

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Lokasi pengambilan bahan

Pada penelitian ini untuk memperoleh bahan-bahan penelitian, peneliti melakukan pembelian di Baji Pamai, yang terkenal dengan ketersediaan bahan-bahan yang berkualitas dan cukup lengkap. Dengan melakukan penelitian di lab *Kitchen* Politeknik Pariwisata Makassar dan juga melakukan penelitian di rumah karena penggunaan alat yang cukup sederhana.

2. Lokasi Penelitian

Politeknik Pariwisata Makassar adalah sebuah perguruan tinggi yang berada di bawah naungan Kementerian Pariwisata Indonesia, berlokasi di Jl.Gunung Rinjani No. 1, Kota Mandiri Tanjung Bunga, Kota Makassar. Saat ini, Politeknik dipimpin oleh Herry Rachmat Widjaja, A.Md, S.Sos, MM.Par.,CHE.

Politeknik Pariwisata Makassar merupakan satu-satunya perguruan tinggi berstatus negeri di Kawasan Timur Indonesia yang telah terakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional (BAN). Institute ini didukung oleh tenaga pengajar berkualifikasi S1, S2, dan S3 yang berpengalaman baik di dalam maupun di luar negeri. Politeknik ini telah melahirkan alumni yang bekerja di berbagai sector, seperti Pegawai Negeri Sipil (PNS), karyawan bank, sector pemerintah dan swasta, manajer hotel berbintang, travel dan penerbangan di Indonesia, Malaysia, Singapura, Dubai, serta di kapal pesiar (*Cruise Line*).

Politeknik Pariwisata Makassar juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas berstandar internasional yang sangat mendukung prose mengajar mahasiswa. Fasilitas tersebut meliputi ticketing online berbasis teknologi Abacus, system reservasi hotel berbasis teknologi *Cakrasoft*, ruang simulasi MICE, laboratorium simulasi travel, laboratorium *Kitchen*, restoran dan bar pabrik, serta hotel berbintang yang sedang dibangun di samping danau buatan, yang turut melengkapi kampus ini.

Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan laboratorium *Kitchen* yang berada di kampus Politeknik Pariwisata Makassar sebagai tempat untuk melakukan uji coba terhadap

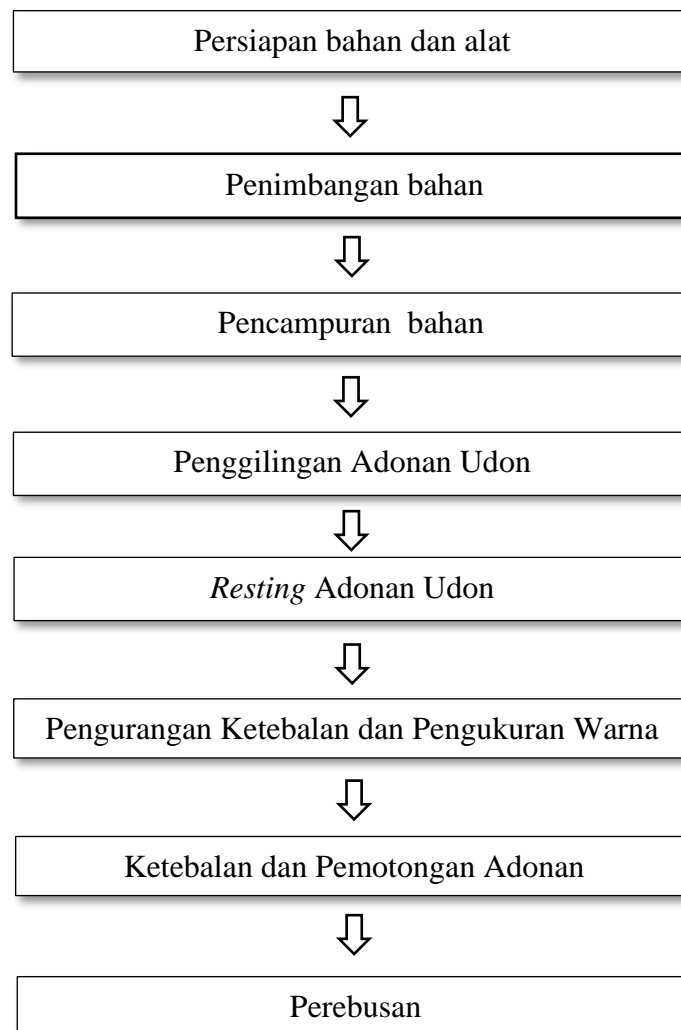
produk yang akan diteliti. Fasilitas ini menyediakan lingkungan yang ideal untuk eksperimen dan penelitian, memungkinkan peneliti untuk bekerja dengan peralatan dan bahan berkualitas tinggi dalam suasana yang mendukung dan profesional.

A. Hasil Penelitian

1. Tahapan Pembuatan

Pada penelitian ini, proses pembuatan udon dengan penambahan tepung mocaf akan dilakukan melalui tiga formula yang berbeda. Bahan-bahan yang digunakan antara lain tepung terigu, tepung mocaf, air, dan garam, sedangkan alat yang dibutuhkan antara lain timbangan digital, *mixing bowl*, *rolling pin*, pisau, *pot stainless steel*. Formula pertama (F1) akan menggunakan perbandingan 50% tepung terigu dan 50% tepung mocaf, formula kedua (F2) akan menggunakan perbandingan 60% tepung terigu dan 40% tepung mocaf, formula ketiga (F3) menggunakan 70% tepung terigu dan 30% tepung mocaf. Tahapan pembuatannya mencakup penimbangan bahan sesuai formula, pencampuran bahan, pengulengan adonan hingga kalis, pemipihan dan pembentukan adonan menjadi lembaran-lembaran panjang, dan perebusan udon hingga matang. Setelah itu, dilakukan pengujian tingkat kesukaan karakteristik udon yang meliputi uji inderawi oleh panelis terbatas dan terlatih. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium dapur Politeknik Pariwisata Makassar sebagai tempat pengujian.

Berikut adalah model prosedur pembuatan udon:



Gambar 2 Prosedur Pembuatan Udon
(sumber : hasil olah pikir, 2024)

a. Persiapan Bahan dan Alat

Tujuan dari persiapan alat dan bahan adalah untuk memastikan bahwa proses pengolahan dapat berjalan secara optimal, efektif, dan efisien. Alat yang digunakan dalam proses pengolahan harus dalam keadaan bersih dan steril untuk menghindari kegagalan yang disebabkan oleh alat yang kurang tepat. Selain itu,

persiapan yang baik juga membantu dalam mempercepat dan menyederhanakan langkah-langkah yang diperlukan selama proses pengolahan berlangsung. Adapun daftar alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Alat dan Bahan

	Nama Alat	Kegunaan
1.	Scale/ Timbangan	timbangan digunakan untuk mengukur bahan-bahan yang akan digunakan, seperti tepung mocaf, tepung terigu, garam, dan air.
2.	Bowl/ Mangkok	Mangkok adonan digunakan untuk mencampur semua bahan-bahan mie udon agar tercampur dengan rata.
3.	Measuring Jug/ Gelas ukur	Digunakan untuk mengukur bahan cair seperti air.
4.	Rolling Pin/ Penggilas adonan	Digunakan untuk membantu menggiling adonan mie udon menjadi rata dan tipis. Agar udon mendapatkan tekstur yang konsisten.
5.	Plastic Zip lock/	Plastik ziplock digunakan untuk membantu menjaga agar adonan mie udon tetap lembab dan mencegah adonan mengering atau retak.
6.	Penggaris	digunakan untuk mengukur adonan mie udon agar memiliki ukuran yang sama dan konsisten.
7.	Cutting board/ Talenan	Cutting board digunakan untuk memotong adonan menjadi tipis dan rata. Hal ini dilakukan agar udon memiliki ukuran dan tekstur yang konsisten.
8.	Knife/ Pisau	Digunakan untuk memotong adonan mie udon.

9. Saringan	digunakan untuk menyaring mie udon yang sudah direbus.
10. Pot stainless steel	Digunakan untuk merebus mie udon.
12. Stove	Digunakan untuk merebus air untuk memasak mie udon.

Sumber : Hasil olah data 2024

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah merupakan bahan-bahan yang baik, berkualitas, tidak kadaluarsa, dan halal serta aman untuk dikonsumsi. Persiapan ini bertujuan untuk memperlancar proses penelitian dan agar berjalan secara optimal dan efisien. Dalam penelitian ini berlangsung, peneliti wajib memastikan bahan-bahan dan alat yang akan digunakan dalam kondisi bersih dan tidak rusak sama sekali, serta tidak terkontaminasi oleh bahan berbahaya lainnya.

Tabel 3. Standar *Recipe*

Bahan	Takaran
Tepung Terigu	300gr
Air	102gr
Garam	20gr

Sumber : the *books of Asian Noodles*;194.

1) Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan udon, juga untuk membentuk gluten pada adonan sehingga elastis dan tidak mudah hancur saat dibentuk atau dimasak.

2) Air

Digunakan untuk menghidrasi tepung, yang umumnya berupa tepung terigu, membantu membentuk adonan. Konsisten dan jumlah air yang

tepat sangat penting untuk mencapai tekstur yang diinginkan pada udon yang harus kenyal, lembut dan elastis.

3) Garam

Penggunaan garam membantu untuk memberikan rasa pada mie udon. Serta membantu untuk memperkuat struktur gluten dalam tepung terigu.

b. Penimbangan Bahan Adonan

Tahap penimbangan pada bahan pembuatan udon merupakan langkah yang sangat penting untuk memastikan takaran yang tepat untuk setiap bahan. Pada tahap ini, tepung terigu, air, dan garam ditimbang secara teliti dengan menggunakan *scale*. Penimbangan yang tepat sangat penting untuk menjaga konsistensi dan kualitas adonan, sehingga mie udon yang dihasilkan memiliki tekstur dan rasa yang sesuai dengan standar yang diharapkan.



Gambar 3 Penimbangan Bahan Adonan
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

c. Pencampuran Bahan Adonan

Tahap pencampuran adalah langkah selanjutnya dalam proses pembuatan adonan mie udon, dimana semua bahan dicampur untuk membentuk adonan. Pertama tuangkan air dan larutan garam secara perlahan ke dalam tepung terigu yang telah ditimbang sebelumnya. Campur bahan-bahan tersebut menggunakan tangan. Proses ini memastikan semua bahan tercampur rata, sehingga menghasilkan adonan yang elastis dan siap untuk diuleni. Pencampuran yang tepat akan mempengaruhi tekstur dan kekenyalan mie udon yang dihasilkan.



Gambar 4 Pencampuran bahan Adonan
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

d. Penggilingan Adonan Udon

Setelah adonan telah tercampur dengan baik, langkah berikutnya adalah proses pematatan adonan. Pertama, tekan adonan di antara dua pasang gulungan dengan jarak 3 mm untuk meratakan dan menghaluskan tekstur adonan. Selanjutnya, gabungkan dua lembar adonan yang telah ditekan di antara sepasang gulungan dengan jarak 5 mm. proses ini akan membentuk satu lembaran adonan yang merata dan konsisten.



Gambar 5 Penggilingan Adonan
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

e. *Resting* Adonan Udon

Gulung lembaran adonan dengan hati-hati di sekitar penggilas adonan dan letakkan di dalam plastic *zip lock* untuk menjaganya tetap lembab. Istirahatkan adonan selama 30 menit pada suhu ruangan agar teksturnya lebih kenyal dan lebih mudah untuk diolah. Setelah itu, lanjutkan proses dengan menggulung adonan menggunakan *rolling pin* sebanyak empat kali secara bertahap kurangi jarak

penggulungan menjadi 4 mm, 3,5 mm, 3 mm, dan terakhir 2,5 mm untuk mendapatkan ketebalan yang diinginkan. Setelah mendapatkan ketebalan yang sesuai.



Gambar 6 Istirahat adonan
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

f. Pengukuran dan Pemotongan Adonan

Potong lembaran adonan kecil dengan panjang 8 cm dan diukur ketebalannya pada gulungan pengukur akhir untuk memastikan konsistensi. Sesuaikan celah gulungan hingga ketebalan adonan mencapai $2,5 \pm 0,3$ mm untuk mendapatkan ketebalan yang sesuai dengan yang diperlukan. setelah, potong lembaran adonan menjadi beberapa bagian dengan ukuran 300 mm x 3,0 mm x 2,5 mm menggunakan *slitter* tipe persegi, untuk memastikan potongan yang seragam dan rapi. Simpan potongan mie dalam plastic *zip lock* selama 24 jam pada suhu ruangan untuk menjaga kualitas dan tekstur sebelum proses selanjutnya



Gambar 7 Pengukuran dan pemotongan
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

g. Perebusan

Rebus 100 gram mie udon ke dalam air mendidih selama 13-14 menit hingga matang, setelah matang angkat dan segera bilas mie udon dengan menggunakan air keran selama 15 detik sambil diaduk untuk menghilangkan proses pemasakan dan menghilangkan sisa tepung. Tempatkan mie yang sudah dibilas ke dalam saringan dan tiriskan. Setelah itu simpan mie rebus di dalam *chiller* untuk disajikan keesokan harinya agar tekstur tetap terjaga.



Gambar 8 Perebusan
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

Pada tahapan pengembangan udon dengan penambahan tepung mocaf, peneliti menyusun uji coba dengan bahan tambahan tepung mocaf sebagai inovasi baru dalam pembuatan udon. Penelitian ini akan melakukan tiga kali uji coba, masing-masing dengan formula yang berbeda untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan tepung moaf terhadap karakteristik udon yang dihasilkan. Peneliti berharap melalui percobaan ini dapat menemukan formula terbaik yang menghasilkan udon dengan kualitas yang baik dan optimal, baik dari segi tekstur, rasa, dan aroma.

1. Formula pertama resep udon dengan penambahan tepung mocaf (F1).

Uji coba yang pertama peneliti akan menggunakan tepung terigu 50% dan 50% tepung mocaf. Berikut resep formula 1 :

Tabel 4. Resep Udon dengan penambahan Tepung Mocaf 50% (F1)

Bahan	Takaran
Tepung Terigu <i>All Purpose</i>	150gr
Tepung Mocaf	150gr
Air	102gr
Garam	20gr

Sumber : the *books of Asian Noodles*;194.

Pada uji coba F1, peneliti menggunakan formula dengan komposisi 50% (150 gram) tepung terigu dan 50% (150 gram) tepung mocaf. Resep yang digunakan berdasarkan resep standar udon, namun dimodifikasi dengan menambahkan tepung mocaf sebagai bahan tambahan. Modifikasi ini bertujuan untuk menciptakan inovasi baru dalam pengolahan produk udon. Berikut adalah langkah-langkah pembuatan udon dengan menggunakan formula 1 (F1) :

Peneliti memulai dengan menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan. semua bahan yang digunakan seperti tepung terigu dan tepung mocaf ditimbang dengan tepat untuk memastikan takaran yang sesuai untuk formula F1. Setelah itu, bahan-bahan tersebut dicampur dalam sebuah *mixing bowl* besar hingga merata. Lalu ditambahkan air secara perlahan sambil terus diaduk hingga membentuk adonan yang tercampur rata. Proses pencampuran adonan dilakukan dengan menggunakan tangan, dimana adonan tersebut diaduk hingga tercampur dengan rata. Adonan kemudian dibentuk menjadi lembaran-lembaran yang tipis dengan menggunakan *rolling pin*. Setelah itu, adonan dimasukkan kedalam palstik *zip lock* untuk diistirahatkan selama 30 menit pada suhu ruangan untuk mendapatkan tekstur yang optimal.

Setelah adonan diistirahatkan, lanjutkan proses dengan menggulung adonan menggunakan *rolling pin* sebanyak empat kali secara bertahap kurangi jarak penggulangan menjadi 4 mm, 3,5 mm, 3 mm, dan terakhir 2,5 mm untuk mendapatkan ketebalan yang diinginkan. Setelah mendapatkan ketebalan yang sesuai dengan standar udon. Masukkan kembali adonan udon ke dalam palstik *zip lock*, istirahatkan adonan selama 24 jam. Setelah adonan di istirahatkan mie siap di potong sesuai dengan ketebalan yang dibutuhkan. Kemudian rebus mie udon dengan air mendidih selama 14-15 menit. Pada saat mie udon selesai di rebus selama 15 menit yang mengikuti

acuan pada resep standar, ketika ditiriskan adonan masih belum matang, jadi peneliti menambahkan waktu perebusan menjadi 20 menit. Jadi mie udon direbus kembali selama 5 menit. Setelah mie udon direbus kembali dan ditiriskan, kemudian di bilas dengan air keran yang mengalir selama 15 detik agar menghentikan proses pematangan pada mie udon. Mie yang telah direbus selama 20 menit, menghasilkan perubahan pada warna mie yang agak gelap akibat penambahan tepung mocaf.



Gambar 9 Hasil Uji Coba Resep F1
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

2. Formula kedua resep udon dengan penambahan tepung mocaf (F2)

Uji coba yang pertama peneliti akan menggunakan tepung terigu 60% dan 40% tepung mocaf. Berikut resep formula 2 :

Tabel 5 Resep Udon dengan penambahan Tepung Mocaf 60% (F1).

Bahan	Takaran
Tepung Terigu	180gr
Tepung Mocaf	120gr
Air	102gr
Garam	20gr

Sumber : *the books of Asian Noodles;194.*

Pada uji coba F2, peneliti menggunakan formulasi dengan komposisi 60% (180 gram) tepung terigu dan 40% (120 gram) tepung mocaf. Resep yang digunakan masih berdasarkan resep standar udon, namun dimodifikasi dengan menambahkan tepung mocaf sebagai bahan tambahan. Modifikasi ini bertujuan untuk mencinpatkan inovasi

baru dalam pengolahan produk udon. Berikut adalah langkah-langkah pembuatan udon dengan menggunakan formula kedua (F2).

Peneliti memulai dengan menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan. semua bahan yang digunakan seperti tepung terigu dan tepung mocaf, ditimbang dengan tepat dan baik untuk memastikan takaran yang sesuai untuk formula F2. Setelah itu, bahan-bahan tersebut dicampur dalam sebuah *mixing bowl* hingga merata. Lalu tambahkan larutan garam secara perlahan sambil terus diuleni hingga membentuk adonan yang tercampur rata. Proses pencampuran adonan dilakukan dengan menggunakan tangan, dimana adonan tersebut diaduk hingga tercampur dengan rata.

Adonan kemudian dibentuk menjadi lembaran-lembaran yang tipis dengan menggunakan *rolling pin*. Setelah itu, adonan dimasukkan ke dalam plastic *zip lock* untuk diistirahatkan selama 30 menit pada suhu ruangan untuk mendapatkan tekstur yang optimal. Setelah adonan diistirahatkan, lanjutkan proses dengan menggulung adonan dengan menggunakan *rolling pin* sebanyak empat kali secara bertahap mengurangi jarak penggulangan menjadi 4 mm, 3,5 mm, 3 mm, dan terakhir 2,5 mm untuk mendapatkan ketebalan yang diinginkan.

Setelah mendapatkan ketebalan yang sesuai dengan standar udon, masukkan kembali adonan ke dalam plastic *zip lock* dan istirahatkan adonan selama 24 jam. Setelah adonan diistirahatkan, adonan siap dipotong sesuai dengan ketebalan yang dibutuhkan. Kemudian, rebus mie dengan air mendidih selama 20 menit, seperti yang dilakukan pada perebusan di resep formula pertama (F1). Setelah mie direbus selama 20 menit dan bilas mie dengan air mengalir selama 15 detik. Warna yang dihasilkan dari penambahan tepung mocaf dengan formula kedua, menghasilkan warna yang sangat pucat dan tekstur yang kenyal dan licin, serta memberikan *experience* yang baru dalam olahan produk udon.



Gambar 10 Hasil Uji Coba Resep F2
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024)

3. Formula kedua resep udon dengan penambahan tepung mocaf (3)

Uji coba yang pertama peneliti akan menggunakan tepung terigu 70% dan 30% tepung mocaf. Berikut resep formula 3 :

Tabel 6. Resep Udon dengan penambahan Tepung Mocaf 40% (F3)

Bahan	Takaran
Tepung Terigu	180gr
Tepung Mocaf	120gr
Air	102gr
Garam	20gr

Sumber : (*the books of Asian Noodles;194*).

Pada uji coba F3, peneliti menggunakan formula dengan komposisi 70% (210 gram) tepung terigu dan 30% (90 gram) tepung mocaf. Resep yang digunakan tetap mengacu pada resep standar udon, namun dengan modifikasi penambahan tepung mocaf sebagai bahan tambahan. Modifikasi ini bertujuan untuk menciptakan inovasi baru dalam pengolahan produk udon. Berikut adalah langkah-langkah pembuatan udon dengan menggunakan formula 3 (F3) :

Peneliti memulai dengan menyiapkan semua bahan dan peralatan yang diperlukan. Bahan-bahan seperti tepung terigu dan tepung mocaf ditimbang dengan akurat untuk memastikan takaran yang sesuai dengan formula F3. Setelah itu, bahan-bahan tersebut dicampur dalam sebuah mangkuk besar hingga merata. Air

ditambahkan secara perlahan sambil terus diaduk hingga membentuk adonan yang homogen. Proses pencampuran adonan dilakukan dengan tangan untuk memastikan semua bahan tercampur dengan sempurna.

Adonan kemudian digiling menjadi lembaran-lembaran tipis menggunakan *rolling pin*. Setelah itu, adonan dimasukkan ke dalam plastik zip lock dan diistirahatkan selama 30 menit pada suhu ruangan untuk mendapatkan tekstur yang optimal. Setelah proses istirahat, adonan digiling lagi menggunakan *rolling pin* sebanyak empat kali, dengan pengurangan bertahap pada jarak penggulungan menjadi 4 mm, 3,5 mm, 3 mm, dan terakhir 2,5 mm untuk mendapatkan ketebalan yang diinginkan.

Setelah mencapai ketebalan yang sesuai dengan standar udon, adonan kembali dimasukkan ke dalam plastik zip lock dan diistirahatkan selama 24 jam. Setelah periode istirahat, adonan siap untuk dipotong sesuai dengan ketebalan yang diinginkan. Kemudian, mie udon direbus dalam air mendidih selama 20 menit seperti pada proses sebelumnya.

Setelah proses perebusan selesai, mie udon ditiriskan dan dibilas dengan air mengalir selama 15 detik untuk menghentikan proses pematangan. Mie yang telah direbus selama 20 menit menunjukkan perubahan warna menjadi agak gelap, yang merupakan akibat dari penambahan tepung mocaf.



Gambar 11 Hasil Uji Coba Resep F3
(Sumber, Hasil Olah Data, 2024

3. Penyajian Data

Dalam penelitian ini, jenis sumber data yang digunakan mencakup data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil eksperimen yang melibatkan partisipasi responden, sedangkan data sekunder adalah dikumpulkan melalui studi literatur dan hasil dokumentasi yang relevan dengan menggunakan topik penelitian. Data sekunder ini digunakan untuk mendukung analisis data primer dan memperkuat kesimpulan yang dihasilkan.

Setelah menyelesaikan uji coba pada kelompok F1, F2, dan F3, peneliti melanjutkan proses penyajian data melalui sebuah kuesioner yang diisi oleh panelis terbatas dan panelis terlatih. Para panelis ini memiliki kemampuan untuk menilai karakteristik produk udon, seperti tekstur, warna, rasa, dan aroma, secara objektif dan akurat. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan evaluasi yang mendetail dan terpercaya mengenai kualitas produk yang telah dihasilkan.

Teknik analisis data merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengolah dan mengevaluasi data yang telah terkumpul dari hasil pengujian. Analisis data ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan data yang diperoleh dari penelitian dengan menggunakan pendekatan statistik dan nonstatistik. Dengan demikian, teknik ini memungkinkan peneliti untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam penelitian, serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena yang diteliti (Marom, 2013). Penggunaan teknik analisis data yang tepat sangat penting untuk menghasilkan kesimpulan yang akurat dan valid, yang pada akhirnya akan mendukung tujuan penelitian dan memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan. Pada kolom respon, berikan penilaian dan berdasarkan tingkat kesukaan dengan memberikan nilai. membandingkan tingkat kesukaan Pengukuran menggunakan Skala 5-1:

1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Cukup Suka
4. Suka
5. Sangat suka

Pada kolom pendapat, silakan menilai dan memberi peringkat berdasarkan tingkat suka atau tidaknya

Tabel 7. Profil Panelis Terbatas

No.	Panelis	Profesi	Rentang Usia	Jumlah Panelis
1.	Laki-laki	staff Marugame Udon	21 Tahun	1 panelis
2.	Perempuan	Staff Marugame Udon	20 - 25 Tahun	1 panelis
3.	Perempuan	Staff Marugame Udon	20 - 25 Tahun	1 panelis

Sumber : Hasil Olah data, 2024

Tabel 8. Profesi Panelis Terlatih

No	Panelis	Profesi
1.	Responden 1	Pengusaha
2.	Responden 2	<i>Freelance</i>
3.	Responden 3	<i>Freelance</i>
4.	Responden 4	Dokter
5.	Responden 5	Mahasiswa
6.	Responden 6	Mahasiswa
7.	Responden 7	Mahasiswa
8.	Responden 8	Pengusaha
9.	Responden 9	Pengusaha
10.	Responden 10	Pengusaha

Sumber : Hasil Olah Data, 2024

a. Hasil Tekstur Tiap Formula

Tabel 11. Presentase uji warna

Uji Coba	Respon					Persentase (%)
	1	2	3	4	5	
F1	0					0%
		2				15%
			3			23%
				4		31%
					4	31%
F2	1					8%
		3				23%
			3			23%
				3		23%
					3	23%
F3	1					8%
		2				15%
			3			23%
				1		8%
					6	46%

Sumber :Hasil olah data, 2024

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari 13 responden terkait tekstur adonan mie udon dengan penambahan tepung mocaf pada masing-masing formula, berikut hasilnya :

Pada formulasi pertama (F1), tidak ada responden yang sangat tidak suka terhadap tekstur adonan mie udon (0%). Sebanyak 15% responden (2 orang) tidak menyukai teksur mie udon , (23%) responden (3 orang) cukup suka, dan mayoritas 31% responden (4 orang) yang menyukai tekstur adonan mie udon. Sebanyak 31% responden (4 orang) sangat menyukai tekstur udon. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan yang positif terhadap tekstur adonan pada formulasi F1.

Pada formulasi kedua (F2), sebanyak 8% responden (1 orang) sangat tidak menyukai tekstur adonan mie udon. Sebanyak 23% responden (3 orang) tidak suka, 23% nya lagi responden (3 orang) cukup suka, 23% responden (3 orang) suka, dan 23% responden (3 orang) sangat suka terhadap tekstur adonan. Kesukaan terhadap tekstur pada F2 menunjukkan variasi yang lebih merata dibandingkan dengan F1.

Formulasi ketiga (F3) menunjukkan hasil yang paling positif di antara ketiga formulasi lainnya. Sebanyak 8% responden (1 orang) sangat tidak suka, 15% responden (2 orang) tidak suka, 23% responden (3 orang) cukup suka, 8% responden (1 orang) suka, dan mayoritas 46% responden (6 orang) sangat suka terhadap tekstur adonan mie udon. Data ini menunjukkan bahwa informasi F3 memiliki penerimaan tekstur yang paling baik oleh para responden, sehingga menjadi formulasi yang paling disukai dari segi tekstur.

b. Hasil Rasa Tiap Formula

Tabel 9 presentase uji rasa

Uji Coba	Respon					Persentase (%)
	1	2	3	4	5	
F1	1					8%
		1				8%
			3			23%
				7		54%
					1	8%
F2	0					0%
		4				31%
			5			38%
				2		15%
					2	15%
F3	0					0%
		1				8%
			2			15%
				3		23%
					7	54%

Sumber : Hasil olah data, 2024

Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh dari 13 responden terkait rasa adonan mie udon dengan penambahan tepung mocaf pada masing-masing formula, berikut hasil yang telah diperoleh :

Pada formulasi pertama (F1), sebanyak 8% responden (1 orang) sangat tidak menyukai rasa adonan mie udon. Sebanyak 8% responden (1 orang) tidak menyukai, 23% responden (3 orang) cukup menyukai, dan mayoritas 54% responden (7 orang) menyukai rasa adonan. Sebanyak 8% responden (1 orang) sangat menyukai rasa adonan udon. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden cukup puas dengan rasa adonan pada formulasi F1.

Pada formulasi kedua (F2), tidak ada responden yang sangat tidak menyukai rasa adonan mi udon 0%. Sebanyak 31% responden (4 orang) menyatakan tidak suka, 38% responden (5 orang) menyatakan cukup suka, dan 15% responden (2 orang) menyatakan suka terhadap rasa udon. Hanya 15% responden (2 orang) yang sangat menyukai rasa udon. Distribusi kesukaan terhadap rasa pada F2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden cukup suka, namun ada juga yang tidak puas dengan rasa mie.

Formulasi ketiga (F3) menunjukkan hasil yang positif dengan tidak adanya responden yang sangat tidak menyukai rasa adonan mie udon 0%. Sebanyak 8% responden (1 orang) tidak menyukai, 15% responden (2 orang) cukup menyukai, 23% responden (3 orang) menyukai, dan mayoritas 54% responden (7 orang) sangat menyukai rasa udon. Data ini menunjukkan bahwa formulasi F3 memiliki penerimaan rasa yang paling baik oleh para responden, sehingga menjadi formulasi yang paling disukai dari segi rasa.

c. Hasil Tiap Warna Formula

Tabel 10. Presentase uji warna

Uji Coba	Respon					Persentase (%)
	1	2	3	4	5	
F1	0					0%
		3				23%
			6			46%
				3		23%
					1	8%
F2	1					8%
		3				23%
			3			23%
				4		31%
					2	15%
F3	0					0%
		1				8%
			4			31%
				2		15%
					6	46%

Sumber : Hasil olah data, 2024

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari 13 responden terkait warna adonan mie udon dengan penambahan tepung mocaf pada tiap formula, hasilnya adalah sebagai berikut:

Pada formulasi pertama (F1), tidak ada responden yang sangat tidak suka dengan warna adonan mie udon (0%). Sebanyak 23% responden (3 orang) tidak suka, 46% responden (6 orang) cukup suka, 23% responden (3 orang) suka, dan 8% responden (1 orang) sangat suka dengan warna adonan. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan yang cukup positif terhadap warna adonan pada formulasi F1, meskipun masih ada yang tidak suka.

Pada formulasi kedua (F2), 8% responden (1 orang) sangat tidak suka dengan warna adonan mie udon. Sebanyak 23% responden (3 orang) tidak suka, 23% responden (3 orang) cukup suka, 31% responden (4 orang) suka, dan 15% responden (2 orang) sangat suka dengan warna adonan. Distribusi preferensi terhadap warna pada F2 menunjukkan variasi yang lebih merata, dengan penerimaan yang cukup baik tetapi juga adanya responden yang tidak puas.

Formulasi ketiga (F3) menunjukkan hasil yang paling positif di antara ketiga formulasi. Tidak ada responden yang sangat tidak suka dengan warna adonan mie udon (0%). Sebanyak 8% responden (1 orang) tidak suka, 31% responden (4 orang) cukup suka, 15% responden (2 orang) suka, dan mayoritas 46% responden (6 orang) sangat suka dengan warna adonan. Data ini menunjukkan bahwa formulasi F3 memiliki penerimaan warna yang paling baik oleh para responden, menjadikannya formulasi yang paling disukai dalam hal warna.

d. Hasil Aroma Tiap Formula

Tabel 11. Presentase aroma

Uji Coba	Respon					Persentase (%)
	1	2	3	4	5	
F1	0					0%
		1				8%
			5			38%
				5		38%
					2	15%
F2	0					0%
		0				0%
			4			31%
				6		46%
					3	23%
F3	0					0%
		0				0%
			4			31%
				4		31%
					5	38%

Sumber: Hasil olah data, 2024

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari 13 responden terkait aroma mie udon dengan penambahan tepung mocaf pada tiap formula, hasilnya adalah sebagai berikut :

Pada formulasi pertama (F1), tidak ada yang sangat tidak suka dengan aroma adonan mie udon 0%, sebanyak 8% responden (1 orang) yang tidak suka, 38% responden (5 orang) yang cukup suka, 38% responden (5 orang) suka dengan aroma udon, dan sebanyak 15% responden (2 orang) yang sangat suka dengan aroma udon. Data ini menunjukkan bahwa rata-rata responden menyukai aroma dari formula pertama (F1).

Pada formulasi kedua (F2), tidak ada yang sangat tidak suka dan tidak suka dengan aroma mie udon. 31% responden (4 orang) yang cukup suka dengan aroma mie udon, 46% responden (6 orang) yang suka dengan aroma udon, dan 23% responden (3 orang) yang sangat suka dengan aroma udon. Data ini menunjukkan bahwa rata-rata responden menyukai aroma mie udon pada formula kedua (F2).

Pada formulasi ketiga (F3), tidak ada yang sangat tidak suka dengan aroma mie udon. 31% responden (4 orang) yang cukup suka dengan aroma mie udon, 31%

responden juga (4 orang) yang suka dengan aroma mie udon. Dan sebanyak 58% responden (5 orang) yang sangat suka dengan aroma mie udon. Mayoritas responden sangat menyukai aroma dari formula ketiga (F3).

4. Hasil Akhir Pengolahan Tepung Mocaf pada Pengolahan Produk Udon

a. Warna

Warna merupakan salah satu penilai sensorik yang dapat langsung di observasi oleh panelis. Pada umumnya, penentuan mutu dari bahan makanan sangat dipengaruhi oleh warna yang dimilikinya. Warna memiliki ketekaitan erat dengan berbagai faktor kualitas. Warna yang mendekati warna aslinya akan memberikan penilaian yang positif. Oleh karena itu, memastikan warna bahan makanan sesuai standar merupakan langkah penting dalam menjaga kualitas dan kepuasan terhadap panelis.

Pada penelitian ini formula pertama (F1) , hasil perubahan warna pada mie udon dengan penambahan 50% tepung mocaf menunjukkan bahwa warna adonan menjadi putih pucat dengan sedikit keabu-abuan. Perubahan ini disebabkan oleh sifat alami dari tepung mocaf sendiri. Tepung mocaf yang berbahan dasar singkong telah melalui proses fermentasi cenderung memiliki warna yang tidak seputih dan secerah tepung terigu. Warna putih keabu-abuan ini dapat terjadi karena kandungan pati pada tepung mocaf dan reaksi enzimatik yang terjadi selama proses fermentasi dan pengeringan. Warna yang dihasilkan oleh adonan dengan tepung mocaf berbeda dengan warna udon pada umumnya yang berwarna putih, namun masih dalam rentang yang dapat diterima. Meskipun demikian, perubahan warna ini dapat memengaruhi visual panelis terhadap kualitas produk akhir.

Pada formula kedua (F2) dan formula ketiga (F3), hasil dari penambahan 40% tepung mocaf menunjukkan bahwa warna pada mie udon dengan penambahan tepung mocaf menghasilkan perubahan yang tidak jauh berbeda dengan formula pertama (F1), warna yang dihasilkan tidak terlalu pucat. Perubahan ini disebabkan oleh sifat alami dari tepung mocaf sendiri. Tepung mocaf yang berbahan dasar singkong telah melalui proses fermentasi cenderung memiliki warna yang tidak seputih dan secerah tepung terigu. Warna putih

keabu-abuan ini dapat terjadi karena kandungan pati pada tepung mocaf dan reaksi enzimatik yang terjadi selama proses fermentasi dan pengeringan. Warna yang dihasilkan oleh adonan dengan tepung mocaf berbeda dengan warna udon pada umumnya yang berwarna putih, namun masih dalam rentang yang dapat diterima. Meskipun demikian, perubahan warna ini dapat memengaruhi visual panelis terhadap kualitas produk akhir. Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan informasi yang cukup kepada panelis mengenai bahan dan proses pembuatan udon dengan penambahan tepung mocaf, sehingga panelis memahami bahwa perubahan warna tersebut merupakan hal yang bisa diterima dan bukan merupakan indikasi yang buruk.

b. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan rasa dari makanan yang dikonsumsi. Sensitivitas indra perasa sangat dipengaruhi oleh tekstur makanan yang disajikan. Tekstur yang baik dapat meningkatkan kenikmatan pada suatu produk.

Pada formula pertama (F1) penambahan tepung mocaf sebanyak 50% dalam pembuatan mie udon menghasilkan tekstur yang unik, yaitu kenyal dan padat. Hal ini disebabkan oleh sinergi antara protein gluten dari tepung terigu yang memberikan elastisitas dan pati serta serat dari tepung mocaf yang berperan sebagai pengikat air dan memberikan struktur yang lebih padat (Rosmina dan Monoca, 2013). Selain itu, kandungan serat yang tinggi pada tepung mocaf juga berkontribusi pada tekstur yang lebih kenyal dan menambahkan kesan baru terhadap tekstur mie udon yang baru. Perubahan pada warna udon dengan penambahan tepung mocaf menjadi putih pucat dan sedikit keabu-abuan disebabkan oleh kombinasi komposisi yang senyawa dari tepung mocaf yaitu enzim-enzim yang aktif, seperti polifenol oksidase, yang dapat menyebabkan browning enzimatis yang menghasilkan warna coklat serta keabu-abuan. Pada formula kedua (F2) dengan penambahan tepung mocaf sebanyak 40%, menghasilkan tekstur yang cukup mirip dengan mie udon, kenyal dan licin, juga cukup lembut. Hal ini disebabkan oleh pengurangan penggunaan tepung mocaf, atau takaran yang pas dengan penambahan tepung mocaf sebanyak 40%. Pada

formula ketiga (F3) dengan penambahan tepung mocaf sebanyak 30% menghasilkan tekstur adonan yang hamper sama dengan formula kedua, yaitu kenyal, licin, dan juga lembut.

c. Rasa

Rasa membantu untuk mengukur kualitas suatu produk secara objektif dan memantau perubahan selama proses pengembangan. Dengan demikian, produk akhir dapat memiliki rasa yang konsisten dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Melalui pengujian rasa yang baik, peneliti dapat memastikan bahwa setiap proses pengolahan produk udon dengan penambahan tepung mocaf.

Dengan penambahan tepung mocaf pada pengolahan produk udon pada formula 1,2 dan 3 menghasilkan rasa yang unik dan khas. Tepung mocaf memberikan tekstur yang lembut dan kenyal pada udon, meningkatkan kelembutan tanpa mengurangi ketahanan mie saat dimasak. Tidak ada perbedaan rasa yang signifikan pada formula yang lainnya (F2) dan (F3) selain itu, tepung mocaf memiliki aroma yang alami yang sedikit berbeda dari tepung terigu. Rasa ubi kayu yang khas dan gurih memberikan dan menambahkan cita rasa pada mie udon. Secara keseluruhan, penggunaan tepung mocaf dalam pembuatan mie udon berhasil menciptakan produk dengan rasa yang khas dan tekstur yang baik, dan aroma yang menarik menjadikan pilihan yang inovatif dan menarik bagi konsumen.

d. Aroma

Aroma memiliki peran penting dalam penelitian ini, karena dapat mempengaruhi penerimaan aroma dan kualitas produk secara keseluruhan. Aroma yang menarik dapat meningkatkan daya Tarik konsumen terhadap udon, sehingga konsumen lebih tertarik untuk mencoba dan menikmati produk tersebut.

Aroma memiliki peran penting dalam penelitian udon dengan penambahan tepung mocaf karena dapat mempengaruhi penilaian terhadap rasa dan kualitas produk secara keseluruhan. Aroma yang menarik dapat meningkatkan daya Tarik terhadap udon, sehingga mereka lebih tertarik untuk mencoba dan menikmati produk tersebut. Selain itu, aroma yang baik memberikan pengaruh

terhadap sensorik secara keseluruhan, memperkaya rasa udon dan memberikan rasa yang mendalam. Aroma juga berfungsi sebagai penentu kualitas bahan baku dan proses produksi, dengan aroma yang alami dan sederhana menunjukkan penggunaan bahan dan pengolahan yang tepat. Memastikan aroma yang konsisten penting untuk menjaga standar produk, menandakan bahwa udon dengan tepung mocaf diproduksi dengan cara yang konsisten dan berkualitas.

Pada hasil akhir penilaian aroma pada penelitian ini, formula 1,2 dan 3 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini mengidentifikasi bahwa penambahan tepung mocaf pada ketiga formula memberikan aroma yang konsisten. Konsistensi aroma ini penting untuk memastikan bahwa setiap varian produk memiliki standar aroma yang sama, sehingga pengalaman konsumen tetap seragam meskipun terdapat variasi formula. Dengan demikian, penambahan tepung mocaf tidak hanya mengubah tekstur dan rasa, tetapi juga memberikan aroma yang khas dan menyenangkan, yang kesemuanya berkontribusi terhadap kualitas dan daya Tarik produk secara keseluruhan.

Dalam pembuatan mie udon dengan penambahan tepung mocaf, ada beberapa hal yang harus diperhatikan karena akan mempengaruhi hasil akhir mie udon tersebut, antara lain:

- 1) Kualitas bahan

Dalam pembuatan mie udon dengan penambahan tepung mocaf, kualitas bahan sangat penting untuk memastikan hasil akhir yang optimal. Tepung mocaf harus memiliki kadar air yang rendah untuk mencegah pertumbuhan mikroba dan menjaga daya tahan, serta harus bebas dari kontaminasi dan bakteri. Proses fermentasi yang baik akan menghasilkan tepung mocaf dengan aroma dan rasa yang sesuai. Jika menggunakan tepung terigu sebagai campuran, pilihlah tepung terigu dengan protein yang tepat untuk membantu membentuk gluten, yang memberikan tekstur kenyal pada mie. Tepung terigu juga harus segar dan tidak teroksidasi. Air yang digunakan untuk membuat adonan harus bersih dari bahan kimia dan bakteri. Kualitas bahan tambahan seperti penguat rasa atau pengawet juga harus memenuhi standar keamanan pangan agar produk akhir yang dihasilkan aman dan berkualitas. Dengan

memperhatikan kualitas setiap bahan, mie udon yang dihasilkan akan memiliki tekstur, rasa, dan aroma yang baik dan optimal.

2) Jumlah bahan

Dalam pembuatan mie udon dengan penambahan tepung mocaf, takaran atau jumlah bahan yang digunakan sangat mempengaruhi hasil akhir. Tepung mocaf yang ditambahkan harus ditakar dengan tepat, karena tepung mocaf yang terlalu banyak dapat membuat mie menjadi rapuh dan terlalu keras, sedangkan yang terlalu sedikit itu tidak memberikan karakteristik yang diinginkan dari tepung mocaf itu sendiri. Biasanya, tepung mocaf digunakan dalam kombinasi dengan tepung terigu untuk mencapai keseimbangan tekstur dan elastisitas. Jumlah air yang ditambahkan juga harus disesuaikan dengan proporsi tepung yang digunakan, karena tepung mocaf cenderung menyerap lebih banyak air daripada tepung terigu. Garam dan bahan tambahan lainnya seperti telur juga harus ditakar dengan tepat untuk memastikan rasa dan tekstur mie udon yang optimal. Setiap bahan harus ditimbang secara akurat untuk menjaga konsistensi adonan dan memastikan hasil akhir yang seragam. Penyesuaian jumlah bahan yang tepat akan menghasilkan mie udon dengan tekstur yang kenyal, rasa yang seimbang, dan penampilan yang menarik.

3) Kondisi alat

Dalam pembuatan mie udon dengan penambahan tepung mocaf, kondisi alat sangat penting untuk memastikan hasil yang optimal. Semua peralatan yang digunakan seperti talenan, *mixing bowl*, dan *rolling pin*, dan pisau, harus dalam keadaan bersih dan kering. Alat yang bersih membantu mencegah kontaminasi bakteri dan kotoran, yang dapat mempengaruhi kualitas dan keamanan pada mie udon., agar tetap higienis dan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan.

4) Proses pembuatan

Setiap langkah dalam proses pembuatan udon memiliki pengaruh besar terhadap hasil akhirnya, sehingga penting untuk mengikuti tahapan-tahapan secara bertahap agar mencapai hasil yang maksimal.

5) Kesalahan dalam pembuatan udon

Dalam pembuatan mie udo nada beberapa kesalahan yang bisa saja terjadi, salah satunya adalah cara pemotongan yang harus diperhatikan, dengan pemotongan yang tidak sesuai akan membuat mie udon pada saat direbus tidak matang secara merata, dikarenakan hasil potongan yang tidak bagus.

5. Pembahasan

Penambahan tepung mocaf pada pembuatan udon tidak hanya mengubah tekstur, warna, rasa, dan manfaat nutrisinya, tetapi juga berkontribusi pada diversifikasi produk pangan lokal. Dengan menggunakan tepung mocaf, udon menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan karena memanfaatkan sumber daya lokal dan mengurangi ketergantungan pada impor gandum. Selain itu, tepung mocaf juga dapat meningkatkan nilai tambah singkong, yang merupakan salah satu komoditas utama di Indonesia.

Proses produksi mocaf yang melibatkan fermentasi juga berdampak positif pada ketersediaan nutrisi, terutama dengan meningkatkan kandungan antioksidan dalam udon. Fermentasi ini dapat menurunkan kadar antinutrien seperti asam fitat, yang biasanya menghambat penyerapan mineral penting seperti zat besi dan kalsium. Oleh karena itu, udon dengan tepung mocaf tidak hanya menawarkan tekstur dan rasa yang berbeda, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan yang lebih baik dibandingkan dengan udon konvensional.

Dalam hal aplikasi kuliner, udon dengan tepung mocaf juga bisa menjadi bahan yang menarik untuk inovasi produk. Karena memiliki tekstur yang lebih padat dan kenyal, udon ini cocok untuk hidangan yang membutuhkan mie dengan daya tahan lebih baik saat direbus atau dimasak ulang, seperti dalam sup atau tumisan. Penambahan mocaf juga dapat membuka peluang untuk menciptakan variasi udon dengan profil rasa yang lebih kompleks, yang bisa menarik bagi konsumen yang mencari pilihan makanan yang lebih sehat dan bervariasi. Secara keseluruhan, penambahan tepung mocaf pada udon tidak hanya memperkaya karakteristik udon itu sendiri, tetapi juga mendukung penggunaan bahan pangan lokal, meningkatkan nilai gizi, dan menawarkan potensi inovasi dalam industri kuliner.