus 20%, dan penambahan ikan gabus 40%.



Penambahan ikan gabus 0%
(Perlakuan A)



Penambahan ikan gabus 20%
(Perlakuan B)



Penambahan ikan gabus 40%
(Perlakuan C)

Gambar 6 Hasil Tiga Jenis Perlakuan

Table 10
Deskripsi mie sukun basah ikan gabus

Produk	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna
A (Kontrol)	+	+	+	+
B (Penambahan ikan gabus 20%)	+	+	+	+
C (Penambahan ikan gabus 40%)	+	+	+	+

Keterangan :

- Rasa (+) : Gurih dan Manis
- Tekstur (+) : Kenyal dan tidak mudah putus
- Aroma (+) : Tidak berbau langu
- Warna (+) : Kuning atau putih

Dari uji organoleptik yang telah dilakukan meliputi rasa, tekstur, aroma dan warna dari ketiga perlakuan yaitu rasa gurih dan manis ditandai dengan tanda (+). Tekstur dari ketiga perlakuan yaitu kenyal dan tidak mudah putus yang ditandai dengan tanda (+), aroma dari ketiga perlakuan yaitu tidak berbau langu yang ditandai dengan tanda (+), dan warna dari ketiga perlakuan yaitu berwarna kuning atau putih yang ditandai dengan tanda (+). Semakin banyak tanda (+) maka semakin kuat rasa, tekstur, aroma dan warna pada mie basah.

4.2 Uji Organoleptik

Hasil pengujian sifat organoleptik dengan ketiga perlakuan yang berbeda terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa mie sukun basah ikan gabus yang dapat dilihat pada Tabel 11.

Table 11
Hasil Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa Mie Sukun Basah Ikan Gabus

Perlakuan	Parameter yang Diuji			
	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
A (Kontrol)	3.53 ^a	4,20 ^a	3,60 ^a	3,66 ^a
B (Penambahan ikan gabus 20%)	3.73 ^a	3,46 ^a	3,53 ^a	3,33 ^a
C (Penambahan ikan gabus 40%)	4.26 ^a	3,40 ^a	3,86 ^a	3,40 ^a

Keterangan : * Angka dalam notasi dalam satu baris menunjukkan tidak ada beda nyata pada ($p > 0.01$)

4.2.1 Uji organoleptik terhadap rasa

Rasa adalah respon lidah terhadap rangsangan yang diberikan suatu makanan (Bugar *et al.*, 2012). Rasa memegang peran penting dalam menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen (Novidahlia *et al.*, 2015).

Analisa data yang diperoleh menggunakan uji *One Way Anova* dapat diketahui bahwa nilai p hitung mie sukun basah ikan gabus terhadap tingkat kesukaan rasa adalah 0,068 ($p > 0,01$). Artinya tidak ada perbedaan rasa yang signifikan antara sampel mie sukun basah ikan gabus.

Salah satu syarat mutu mie basah yaitu mempunyai rasa yang normal. Penelitian ini menghasilkan produk mie sukun basah ikan gabus dengan rasa yang gurih dan manis. Produk dengan ketiga jenis perlakuan mempunyai rasa yang gurih dan manis.

Menurut Novidahlia (2015), rasa dari mie basah yang menggunakan tepung sukun memiliki rasa yang khas. Penambahan tepung sukun menyebabkan mie berasa manis (Nurcahyo *et al.*, 2012). Rasa manis pada mie basah ini berasal dari tepung sukun yang digunakan, karbohidrat pada tepung sukun terdiri dari sukrosa yang memberikan karakteristik manis pada tepung sukun. Penggunaan telur menimbulkan rasa yang gurih pada mie yang dihasilkan karena adanya lesitin pada kuning telur (Biyumna *et al.*, 2017).

Nilai rasa pada penambahan daging ikan gabus yaitu sedikit terasa ikan. Konsentrasi daging ikan gabus sangat sedikit sekali apabila dibandingkan dengan konsentrasi tepung terigu sebagai bahan utama. Kondisi ini menyebabkan rasa ikan gabus tertutupi atau tersamarkan oleh rasa yang dihasilkan oleh tepung terigu.

4.2.2 Uji organoleptik terhadap tekstur

Tekstur produk merupakan parameter penting untuk berbagai jenis produk. Tekstur merupakan salah faktor yang menentukan mutu produk makanan. Tekstur merupakan faktor penting dalam penentuan kualitas produk. Merasakan tekstur dapat berasal dari sentuhan dan ditangkap oleh permukaan kulit. Namun, tekstur makanan biasanya bisa diketahui melalui ujung jari (Agustia *et al.*, 2019).

Analisa data yang diperoleh menggunakan uji *One Way Anova* dapat diketahui bahwa nilai p hitung mie sukun basah ikan gabus terhadap tingkat kesukaan tekstur adalah 0,453 ($p > 0,01$). Artinya tidak ada perbedaan tekstur yang signifikan antar sampel mie sukun basah ikan gabus.

Salah satu syarat mutu mie basah yaitu mempunyai tekstur yang normal. Penelitian ini menghasilkan produk mie sukun basah ikan gabus dengan tekstur yang kenyal dan tidak mudah putus. Elastisitas mie adalah salah satu tekstur mie yang diinginkan. Dalam produk makanan, tekstur kenyal umumnya diperoleh dari kandungan amilopektin dan bahan pati (Yustina, 2017).

Penelitian ini terdapat 3 jenis perlakuan penambahan daging ikan gabus, yaitu 0% (Kontrol), penambahan ikan gabus 20%, dan penambahan ikan gabus 40%. Pada perlakuan A (kontrol) didapatkan hasil tekstur yang normal yaitu kenyal dan tidak mudah putus. Disebabkan perbedaan komposisi tepung terigu dan tepung sukun yang tidak terlalu mempengaruhi, apabila jumlah tepung sukun yang digunakan meningkat maka akan sangat berpengaruh pada tekstur mie basah disebabkan tepung sukun sendiri tidak memiliki kandungan gluten dimana gluten sangat berpengaruh pada pembentukan struktur mie dan mempengaruhi elastisitas mie basah yang menyebabkan mie basah mudah putus apabila diberikan tepung sukun yang berlebih (Biyumna *et al.*, 2017). Kandungan gluten yang lebih tinggi dari tepung terigu telah dilaporkan bertanggung jawab atas kekokohan tekstur mie (Adebowale *et al.*, 2017). Gluten terdiri dari protein *gliadin* dan *glutenin*. *Gliadin* berfungsi sebagai perekat dan menjadikan adonan lebih elastis sedangkan *glutenin* berfungsi menjaga adonan tetap kokoh dan menahan gas CO₂ sehingga adonan dapat mengembang serta terbentuk pori-pori. Apabila terjadi pengurangan penggunaan tepung terigu maka akan mengakibatkan terjadinya penurunan elastisitas mie basah (Permatasari *et al.*, 2009).

Pada perlakuan B dan C didapatkan penurunan kualitas tekstur yang tidak berarti dan masih sesuai dengan syarat mutu tekstur mie basah. Disebabkan penambahan daging ikan gabus sehingga menyebabkan kadar air dari daging ikan gabus sendiri mempengaruhi tekstur mie, kadar air yang lebih dari 38% menyebabkan tekstur adonan dan mie menjadi lunak dan lengket (Kurniawan *et al.*, 2015).

Peningkatan konsentrasi daging ikan gabus pada perlakuan B dan C menyebabkan penurunan nilai tekstur. Hal ini juga kemungkinan disebabkan kandungan protein sarkoplasma dalam daging ikan gabus, sehingga mengganggu *cross-linking* miosin selama pembentukan matriks gel, karena protein ini mempunyai kapasitas pengikatan air yang rendah (Candra *et al.*, 2018). Hanya saja peningkatan konsentrasi daging ikan gabus tidak terlalu mempengaruhi karena menurut panelis tekstur mie tetap kenyal dan dapat diterima sesuai dengan hasil uji organoleptik dimana hasil rata-rata kesukaan perlakuan C (Penambahan daging ikan gabus 40%) yaitu sebesar 3,4.

4.2.3 Uji organoleptik terhadap aroma

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dari aroma yang ditimbulkan (Boham *et al.*, 2015).

Analisa data yang diperoleh menggunakan uji *One Way Anova* dapat diketahui bahwa nilai p hitung mie sukun basah ikan gabus terhadap tingkat kesukaan aroma adalah 0,491 ($p > 0,01$). Artinya tidak ada perbedaan aroma yang signifikan antar sampel mie sukun basah ikan gabus.

Salah satu syarat mutu mie basah yaitu mempunyai aroma yang normal. Penelitian ini menghasilkan produk mie sukun basah ikan gabus dengan aroma yang tidak langu. Konsentrasi daging ikan gabus sedikit apabila dibandingkan dengan konsentrasi tepung terigu sebagai bahan utama. Kondisi ini menyebabkan aroma dan rasa ikan gabus tertutupi atau tersamarkan oleh aroma dan rasa yang dihasilkan oleh tepung terigu (Candra *et al.*, 2018).

Ikan gabus yang akan digunakan juga diberi perasan jeruk nipis dan dicuci bersih yang bertujuan untuk menghilangkan bau amis pada ikan. Bau amis pada ikan disebabkan oleh kandungan protein ikan yang tinggi, berkurangnya kesegaran ikan terutama berasal dari senyawa amonia, trimetilamin, asam lemak yang mudah menguap dan hasil-hasil dari oksidasi asam lemak. Air jeruk nipis cukup efektif mengurangi bau amis ikan dikarenakan mengandung asam sitrat dan asam askorbat, kedua asam tersebut dapat bereaksi dengan trimetilamin

membentuk trimetil ammonium yang selanjutnya diubah menjadi bimetil amonium, sehingga bau amis ikan berkurang (Poernomo *et al.*, 2004).

Pada proses perebusan mie terjadi hidrolisis protein menjadi peptide-peptida dan asam-asam amino serta perubahan asam amino menjadi senyawa belerang yang menghasilkan aroma khas produk mie (Bugar *et al.*, 2012). Penggunaan telur pada pembuatan mie dapat memberikan aroma gurih karena kandungan protein pada telur. Selain itu, semakin besar penambahan daging ikan gabus yang digunakan maka aroma gurih ikan gabus semakin bertambah (Afianti, 2015).

4.2.4 Uji organoleptik terhadap warna

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat tergantung pada beberapa faktor, di antaranya cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya. Tetapi sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan, warna adalah salah satu komponen kualitas paling penting yang menentukan penerimaan produk karena dampak visual pada titik penjualan. Biasanya, mie harus berwarna cerah yang menunjukkan perubahan warna lambat dengan waktu penyimpanan (Parvathy *et al.*, 2017).

Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis (Negara *et al.*, 2016).

Analisa data yang diperoleh menggunakan uji *One Way Anova* dapat diketahui bahwa nilai p hitung mie sukun basah ikan gabus terhadap tingkat kesukaan warna adalah 0,022 ($p > 0,01$). Artinya tidak ada perbedaan warna yang signifikan antar sampel mie sukun basah ikan gabus.

Salah satu syarat mutu mie basah yaitu mempunyai warna yang normal. Penelitian ini menghasilkan produk mie sukun basah ikan gabus dengan warna yang kuning atau putih. Produk mie basah dengan 3 jenis perlakuan penambahan daging ikan gabus, yaitu 0% (Kontrol), penambahan ikan gabus 20%, dan penambahan ikan gabus 40% semuanya memiliki warna hasil yang kuning. Dimana untuk mie yang disukai masyarakat Indonesia adalah mie dengan warna kuning (Biyumna *et al.*, 2017). Warna mie basah dipengaruhi oleh tepung sukun,

tepung yang dibuat dari buah sukun tua akan lebih memberikan warna putih dibandingkan dengan tepung sukun yang terbuat dari buah sukun muda (Novidahlia *et al.*, 2015). pemberian tepung sukun berlebihan maka akan membuat mie menjadi berwarna pucat (Safriani *et al.*, 2013). Pencokelatan enzimatis dikarenakan penambahan sukun yang merupakan buah yang mudah mengalami proses browning enzimatis karena mengandung enzim fenolase (Harisina *et al.*, 2016). Selain itu warna tepung sukun juga lebih gelap dibandingkan tepung terigu akibat adanya senyawa flavonoid yang dimiliki sukun. Dengan ditamhkannya tepung sukun dapat menghasilkan warna mie menjadi agak kekuningan (Yustina, 2017).

Tepung terigu dalam komposisi tepung itu ringan berwarna kecoklatan, dan peningkatan konsentrasi terigu mungkin berkontribusi pada peningkatan kemerahan dalam mie. warna mie tergantung pada substitusi tepung terigu (Parvathy *et al.*, 2017). Penggunaan tepung sukun sebanyak 20% membuktikan bahwa warna mie membaik daripada percobaan yang pernah dilakukan (Akanbi *et al.*, 2011). Nilai warna pada mie basah mengalami penurunan seiring bertambahnya daging ikan gabus. Penambahan daging ikan gabus membuat mie basah menjadi semakin gelap. Kondisi ini diduga terjadi reaksi pencoklatan secara non enzimatis yaitu reaksi *Maillard* selama proses pemasakan. Reaksi *maillard* merupakan reaksi antara karbohidrat, khususnya gula pereduksi dengan NH₂ dari protein yang menghasilkan senyawa hidrosimetifurfural. Furfuran yang terbentuk kemudian berpolimer membentuk senyawa melanoidin yang berwarna kecoklatan. Melanoidin inilah yang memberikan warna kecoklatan pada daging ikan gabus (Candra *et al.*, 2018). Tingginya kalsium juga dapat mengakibatkan warna dalam larutan menjadi keruh, sehingga warna yang dihasilkan pada produk lebih berwarna gelap (Fitri *et al.*, 2016).

4.3 Biaya Produksi Mie Sukun Basah Ikan Gabus

Biaya produksi adalah semua pengeluaran ekonomi yang harus dikeluarkan untuk memproduksi suatu produk. Biaya produksi mie basah dengan pemanfaatan tepung sukun dan ikan gabus dilakukan dengan melihat perlakuan yang paling disukai pada mie basah. Dari analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa mie

sukun basah ikan gabus yang sesuai dengan paling disukai yaitu produk mie sukun basah ikan gabus dengan perlakuan C dengan penambahan daging ikan gabus sebanyak 40%. Rincian lengkap dapat dilihat pada Tabel 12

Table 12

Biaya Produksi Mie Sukun Basah Ikan Gabus Terbaik (Perlakuan C)

No	Jenis Biaya	Harga	Pemakaian	Biaya
1	Bahan bakar			
	Gas Tabung 5 kg	Rp.750/15 menit	15 menit	Rp. 750
	Air	Rp. 4000/galon	1/4 galon	Rp. 1000
	Listrik	Rp. 365/jam	24 jam	Rp. 8.760
2	Bahan			
	- Tepung Terigu	Rp. 13.000/kg	160 g	Rp. 2.080
	- Sukun	Rp. 5.000/kg	100 g	Rp. 500
	- Ikan Gabus	Rp. 60.000/kg	40 g	Rp. 2.400
	- Baking Powder	Rp. 1000/10 g	2 g	Rp. 200
	- Garam	Rp. 4000/200 g	4 g	Rp. 80
	- Telur	Rp. 1500/btr	40 g	Rp. 1500
	- Air	Rp. 4000/galon	40 g	Rp. 8
	- Minyak Goreng	Rp. 12.000/kg	30 g	Rp. 360
Total (3 Porsi/449 gr)				Rp. 17.638
Keuntungan			10%	Rp. 1.763,8
Ketenagaan			25%	Rp. 4.409,5

Harga mie sukun basah ikan gabus untuk 449 gr yaitu Rp. 17.638,- dan harga mie sukun basah ikan gabus untuk 1 kg adalah Rp. 35.276,- lebih tinggi dibandingkan mie basah tepung terigu. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan harga pada mie dimana harga mie basah tepung terigu untuk 1 kg adalah Rp. 12.000,-. Selisih harga yang didapat yaitu Rp. 23.276,- Peningkatan harga yang tinggi disebabkan oleh biaya dari bahan mie sukun basah ikan gabus yang lebih besar dibandingkan biaya bahan mie basah tepung terigu karena adanya penambahan daging ikan gabus dan tepung sukun, hanya saja ini sebanding dengan adanya peningkatan mutu mie basah ikan gabus dalam segi nilai gizinya yaitu 350.2 kkal/100 g dan lebih tinggi dibandingkan nilai gizi mie basah tepung terigu yaitu 88 kkal/100 g.

4.4 Kandungan Gizi pada Mie Sukun Basah Ikan Gabus yang Terbaik

Kandungan nilai gizi pada suatu produk makanan merupakan salah satu kriteria yang dipertimbangkan dalam memilih makanan yang baik untuk kesehatan. Oleh karena itu dalam pembuatan suatu produk perlu dicantumkan kandungan nilai gizi yang ada pada produk. Perhitungan kandungan nilai gizi pada mie sukun basah ikan gabus menggunakan *Nutrisurvey*, hasil perhitungan kandungan zat gizi yang terdapat pada mie sukun basah ikan gabus perlakuan C (Penambahan daging ikan gabus 40%) per 100 gram adalah :

Table 13

Zat Gizi Mie Basah Perlakuan C

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Energi	350.2 kcal
2	Air	10.9 g
3	Protein (11%)	9.8 g
4	Lemak (30%)	12.1%
5	Karbohidrat (59%)	51.2 g
6	Serat	3.1 g
7	Vit. A	526.6 µg
8	Vit. E (eq.)	1.0 mg
9	Vit. B1	0.1 mg
10	Vit. B2	0.1 mg
11	Vit. B6	0.1 mg
12	zinc	0.6 mg

Nilai gizi yang terkandung didalam mie sukun basah ikan gabus per 100 gram lebih tinggi dibandingkan mie basah tepung terigu. Hal ini dilihat dari kandungan kalori mie sukun basah ikan gabus 350.2 kkal/100 g lebih tinggi dibandingkan mie basah tepung terigu yang kalorinya sebesar 88 kkal/100 g. nilai gizi protein mie sukun basah ikan gabus yaitu sebesar 9.8 g/100 g juga lebih tinggi dibandingkan nilai gizi protein mie basah tepung terigu yaitu sebesar 0.6 g/100 g. nilai gizi lemak mie sukun basah ikan gabus yaitu sebesar 12.1 g/100 g lebih tinggi dibandingkan nilai gizi lemak mie basah tepung terigu yaitu 3.3 g/100 g. Sedangkan nilai gizi karbohidrat mie sukun basah ikan gabus yaitu sebesar 51.2 g/100 g lebih tinggi dibandingkan nilai gizi karbohidrat mie basah tepung terigu yaitu sebesar 14.0 g/100 g.