

3. HASIL PENELITIAN

3.3 Penelitian Pendahuluan

Berdasarkan panelis yang terpilih dalam penelitian pendahuluan, panelis terbagi menjadi beberapa kategori diantaranya kategori jenis kelamin, usia, dan pengalaman memasak yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Karakteristik Panelis

Karakteristik Panelis	Jenis Karakteristik	Jumlah Panelis	Persentase
Jenis Kelamin	P	16	48%
	L	17	52%
Usia	Remaja awal (12-16 tahun)	1	3%
	Remaja akhir (17-25 tahun)	7	21%
	Dewasa awal (26-35 tahun)	4	12%
	Dewasa akhir (36-45 tahun)	2	6%
	Lansia awal (46-55 tahun)	9	27%
	Lansia akhir (56-65 tahun)	7	21%
	Manula (>65 tahun)	3	9%
Pengalaman Memasak	<10 tahun	16	48%
	>10 tahun	17	52%

Pada tabel diatas menjelaskan bahwa pada penelitian pendahuluan dilakukan oleh 33 panelis yang dibagi menjadi beberapa karakteristik, seperti jenis kelamin, usia, dan pengalaman memasak. Karakteristik panelis berdasarkan jenis kelamin terdiri dari 16 panelis perempuan dan 17 panelis laki-laki, berdasarkan karakteristik usia yang terbagi menurut Depkes RI (2019), jumlah panelis terendah terdapat pada kategori remaja awal yaitu usia 12 hingga 16 tahun dengan persentase sebesar 3% atau sebanyak 1 panelis. Sedangkan jumlah panelis tertinggi terdapat pada kategori lansia awal mulai dari usia 46 hingga 55 tahun dengan persentase sebesar 27% atau sebanyak 9 panelis. Berdasarkan karakteristik pengalaman memasak, terdapat 16 panelis yang memiliki pengalaman memasak dibawah 10 tahun dengan persentase 48%, sedangkan terdapat 17 panelis dengan pengalaman memasak diatas 10 tahun yang memiliki persentase sebanyak 52%.

3.4 Uji Laboratorium

3.4.3 Analisa Fisik

Hasil analisa fisik pada sampel mie basah kitosan dan mie basah kemangi dapat dilihat pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Hasil Analisa Fisik Mie Basah Kitosan

Analisa Fisik	Sampel			
	A	B	C	D
L (Lightness)	71,30 ± 0,74 ^a	72,42 ± 2,14 ^a	72,15 ± 1,97 ^a	73,72 ± 3,15 ^a
a* (redness)	1,27 ± 0,22 ^a	1,07 ± 0,12 ^a	1,27 ± 0,28 ^a	1,05 ± 0,17 ^a
b* (yellowness)	13,94 ± 0,33 ^b	12,86 ± 0,35 ^a	14,02 ± 0,83 ^b	14,49 ± 0,53 ^a
Stiffness	2,96 ± 0,60 ^a	5,82 ± 1,64 ^b	4,02 ± 0,38 ^a	4,37 ± 0,63 ^a
Young's Modulus	0,11 ± 0,02 ^a	0,22 ± 0,06 ^b	0,15 ± 0,01 ^a	0,16 ± 0,02 ^{ab}
Load at Maximun	0,015 ± 0,03 ^a	0,20 ± 0,03 ^b	0,16 ± 0,01 ^a	0,16 ± 0,03 ^a
Extension at Maximun	17,37 ± 8,35 ^a	26,26 ± 4,73 ^a	18,90 ± 3,67 ^a	21,94 ± 8,22 ^a
Tensile Strength	0,04 ± 0,01 ^a	0,05 ± 0,01 ^b	0,04 ± 0,00 ^a	0,04 ± 0,01 ^a
Percentage Strain at Maximun	11,58 ± 5,57 ^a	17,61 ± 3,51 ^a	12,60 ± 2,45 ^a	14,63 ± 5,48 ^a

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Superscript (huruf) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan berdasarkan anova satu arah (One Way Anova) menggunakan uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%
3. Perlakuan A (kontrol): Mie basah matang tanpa penambahan bahan pengawet
 Perlakuan B: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 2500 ppm + 1% asam asetat
 Perlakuan C: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 3000 ppm + 1% asam asetat
 Perlakuan D: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 3500 ppm + 1% asam asetat

Pada Tabel 9., dapat dilihat bahwa hasil analisa fisik yang diuji adalah warna dan tekstur. Analisa warna yang terdiri dari nilai L dan a* diketahui tidak memiliki perbedaan yang nyata pada setiap sampelnya, sedangkan pada nilai b* menunjukkan bahwa adanya beda nyata pada beberapa sampel mie basah. Nilai b* tertinggi terdapat pada sampel D, dan nilai terendah dimiliki oleh sampel B. Pada analisa tekstur, terutama pada extension at maximum dan percentage strain at maximum tidak terlihat adanya beda nyata pada tiap sampel.

Tabel 10. Hasil Analisa Fisik Mie Basah Kemangi

Analisa Fisik	Sampel			
	A	E	F	G
L (Lightness)	71,30 ± 0,74 ^a	72,24 ± 2,13 ^a	71,13 ± 1,26 ^a	70,78 ± 2,09 ^a
a* (redness)	1,27 ± 0,22 ^a	1,05 ± 0,15 ^a	1,09 ± 0,25 ^a	0,93 ± 0,31 ^a
b* (yellowness)	13,94 ± 0,33 ^a	13,33 ± 0,65 ^a	14,22 ± 0,62 ^a	14,20 ± 0,90 ^a
Stiffness	2,96 ± 0,60 ^a	7,19 ± 1,74 ^c	4,99 ± 0,60 ^b	5,17 ± 1,40 ^b
Young's Modulus	0,11 ± 0,02 ^a	0,27 ± 0,07 ^c	0,19 ± 0,02 ^b	0,19 ± 0,05 ^b
Load at Maximun	0,015 ± 0,03 ^a	0,18 ± 0,04 ^a	0,18 ± 0,03 ^a	0,15 ± 0,03 ^a
Extension at Maximun	17,37 ± 8,35 ^a	20,83 ± 10,18 ^a	23,59 ± 3,61 ^a	11,90 ± 10,09 ^a
Tensile Strength	0,04 ± 0,01 ^a	0,05 ± 0,01 ^a	0,05 ± 0,01 ^a	0,04 ± 0,01 ^a
Percentage Strain at Maximum	11,58 ± 5,57 ^a	13,89 ± 6,79 ^a	15,73 ± 2,41 ^a	7,94 ± 6,73 ^a

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Superscript (huruf) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan berdasarkan anova satu arah (One Way Anova) menggunakan uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%
3. Perlakuan A (kontrol): Mie basah matang tanpa penambahan bahan pengawet
 Perlakuan E: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 15%
 Perlakuan F: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 25%
 Perlakuan G: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 35%

Dari Tabel 10., dapat diketahui bahwa sampel A, E, F, dan G tidak memiliki perbedaan yang nyata pada analisa warna dan beberapa jenis analisa tekstur. Perbedaan yang nyata hanya terlihat pada kedua jenis analisa tekstur yaitu stiffness dan young's modulus. Nilai tertinggi pada stiffness dan young's modulus secara berturut-turut diperoleh pada sampel B. Sedangkan nilai terendah untuk stiffness dan young's modulus ada pada sampel A.

3.4.4 Analisa Kimia

Hasil analisa kimia pada sampel mie basah kitosan dan mie basah kemangi dapat dilihat pada Tabel 11 dan Tabel 12.

Tabel 11. Hasil Analisa Kimia Mie Basah Kitosan

Analisa Kimia	Sampel			
	A	B	C	D
pH	7,06 ± 0,02 ^a	7,26 ± 0,03 ^{bc}	7,25 ± 0,02 ^b	7,28 ± 0,01 ^c
Kadar Air	64,18 ± 1,71 ^a	67,54 ± 0,56 ^b	66,94 ± 0,37 ^b	66,10 ± 0,38 ^b
Aktivitas Air (Aw)	0,980 ± 0,00 ^a	0,972 ± 0,01 ^a	0,974 ± 0,01 ^a	0,973 ± 0,01 ^a

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Superscript (huruf) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan berdasarkan anova satu arah (One Way Anova) menggunakan uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%
3. Perlakuan A (kontrol): Mie basah matang tanpa penambahan bahan pengawet
 Perlakuan B: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 2500ppm + 1% asam asetat
 Perlakuan C: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 3000 ppm + 1% asam asetat
 Perlakuan D: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 3500 ppm + 1% asam asetat

Berdasarkan analisa kimia yang terdiri dari pH, kadar air, dan aktivitas air, diketahui bahwa pH dan kadar menunjukkan adanya beda nyata pada sebagian sampel mie basah kitosan. Sedangkan pada nilai aktivitas air tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Nilai pH dan kadar air tertinggi secara berturut-turut terdapat pada perlakuan D dan B, sedangkan perlakuan A yang merupakan kontrol memiliki nilai pH, kadar air, dan Aw terendah.

Tabel 12. Hasil Analisa Kimia Mie Basah Kemangi

Analisa Kimia	Sampel			
	A	E	F	G
pH	7,06 ± 0,02 ^a	7,19 ± 0,04 ^b	7,51 ± 0,12 ^c	7,01 ± 0,02 ^a
Kadar Air	64,18 ± 1,71 ^a	69,74 ± 0,42 ^c	66,52 ± 1,73 ^b	65,17 ± 1,67 ^{ab}
Aktivitas Air (Aw)	0,98 ± 0,00 ^a	0,973 ± 0,01 ^a	0,973 ± 0,01 ^a	0,972 ± 0,01 ^a

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata ± standar deviasi
2. Superscript (huruf) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan berdasarkan anova satu arah (One Way Anova) menggunakan uji Duncan pada tingkat kepercayaan 95%
3. Perlakuan A (kontrol): Mie basah matang tanpa penambahan bahan pengawet
 Perlakuan E: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 15%
 Perlakuan F: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 25%
 Perlakuan G: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 35%

Dapat dilihat pada Tabel 14., bahwa nilai pH dan kadar air memiliki perbedaan yang nyata pada beberapa sampel mie basah kemangi, sedangkan pada nilai aktivitas air (Aw) tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata di setiap perlakuan. Pada perlakuan F memiliki nilai pH paling tinggi, sedangkan perlakuan G memiliki nilai pH yang paling rendah. Untuk kadar air tertinggi dimiliki oleh perlakuan E, sedangkan nilai terendah pada kadar air dan aktivitas air dimiliki oleh perlakuan A yaitu kontrol.

3.5 Penelitian Utama

3.5.1 Uji Umur Simpan

Hasil pengamatan mengenai uji umur simpan berdasarkan karakteristik aroma dan tekstur dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Uji Umur Simpan Mie Basah Matang

Sampel	Karakteristik	Pengecekan Jam ke-								
		0	4	8	12	16	20	24	28	
Mie Basah Kontrol (Sampel A)	Aroma	9	9	9	7,3	5,3	4	-	-	
	Tekstur	9	9	9	9	7	7	5	-	
Mie Basah Kitosan 2500 ppm (Sampel B)	Aroma	9	9	9	9	7,7	7,7	4	-	
	Tekstur	9	9	9	9	8	8	5	-	
Mie Basah Kemangi 15% (Sampel E)	Aroma	9	9	9	8,3	6,3	5,3	4	-	
	Tekstur	9	9	9	9	7	7	5	-	

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan skor uji hedonik menggunakan 9 poin skala hedonik
2. Skor 9 (*like extremely*), skor 8 (*like very much*), skor 7 (*like moderately*), skor 6 (*like slightly*), skor 5 (*neither like nor dislike*), skor 4 (*dislike slightly*), skor 3 (*dislike moderately*), skor 2 (*dislike very much*), skor 1 (*dislike extremely*)

Tabel diatas menunjukkan pengamatan terhadap umur simpan sampel mie basah yang dilakukan berdasarkan 9 skala uji hedonik. Pengecekan dilakukan setiap 4 jam sekali dan dinilai berdasarkan karakteristik aroma dan tekstur mie basah. Skor 5 atau dibawahnya, dianggap akhir dari masa umur simpan. Dapat dilihat bahwa pada mie basah kontrol hanya bertahan selama 12 hingga 16 jam pada suhu ruang, sedangkan pada mie basah kitosan dan mie basah kemangi memiliki umur simpan yang tidak jauh berbeda yaitu 20 jam dengan skor hedonik pada mie basah kitosan yang lebih tinggi. Penampakan mie basah matang pada jam ke-0 dan ke-20 dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6. Setiap sampel diamati dengan 3 kali pengulangan, total terdapat 9 sampel.



Keterangan: (Baris 1) Formula A: Mie basah matang kontrol; (Baris 2) Formula B: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 2500 ppm; (Baris 3) Formula E: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak daun kemangi 15%.

Gambar 6. Penampakan Mie Basah Matang Jam ke-0



Gambar 5. Penampakan Mie Basah Matang Jam ke-20

3.5.2 Uji Organoleptik Mie Basah Siap Saji

a. Karakteristik Panelis Konsumen

Panelis yang dikelompokkan berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan frekuensi mengonsumsi mie dapat dilihat pada Tabel 14. Total panelis konsumen yang mengikuti uji organoleptik sebanyak 72 panelis, yang terdiri dari 44 panelis perempuan dan 28 panelis laki-laki. Berdasarkan kategori usia yang paling rendah terdapat pada kategori manula yaitu usia 65 tahun keatas dengan persentase sebesar 7% atau sebanyak 5 orang, sedangkan jumlah panelis tertinggi terdapat pada kategori remaja akhir mulai dari usia 17 hingga 25 tahun dengan persentase sebesar 25% atau sebanyak 18 orang. Karakteristik panelis berdasarkan pekerjaan dikelompokkan menjadi 4 jenis yang jumlahnya hampir sebanding, dimulai dari pekerjaan lainnya berjumlah 17 panelis dan paling tinggi sebanyak 19 orang berprofesi sebagai pelajar dan mahasiswa. Sementara panelis konsumen dengan persentase paling tinggi yaitu sebanyak 49 orang mengonsumsi mie dalam 1 minggu sekitar 1 hingga 2 kali, dan paling rendah sebanyak 4 orang mengonsumsi mie lebih dari 5 kali dalam seminggu.

Tabel 14. Karakteristik Panelis Konsumen

Karakteristik Panelis	Jenis Karakteristik	Jumlah Panelis	Persentase
Jenis Kelamin	P	44	61%
	L	28	39%
Usia	Remaja awal (12-16 tahun)	9	13%
	Remaja akhir (17-25 tahun)	18	25%
	Dewasa awal (26-35 tahun)	7	10%
	Dewasa akhir (36-45 tahun)	14	19%
	Lansia awal (46-55 tahun)	11	15%
	Lansia akhir (56-65 tahun)	8	11%
	Manula (>65 tahun)	5	7%
Pekerjaan	Karyawan dan Pegawai	18	25%
	Pelajar dan Mahasiswa	19	26%
	Wiraswasta	18	25%
	Lain-lain	17	24%
Frekuensi	1-2 kali	49	68%
	3-5 kali	19	26%
	>5 kali	4	6%

b. Hubungan antara Karakteristik Konsumen dengan Penilaian Organoleptik

Hasil hubungan antara jenis kelamin, pekerjaan, usia, dan frekuensi dengan penilaian organoleptik secara berturut-turut dapat dilihat pada Tabel 15, 16, dan 17.

Tabel 15. Hubungan Jenis Kelamin dengan Penilaian Organoleptik

Parameter	Laki-laki		Perempuan	
	Skor 4 (%)	Skor 5 (%)	Skor 4 (%)	Skor 5 (%)
Warna A	39.3	3.6	34.1	11.4
Warna B	28.6	10.7	36.4	11.4
Warna E	28.6	7.1	25.0	4.5
Aroma A	60.7	7.1	50.0	11.4
Aroma B	46.4	14.3	38.6	6.8
Aroma E	39.3	17.9	36.4	9.1
Tekstur A	25.0	14.3	43.2	2.3
Tekstur B	53.6	3.6	50.0	9.1
Tekstur E	46.4	7.1	47.7	9.1
Rasa A	57.1	17.9	52.3	11.4
Rasa B	46.4	3.6	45.5	9.1
Rasa E	32.1	10.7	22.7	9.1
Overall A	50.0	14.3	52.3	15.9
Overall B	50.0	7.1	52.3	11.4
Overall E	25.0	17.9	36.4	13.6

Tabel 15 menunjukkan hasil dari uji Lambda, diketahui bahwa karakteristik panelis berdasarkan jenis kelamin tidak memiliki perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam menilai sampel mie basah ($\text{sig} > 0,05$). Hal tersebut dapat ditunjukkan melalui perbandingan jumlah persentase antara laki-laki dan perempuan yang memilih tingkat kesukaan dengan skor 4 dan 5. Penilaian yang dilakukan oleh laki-laki dan perempuan di setiap parameter memiliki persentase yang tidak jauh berbeda atau sebanding, sehingga jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan penilaian organoleptik.

Tabel 16. Hubungan Pekerjaan dengan Penilaian Organoleptik

Parameter	Signifikansi	Indikasi
Warna A	0.605	ns
Warna B	0.682	ns
Warna E	0.278	ns
Aroma A	0.078	ns
Aroma B	0.865	ns
Aroma E	0.133	ns
Tekstur A	0.254	ns
Tekstur B	0.406	ns
Tekstur E	0.183	ns
Rasa A	0.594	ns
Rasa B	0.585	ns
Rasa E	0.869	ns
Overall A	0.318	ns
Overall B	0.339	ns
Overall E	0.1	ns

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai signifikansi dari uji Kruskal-Wallis
2. ns : non signifikan
* : signifikan

Berdasarkan hasil dari uji perbedaan, dapat dilihat dari Tabel 16 diketahui bahwa hubungan antara karakteristik panelis berdasarkan pekerjaan dengan penilaian organoleptik tidak berbeda nyata. Dikarenakan pada setiap parameter organoleptik memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga kategori pekerjaan tidak menentukan suatu penilaian. Sementara berdasarkan hasil dari uji korelasi, dapat dilihat pada Tabel 17 bahwa didapatkan nilai signifikansi pada karakteristik panelis berdasarkan usia dan frekuensi konsumsi. Dari tabel diatas menunjukkan bahwa kategori usia hanya berbeda nyata dengan parameter overall pada sampel E ($\text{sig} < 0,05$), sedangkan pada parameter lainnya kategori usia tidak berbeda nyata. Sementara pada kategori

frekuensi konsumsi mie tidak memiliki perbedaan yang nyata pada seluruh parameter penilaian organoleptik ($\text{sig} > 0,05$).

Tabel 17. Hubungan Usia dan Frekuensi dengan Penilaian Organoleptik

Kendall's tau b	Usia		Frekuensi	
	Sig. (2-tailed)	Indikasi	Sig. (2-tailed)	Indikasi
Warna A	0.559	ns	0.55	ns
Warna B	0.158	ns	0.08	ns
Warna E	0.565	ns	0.51	ns
Aroma A	0.838	ns	0.09	ns
Aroma B	0.151	ns	0.98	ns
Aroma E	0.468	ns	0.348	ns
Tekstur A	0.323	ns	0.318	ns
Tekstur B	0.054	ns	0.403	ns
Tekstur E	0.642	ns	0.294	ns
Rasa A	0.932	ns	0.105	ns
Rasa B	0.054	ns	0.773	ns
Rasa E	0.65	ns	0.779	ns
Overall A	0.945	ns	0.354	ns
Overall B	0.351	ns	0.828	ns
Overall E	0.028	*	0.871	ns

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai signifikansi dari uji korelasi menggunakan Kendall's tau b
2. ns : non signifikan
* : signifikan

c. Hasil Uji Organoleptik Mie Basah Siap Saji

Hasil uji organoleptik mie basah siap saji yang diujikan kepada konsumen dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Uji Organoleptik Mie Basah Siap Saji

Sampel	Atribut Sensori				
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Overall
A	3,47±0,73 ^a	3,63±0,83 ^a	3,36±0,81 ^a	3,68±0,92 ^a	3,76±0,78 ^a
B	3,50±0,77 ^a	3,46±0,89 ^a	3,58±0,73 ^a	3,44±0,84 ^{ab}	3,65±0,73 ^a
E	3,18±0,83 ^b	3,50±0,89 ^a	3,54±0,79 ^a	3,25±0,95 ^b	3,44±0,98 ^a

Keterangan:

1. Nilai yang tertera merupakan nilai rata-rata±standar deviasi
2. Superscript (huruf) yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan berdasarkan uji Kruskal-Wallis
3. Perlakuan A (kontrol): Mie basah matang tanpa penambahan bahan pengawet
Perlakuan B: Mie basah matang dengan penambahan kitosan 2500 ppm
Perlakuan E: Mie basah matang dengan penambahan ekstrak kemangi 15%

Dapat dilihat bahwa atribut sensori yang dinilai adalah warna, aroma, tekstur, rasa, dan overall. Pada atribut aroma, tekstur, dan overall tidak terlihat adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan satu dengan yang lain. Perbedaan yang nyata dapat terlihat pada atribut warna dan atribut rasa yaitu pada sampel E.

