

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan penulis melakukan penelitian eksperimen untuk menguji resep acuan mantau Selanjutnya dari resep acuan tersebut akan dilakukan eksperimen untuk mendapatkan hasil mantau dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor pada pembuatan mantau yang akan diuji hedonik dan uji mutu hedonik.

4.1.1 Pengujian Resep Acuan Mantu

Tabel 4 1 Resep Acuan Mantau

RESEP ACUAN			
No	Ingredient	Quantity	Procedure
1.	Tepung terigu	500 gr	<ol style="list-style-type: none"> Campurkan terigu, ragi dan mentega putih, aduk rata. Larutkan 75 g gula pasir dan baking powder dalam air, masukkan ke dalam campuran tepung, aduk rata. Tambahkan sisa gula pasir dan coklat bubuk pada salah satu bagian adonan, uleni sampai tidak melekat di tangan. Sementara itu uleni juga bagian yang putih secara terpisah. Gilas masing-masing bagian adonan dgn gilingan mie ketebalan 1 sebanyak 7-8 kali sampai adonan kalis Gilas lagi masing-masing adonan dengan penggilas kayu dan bentuk memanjang ukuran 15 x 30 cm. Taruh bagian coklat di atas adonan putih, lalu gulung pada sisi yang panjang hingga padat Potong-potong sepanjang 3 cm, alasi setiap potongan dengan kertas roti. Panaskan dandang, bungkus tutupnya dengan serbet. Kukus roti hingga masak (25 menit).
2.	Ragi	11 gr	
3.	Mentega putih	40 gr	
4.	Gula pasir	100 gr	
5.	<i>Baking powder</i>	½ sdt	
6.	Air	250 ml	
7.	Coklat bubuk	1 sdm	
8.	Kertas roti	sckp	

Sumber : Dr. Tuatal Mahfud (2021)

Berdasarkan hasil uji resep acuan didapatkan hasil mantau dengan tekstur yang lembut, berwarna hijau, beraroma daun kelor, berasa manis seperti mantau pada umumnya. Eksperimen dilakukan dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor untuk mengetahui apakah tepung mocaf dan daun kelor bahan baku utama pada pembuatan mantau. Eksperimen dilakukan sampai mendapatkan hasil mantau yang baik dari aspek warna yaitu berwarna hijau, aroma yaitu beraroma daun kelor, aroma yaitu beraroma tepung mocaf dan daun kelor, memilih tekstur yang lembut dan memiliki rasa manis.

4.1.1.1 Eksperimen 1

Eksperimen pertama dilakukan pada tanggal 5 Desember 2023 yang dilakukan di kitchen pastry politeknik negeri balikpapan di Jln. Soekarno Hatta Km 8, Balikpapan Utara. Eksperimen pertama dilakukan dengan menggunakan setengah resep dengan menggunakan jenis tepung yang memiliki tekstur lembut mengandung protein tinggi. Berikut adalah resep uji eksperimen pertama

Tabel 4 2 Resep Eksperimen 1

RESEP ACUAN			
No	Ingredient	Quantity	Procedure
1.	Tepung mocaf	150 gr	1. Campurkan terigu, ragi dan mentega putih, gula pasir aduk rata. Larutkan baking powder dalam air, masukkan ke dalam campuran tepung, aduk rata. 2. Tambahkan salah satu bagian adonan yang ditaburkan bubuk daun kelor uleni sampai tidak melekat di tangan. Sementara itu
2.	Daun kelor	2 gr	
3.	Tepung terigu	350 gr	
4.	Ragi	11 gr	
5.	Mentega putih	40 gr	
6.	Gula pasir	100 gr	
7.	Baking powder	½ sdt	
8.	Air	250 ml	
9.	Kertas roti	sckp	

			<p>uleni juga bagian yang putih secara terpisah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Gilas lagi masing-masing adonan dengan penggilas kayu dan bentuk memanjang ukuran 15 x 30 cm. Taruh bagian adonan bubuk daun kelor di atas adonan putih, lalu gulung pada sisi yang panjang hingga padat 4. Potong-potong sepanjang 3 cm, alasi setiap potongan dengan kertas roti. 5. Panaskan dandang, bungkus tutupnya dengan serbet. Kukus roti hingga masak (25 menit), angkat, sajikan panas.
--	--	--	---

Sumber: Penulis 2023

Hasil Eksperimen pertama roti melon pan yang menambahkan ubi talas dan bunga telang dengan menggunakan tepung cakra kembar, Berdasarkan hasil eksperimen pertama menunjukkan hasil segi warna mantau tidak diinginkan karna mendapatkan hasil warna hijau muda, dari segi aroma yang dihasilkan belum sesuai kriteria yaitu cukup beraroma daun kelor, dari segi tekstur yang dihasilkan sesuai kriteria yaitu lembut dan renyah, dari segi rasa yang dihasilkan cukup berasa bubuk daun kelor.



Gambar 4 1 Hasil Eksperimen 1

Sumber: Penulis 2023

4.1.1.2 Eksperimen 2

Eksperimen kedua dilakukan pada tanggal 5 Desember 2023 yang dilakukan di Politeknik Negeri Balikpapan yang berlokasi di Jln. Soekarno Hatta Km 8, Balikpapan Utara. Teknik dan cara yang

digunakan tidak berbeda dari eksperimen formula pertama. Karena di eksperimen formula pertama warna rotinya agak hijau dari bubuk daun kelor pada pembuatan mantau maka penulis menambahkan 40% lagi diformula dua ini. Pada eksperimen kedua ini dilakukan dengan menambahkan tepung mocaf dan daun kelor. Pada eksperimen kedua penulis menggunakan tepung cakra kembar 300 gram, tepung mocaf 200 gram, dan bubuk daun kelor 2 gr. Berikut adalah uji resep eksperimen kedua

Tabel 4 3 Resep Eksperimen 2

RESEP ACUAN			
No	Ingredient	Quantity	Procedure
1.	Tepung mocaf	200 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan terigu, ragi dan mentega putih, gula pasir aduk rata. Larutkan baking powder dalam air, masukkan ke dalam campuran tepung, aduk rata. 2. Tambahkan salah satu bagian adonan yang ditaburkan bubuk daun kelor uleni sampai tidak melekat di tangan. Sementara itu uleni juga bagian yang putih secara terpisah. 3. Gilas lagi masing-masing adonan dengan penggilas kayu dan bentuk memanjang ukuran 15 x 30 cm. Taruh bagian adonan bubuk daun kelor di atas adonan putih, lalu gulung pada sisi yang panjang hingga padat 4. Potong-potong sepanjang 3 cm, alasi setiap potongan dengan kertas roti. 5. Panaskan dandang, bungkus tutupnya dengan serbet. Kukus roti hingga masak (25 menit), angkat, sajikan panas.
2.	Daun kelor	2 gr	
3.	Tepung terigu	300 gr	
4.	Ragi	11 gr	
5.	Mentega putih	40 gr	
6.	Gula pasir	120 gr	
7.	Baking powder	½ sdt	
8.	Air	250 ml	
9.	Kertas roti	sckp	

Sumber: Penulis 2023

Menurut analisa, produk yang dihasilkan sudah baik dimana tekstur yang dihasilkan lembut dan renyah, warna yang dihasilkan sudah hijau aroma juga sudah bearoma daun kelor dan memiliki cukup terasa bubuk daun kelor.



Gambar 4 2 Hasil Eksperimen 2
Sumber: Penulis 2023

4.1.1.3 Eksperimen 3

Ekperimen ketiga dilakukan pada tanggal 5 Desember 2023 yang dilakukan di Politeknik Negeri Balikpapan yang berlokasi di Jln. Soekarno Hatta Km 8, Balikpapan Utara. Teknik dan cara yang digunakan tidak berbeda dari eksperimen formula pertama dan kedua.eksperimen ketiga dilakukaan 50% resep dari dan menggunakan tepung cakra kembar 250 gr, tepung mocaf 250 gr dan bubuk daun kelor 2 gr. Berikut adalah uji resep eksperimen 3:

Tabel 4 4 Resep Eksperimen 3

RESEP ACUAN			
No	Ingredient	Quantity	Procedure
1.	Tepung mocaf	250 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan terigu, ragi dan mentega putih, gula pasir aduk rata. Larutkan baking powder dalam air, masukkan ke dalam campuran tepung, aduk rata. 2. Tambahkan salah satu bagian adonan yang ditaburkan bubuk daun kelor uleni sampai tidak melekat di tangan. Sementara itu uleni juga bagian yang putih secara terpisah. 3. Gilas lagi masing-masing adonan dengan penggilas kayu dan bentuk memanjang ukuran 15 x 30 cm. Taruh bagian adonan bubuk daun kelor di atas adonan putih, lalu gulung pada sisi yang panjang hingga padat 4. Potong-potong sepanjang 3 cm, alasi setiap potongan dengan kertas roti. 5. Panaskan dandang, bungkus tutupnya dengan serbet. Kukus roti hingga masak (25 menit), angkat, sajikan panas.
2.	Daun kelor	2 gr	
3.	Tepung terigu	250 gr	
4.	Ragi	11 gr	
5.	Mentega putih	40 gr	
6.	Gula pasir	125 gr	
7.	Baking powder	½ sdt	
8.	Air	250 ml	
9.	Kertas roti	sckp	

Sumber: Penulis 2023

Berdasarkan hasil eskperimen ketiga menunjukkan hasil dari segi warna mantau sesuai kriteria yang diinginkan yaitu sangat berwarna hijau dari segi aroma yang dihasilkan sesuai kriteria yaitu sangat bearoma daun kelor, dari segi tekstur yang dihasilkan sesuai kriteria yaitu bertekstur lembut. dari segi rasa yang dihasilkan sesuai dengan kriteria yaitu sangat berasa manis dan berasa bubuk daun kelor.



Gambar 4 3 Hasil Eksperimen 3
Sumber: Penulis 2023

4.1.2 Bahan-Bahan yang digunakan roti melon pan puree ubi talas dan bunga telang

Bahan bahan yang digunakan dalam pembuatan mantau menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor

1. Tepung protein tinggi

Tepung terigu merupakan tepung yang terbuat dari biji gandum melalui proses penggilingan, yang kemudian dikembangkan menjadi beraneka jenis makanan. Tepung mempunyai karakteristik yang bergantung pada variasi dari proses penggilingan gandum, lokasi tumbuhnya gandum dan kondisi pertumbuhan gandum. Hal yang paling penting untuk diketahui seorang baker adalah ada beberapa gandum yang keras (hard) dan ada beberapa gandum yang lunak (soft). Gandum yang keras (hard) mengandung jumlah protein yang lebih banyak yang bersama-sama membentuk gluten ketika tepung dilembutkan dan diaduk. Tepung ini memiliki kandungan protein 11-13%. Tepung ini cocok untuk membuat adonan yang memerlukan pengembangan tinggi. (Gisslen, 2013)



Gambar 4 4 Tepung Protein Tinggi

Sumber : Penulis

2. Tepung mocaf

Tepung terigu rendah protein adalah tepung yang mengandung protein gluten dan gula yang lebih sedikit dibandingkan jenis lainnya. Kandungan proteinnya 8%, tepung terigu protein tinggi 12% dan tepung serbaguna 10%. Daya serap airnya juga relatif rendah dibandingkan jenis tepung lainnya. (Bogasari, 2011)



Gambar 4 5 Tepung Protein Rendah

Sumber : Penulis

3. Bubuk daun kelor

Kelor dikenal sebagai salah satu tanaman yang bernilai ekonomis, terutama bagi industri pangan di beberapa negara berkembang. Kelor mengandung zat gizi yang melimpah yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan gizi manusia. Bagian daun pada tanaman kelor ini biasanya digunakan dalam bahan makanan karena nilai gizinya yang tinggi. Dibandingkan dengan tanaman lain yang biasa dikonsumsi sebagai sayuran atau buah-buahan, kandungan gizi pada daun kelor tersebut jauh lebih tinggi. (Hekmat, 2015)



Gambar 4 6 Bubuk Daun Kelor

Sumber : Penulis

4. Gula

Gula mempunyai bentuk, aroma, dan fungsi berbeda. Ada gula pasir yang merupakan gula tebu yang mengalami proses kristalisasi dan gula aren yang merupakan hasil olahan dari nira aren. Gula aren ini terdiri dari berbagai bentuk yaitu gula cetak dan gula semut. Gula cetak umumnya berbentuk sesuai dengan cetaknya sedangkan gula semut merupakan gula aren dalam bentuk kristal atau 3 bubuk. Penggunaan dari gula semut ini lebih praktis karena mudah larut dan bisa dijadikan pengganti gula pasir. (Lempang, 2011)



Gambar 4 7 Gula Pasir
Sumber : Penulis

5. *Baking powder*

Baking powder adalah bahan pengembang yang dipakai untuk meningkatkan volume dan memperingan tekstur makanan yang dipanggang seperti *muffin*, bolu, *scone*, dan biskuit. (Khoswanto, 2012)



Gambar 4 8 Baking Powder
Sumber : Penulis

6. Ragi

Ragi adalah suatu macam tumbuh- tumbuhan bersel satu yang tergolong kedalam keluarga cendawan. Ragi berkembang biak dengan suatu proses yang dikenal dengan istilah pertunasan yang menyebabkan terjadinya peragian. Peragian adalah istilah umum yang mencakup perubahan gelembung udara dan yang bukan gelembung udara (aerobic dan anaerobic) yang disebabkan oleh mikroorganisme. Dalam pembuatan roti, sebagian besar ragi berasal dari mikroba jenis *Saccharomyces Cerevisiae*. Ragi merupakan bahan pengembang adonan dengan produksi gas karbondioksida. (Mudjajanto & Yulianti, 2009)



Gambar 4 9 Ragi
Sumber : Penulis

4.1.3 Proses Pengolahan Mantau Dengan Menggunakan Tepung Mocaf Dan Bubuk Daun Kelor

Mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor adalah mantau yang menambahkan tepung mocaf dan daun kelor. Proses pembuatan mantau pada umumnya dengan cara dikukus. eksperimen penulis dilakukan 3 kali. pada eksperimen kedua dan ketiga mantau yang dihasilkan mantau yang paling baik dari eksperimen satu. Proses dalam pembuatan mantau dengan menambahkan tepung mocaf dan daun kelor jenis tepung protein tinggi yang digunakan adalah tepung yang memiliki tekstur yang sangat lembut dan tidak kasar. berwarna putih bersih dan memiliki kadar abu

yang tinggi. Berikut ini penjelasan mengenai resep pada eksperimen pengolahan mantau menambahkan tepung mocaf dan daun kelor.

RESEP ACUAN			
No	Ingredient	Quantity	Procedure
1.	Tepung terigu	500 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan terigu, ragi dan mentega putih, aduk rata. Larutkan 75 g gula pasir dan baking powder dalam air, masukkan ke dalam campuran tepung, aduk rata. 2. Tambahkan sisa gula pasir dan coklat bubuk pada salah satu bagian adonan, uleni sampai tidak melekat di tangan. Sementara itu uleni juga bagian yang putih secara terpisah. 3. Gilas masing-masing bagian adonan dgn gilingan mie ketebalan 1 sebanyak 7-8 kali sampai adonan kalis 4. Gilas lagi masing-masing adonan dengan penggilas kayu dan bentuk memanjang ukuran 15 x 30 cm. Taruh bagian coklat di atas adonan putih, lalu gulung pada sisi yang panjang hingga padat 5. Potong-potong sepanjang 3 cm, alasi setiap potongan dengan kertas roti. 6. Panaskan dandang, bungkus tutupnya dengan serbet. Kukus roti hingga masak (25 menit), angkat, sajikan panas.
2.	Ragi	11 gr	
3.	Mentega putih	40 gr	
4.	Gula pasir	100 gr	
5.	Baking powder	½ sdt	
6.	Air	250 ml	
7.	Coklat bubuk	1 sdm	
8.	Kertas roti	sckp	

Sumber: Penulis 2023

Dari eksperimen penulis, telah di dapatkan hasil bahwa mantau dengan menggunakan jenis tepung yang memiliki tekstur yang sangat lembut dan tidak kasar berwarna putih bersih dan memiliki kadar abu yang tinggi menghasilkan produk yang baik sekali berdasarkan aspek warna, aroma, rasa dan juga tekstur. Dari aspek warna yang di hasilkan yaitu berwarna kehijauan aroma yang dihasilkan yaitu agak aroma daun kelor dari aspek

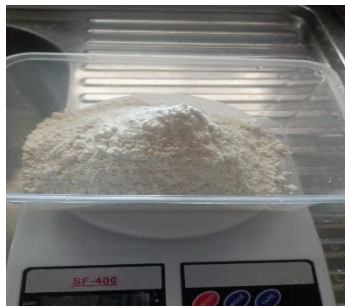
rasa yang dihasilkan yaitu rasa manis dan agak berasa daun kelor, dan untuk tekstur yang dihasilkan yaitu teksturnya lembut.

4.1.3.1 Penimbangan Bahan

Pada pembuatan mantau penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, penulis melakukan adanya proses penimbangan bahan.

1. Menimbang Tepung

Jumlah tepung yang digunakan oleh penulis yaitu sebanyak 500 gram, penulis menggunakan tepung protein tinggi merek cakra kembar yang di beli di toko kue Pasar pandan sari.



Gambar 4 10 Menimbang Tepung Cakra Kembar
Sumber : Penulis (2023)

2. Menimbang Ragi

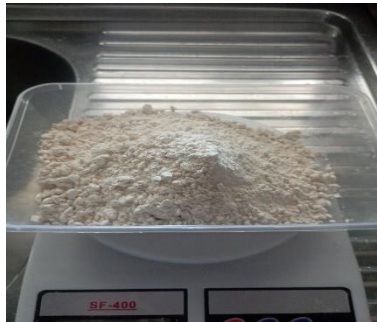
Jumlah ragi yang digunakan oleh penulis yaitu sebanyak 11 gram, penulis menggunakan ragi yang merek fermipan yang di beli di toko kue Pasar pandan sari.



Gambar 4 11 Menimbang Ragi
Sumber : Penulis (2023)

3. Menimbang Tepung Mocaf

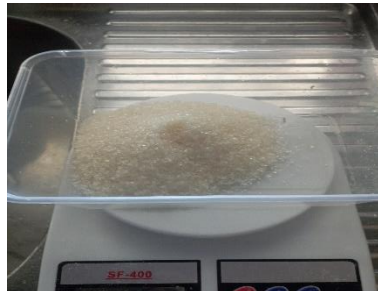
Jumlah susu bubuk yang digunakan oleh penulis yaitu sebanyak 250 gram, penulis menggunakan tepung mocaf yang di beli di toko kue Pasar pandan sari.



Gambar 4 12 Menimbang Tepung Mocaf
Sumber : Penulis (2023)

4. Menimbang Gula

Jumlah gula yang digunakan penulis yaitu sebanyak 110 gram, penulis menggunakan gula pasir yang dibeli di toko kue Pasar pandan sari.



Gambar 4 13 Menimbang Gula
Sumber : Penulis (2023)

5. Menimbang Mentega Putih

Jumlah mentega putih yang digunakan penulis yaitu sebanyak 40 gram, penulis menggunakan mentega putih yang di beli di mamiku.



Gambar 4 14 Menimbang Mentega Putih
Sumber : Penulis (2023)

4.1.3.2 Pencampuran Bahan

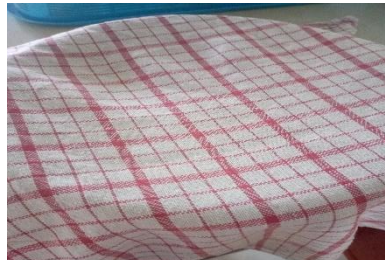
Pada proses pembuatan mantau penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, penulis melakukan adanya proses pencampuran bahan, yang dimana semua bahan yang sudah ditimbang dicampur atau di mixer hingga adonan menyatu dan kalis.



Gambar 4 15 Pencampuran bahan
Sumber : Penulis (2023)

4.1.3.3 Proffing Adonan Pertama

Pada pembuatan mantau penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, penulis melakukan fermentasi pada adonan selama 45 menit dengan di tutup menggunakan serbet yang bersih agar adonan mengembang.



Gambar 4 16 Proffing Pertama
Sumber : Penulis (2023)

4.1.3.4 Menimbang Adonan

Pada pembuatan mantau penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, penulis melakukan penimbangan adonan agar produk yang di hasilkan sama besarnya. Penulis menimbang adonan sebanyak 50 gram dan 20 gram (berpasangan) sampai adonan habis.



Gambar 4 17 Menimbang Adonan
Sumber : Penulis (2023)

4.1.3.5 Adonan Dikukus

Pada proses pembuatan mantau penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, penulis melakukan adanya proses dikukus. Adonan mantau di kukus pada api kecil selama 25 menit sampai adonan matang. Setelah itu sudah dapat dinikmati.



Gambar 4 18 Dikukus
Sumber : Penulis (2023)

4.2 Deskripsi Hasil Penelitian Lanjutan

Pada penelitian lanjutan penulis melakukan uji organoleptik yang terdiri dari uji hedonik dan uji mutu hedonik terhadap panelis, adapun panelis yang digunakan ialah panelis agak terlatih berjumlah 40 orang yang terdiri dari Mahasiswa Semester 5 Jurusan Pariwisata Program Studi Tata Boga yang lulus matakuliah patiserri continental, ilmu gizi dan mutu pangan dengan minimal nilai B.

4.2.1 Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan suatu uji organoleptik yang dilakukan oleh beberapa panelis dimana memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan tidak kesukaan konsumen terhadap produk tertentu. Pada penelitian ini penulis ingin memastikan apakah panelis suka atau tidak suka terhadap produk mantau yang menggunakan tepung mocaf dan daun kelor. Pada penelitian ini penulis mengambil 40 orang panelis agak terlatih yang merupakan Mahasiswa Jurusan Pariwisata, Program Studi Tata Boga Semester 5 Politeknik Negeri Balikpapan. Pada penelitian ini penulis mengolah data menggunakan SPSS 20 for windows untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.

1. Warna

Dari hasil diperoleh pada uji hedonik dari segi warna dapat dilihat pada table dibawah ini.

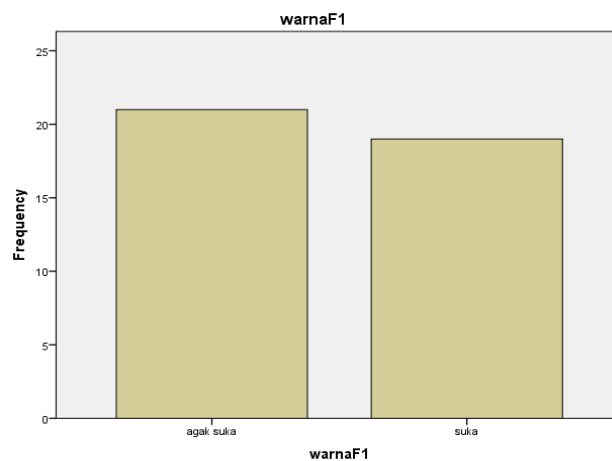
a. Warna F1

Berdasarkan uji hedonik warna F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (52.5%) menyatakan agak suka dan 19 orang panelis (47.5%) menyatakan suka terhadap warna pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik warna F1 mantau tepung mocaf dan daun kelor.

Tabel 4 5 Uji Hedonik Warna F1

WarnaF1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	21	52.5	52.5
	suka	19	47.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 19 Grafik Nilai Uji Hedonik Warna F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

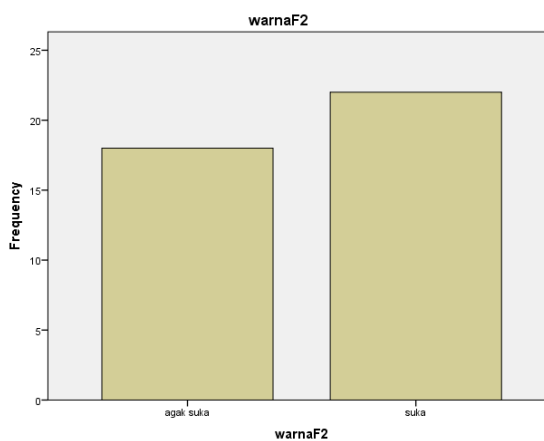
a. Warna F2

Berdasarkan uji hedonik warna F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan daun kelor, Terdapat 18 orang panelis (45.0%) menyatakan agak suka dan 22 orang panelis (55.0%) menyatakan suka terhadap warna pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik warna F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 6 Uji Hedonik Warna F2

WarnaF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	18	45.0	45.0
	suka	22	55.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 20 Grafik Nilai Uji Hedonik Warna F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

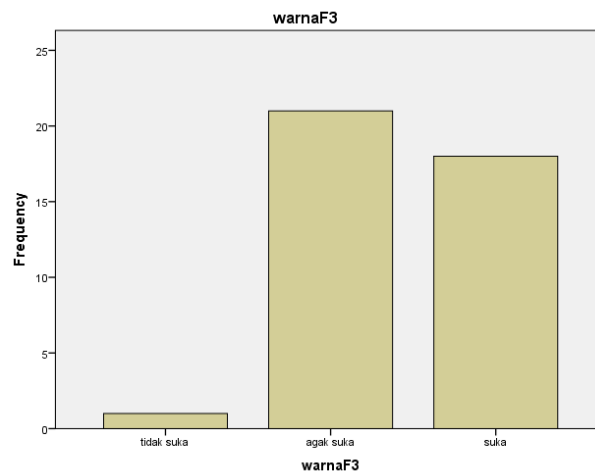
b. Warna F3

Berdasarkan uji hedonik warna F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (52.5%) menyatakan agak suka, 18 orang panelis (45.0%) menyatakan suka dan 1 orang panelis (2.5%) menyatakan tidak suka terhadap warna pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik warna F1 mantau tepung mocaf dan daun kelor.

Tabel 4 7 Uji Hedonik Warna F3

WarnaF3				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	1	2.5	2.5
	agak suka	21	52.5	55.0
	suka	18	45.0	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 21 Grafik Nilai Uji Hedonik Warna F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 8 Statistik Uji Hedonik Variabel Warna

Statistics				
		warnaF1	warnaF2	warnaF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.48	3.55	3.43
Median		3.00	4.00	3.00
Mode		3	4	3
Sum		139	142	137

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji hedonik variable warna F1 dengan penambahan tepung mocaf dan daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.48, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.55 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.43. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai warna F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

2. Aroma

Dari hasil diperoleh pada uji hedonik dari segi aroma dapat dilihat pada table dibawah ini.

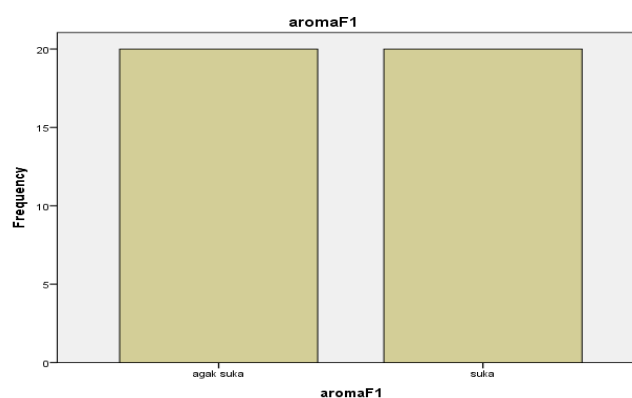
a. Aroma F1

Berdasarkan uji hedonik aroma F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (50.0%) menyatakan agak suka dan 18 orang panelis (50.0%) menyatakan suka terhadap aroma pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik aroma F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 9 Uji Hedonik Aroma F1

AromaF1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
agak suka	20	50.0	50.0	50.0
Valid suka	20	50.0	50.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 22 Grafik Nilai Uji Hedonik Aroma F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

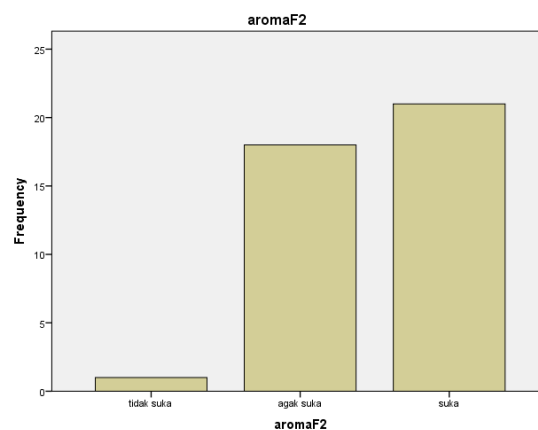
a. Aroma F2

Berdasarkan uji hedonik aroma F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (45.0%) menyatakan agak suka, 18 orang panelis (52.5%) menyatakan suka dan 1 orang panelis (2.5%) menyatakan tidak suka terhadap aroma pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik aroma F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 10 Uji Hedonik Aroma F2

AromaF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	1	2.5	2.5
	agak suka	18	45.0	47.5
	suka	21	52.5	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 23 Grafik Nilai Uji Hedonik Aroma F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

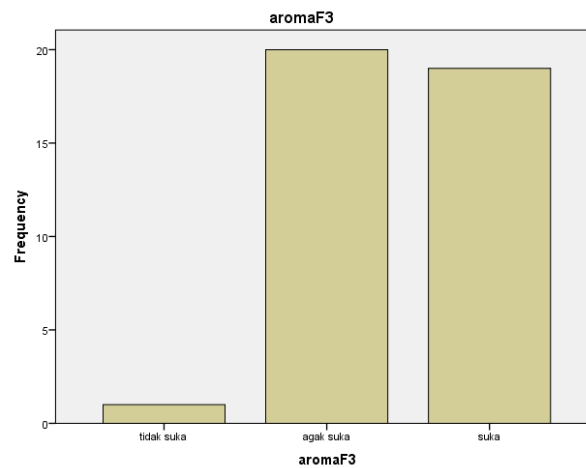
b. Aroma F3

Berdasarkan uji hedonik aroma F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (50.0%) menyatakan agak suka, 18 orang panelis (50.0%) menyatakan suka dan 1 orang panelis (2.5%) menyatakan tidak suka terhadap aroma pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik aroma F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 11 Uji Hedonik Aroma F3

AromaF3				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	1	2.5	2.5
	agak suka	20	50.0	52.5
	suka	19	47.5	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 24 Grafik Nilai Uji Hedonik Aroma F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 12 Statistik Uji Hedonik Variabel Aroma

Statistics				
		aromaF1	aromaF2	aromaF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.50	3.50	3.45
Median		3.50	4.00	3.00
Mode		3 ^a	4	3
Sum		140	140	138

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji hedonik variable aroma F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.50, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.50 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.45. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai aroma F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

3. Tekstur

Dari hasil diperoleh pada uji hedonik dari segi tekstur dapat dilihat pada table dibawah ini.

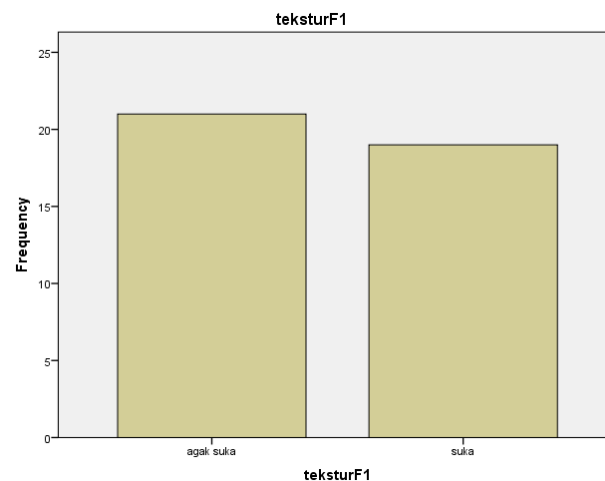
a. Tekstur F1

Berdasarkan uji hedonik tekstur F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 20 orang panelis (50.0%) menyatakan agak suka dan 20 orang panelis (50.0%) menyatakan suka terhadap tekstur pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik tekstur F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 13 Uji Hedonik Tekstur F1

AromaF1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	20	50.0	50.0
	suka	20	50.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 25 Grafik Nilai Uji Hedonik Tekstur F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

b. Tekstur F2

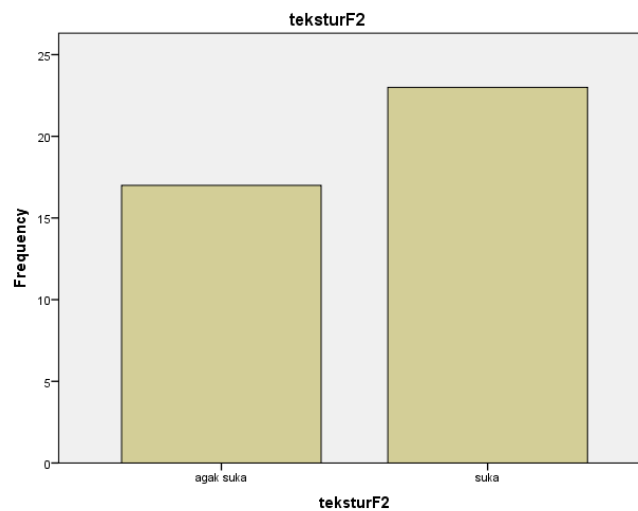
Berdasarkan uji hedonik tekstur F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 17 orang panelis (42.5%) menyatakan agak suka dan 23 orang panelis (57.5%) menyatakan suka terhadap tekstur pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah

tabel nilai uji hedonik tekstur F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 14 Uji Hedonik Tekstur F2

TeksturF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	17	42.5	42.5
	Suka	23	57.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 26 Grafik Nilai Uji Hedonik Tekstur F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

c. Tekstur F3

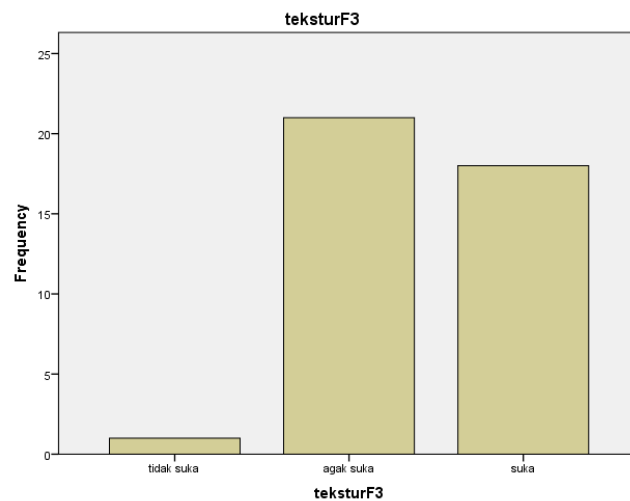
Berdasarkan uji hedonik tekstur F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (52.5%) menyatakan agak suka, 18 orang panelis (45.0%) menyatakan suka dan 1 orang panelis (2.5%) menyatakan tidak suka terhadap tekstur pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung

mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik teksur F3 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 15 Uji Hedonik Teksur F3

TeksturF3				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	1	2.5	2.5
	agak suka	21	52.5	55.0
	Suka	18	45.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 27 Grafik Nilai Uji Hedonik Teksur F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 16 Statistik Uji Hedonik Variabel Tekstur

Statistics				
		teksturF1	teksturF2	teksturF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.48	3.58	3.43
Median		3.00	4.00	3.00
Mode		3	4	3
Sum		139	143	137

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji hedonik variable tekstur F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.48, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.58 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.43. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai tekstur F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor

4. Rasa

Dari hasil diperoleh pada uji hedonik dari segi rasa dapat dilihat pada table dibawah ini.

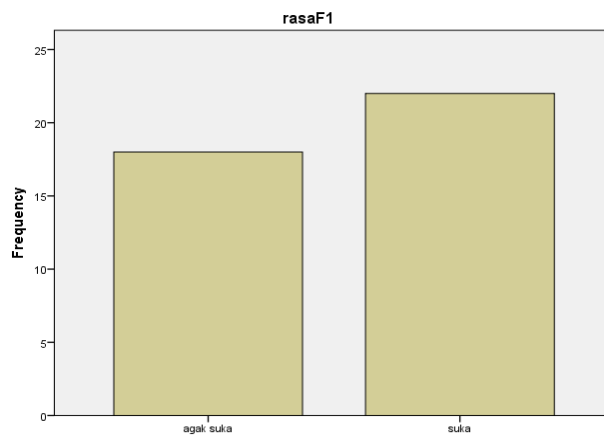
a. Rasa F1

Berdasarkan uji hedonik tekstur F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 18 orang panelis (45.0%) menyatakan agak suka dan 22 orang panelis (55.0%) menyatakan suka terhadap tekstur pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik tekstur F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 17 Uji Hedonik Rasa F1

RasaF1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	18	45.0	45.0
	Suka	22	55.0	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 28 Grafik Nilai Uji Hedonik Rasa F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

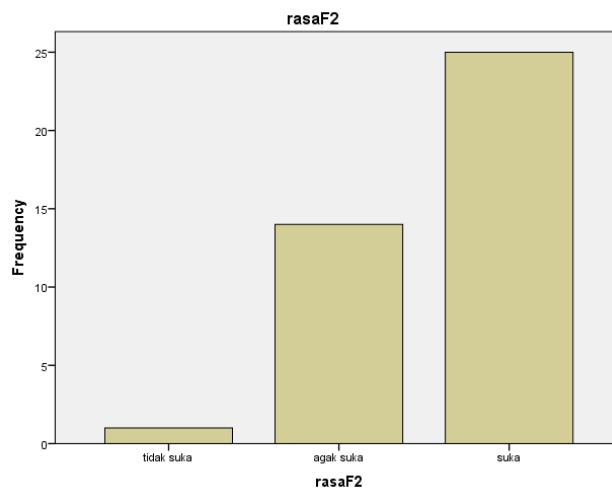
b. Rasa F2

Berdasarkan uji hedonik teksur F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 14 orang panelis (35.0%) menyatakan agak suka, 25 orang panelis (62.5%) menyatakan suka dan 1 orang panelis (2.5%) menyatakan tidak suka terhadap teksur pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik teksur F3 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Gambar 4 29 Uji Hedonik Rasa F2

rasaF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	1	2.5	2.5
	agak suka	14	35.0	37.5
	suka	25	62.5	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 30 Grafik Nilai Uji Hedonik Rasa F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

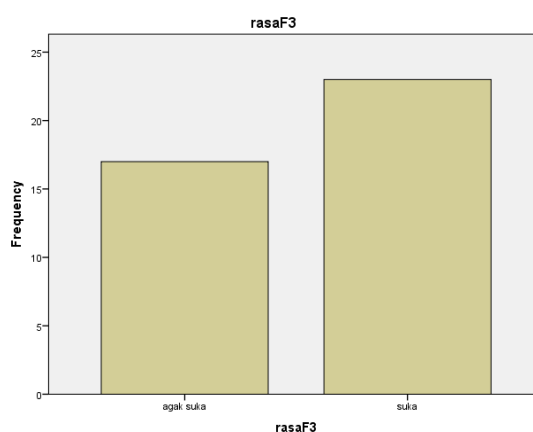
c. Rasa F3

Berdasarkan uji hedonik tektur F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 17 orang panelis (42.5%) menyatakan agak suka dan 23 orang panelis (57.5%) menyatakan suka terhadap tektur pada uji hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji hedonik tektur F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 18 Uji Hedonik Rasa F3

RasaF3				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	17	42.5	42.5
	suka	23	57.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 31 Grafik Nilai Uji Hedonik Rasa F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 19 Statistik Uji Hedonik Variabel Rasa

Statistics				
		rasaF1	rasaF2	rasaF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.55	3.60	3.58
Median		4.00	4.00	4.00
Mode		4	4	4
Sum		142	144	143

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji hedonik variable teksur F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.55, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.60 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.58. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai teksur F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

4.2.2 Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik merupakan suatu uji yang dilakukan oleh beberapa panelis dimana memiliki tujuan untuk mengetahui sifat dari karakteristik terhadap produk tertentu. Pada penelitian ini penulis ingin memastikan apakah panelis melihat produk mantau dengan menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Pada penelitian ini penulis mengambil 40 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Politeknik Negeri Balikpapan Jurusan Pariwisata, Program Studi Tata Boga semester 5 dan sudah lulus mata kuliah ilmu gizi, mutu pangan dan patiseri oriental. Pada penelitian ini penulis mengolah data dengan menggunakan SPSS 20 for windows untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.

1. Warna

Dari hasil diperoleh pada uji mutu hedonik dari segi warna dapat dilihat pada table dibawah ini.

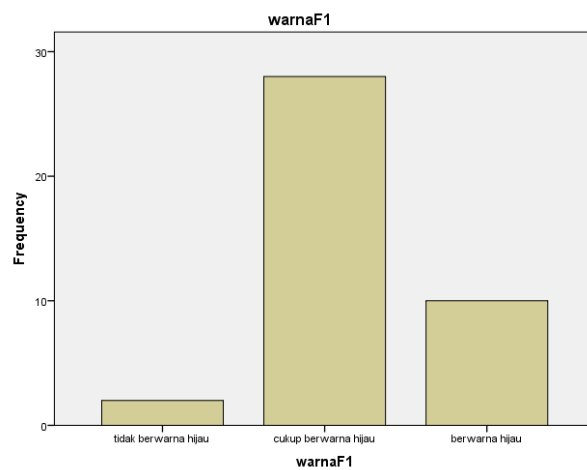
a. Warna F1

Berdasarkan uji mutu hedonik warna F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 28 orang panelis (70.0%) menyatakan cukup berwarna, 10 orang panelis (25.0%) menyatakan berwarna hijau dan 2 orang panelis (5.0%) menyatakan tidak berwarna hijau terhadap warna pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik warna F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 20 Uji Mutu Hedonik Warna F1

warnaF1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak berwarna hijau	2	5.0	5.0
	cukup berwarna hijau	28	70.0	75.0
	berwarna hijau	10	25.0	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 32 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Warna F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

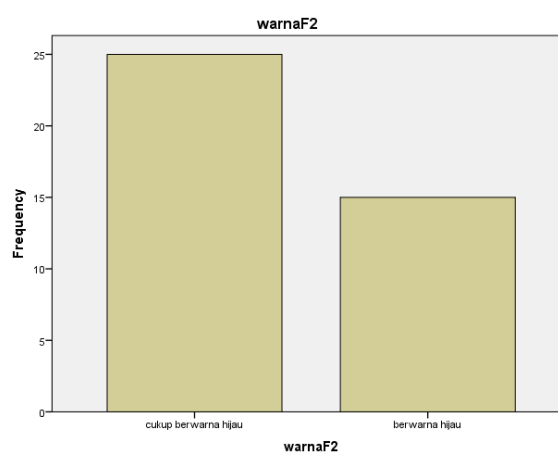
b. Warna F2

Berdasarkan uji mutu hedonik warna F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 25 orang panelis (62.5%) menyatakan cukup berwarna dan 15 orang panelis (37.5%) menyatakan berwarna hijau terhadap warna pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik warna F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 21 Uji Mutu Hedonik Warna F2

warnaF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	cukup berwarna hijau	25	62.5	62.5
	berwarna hijau	15	37.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 33 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Warna F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

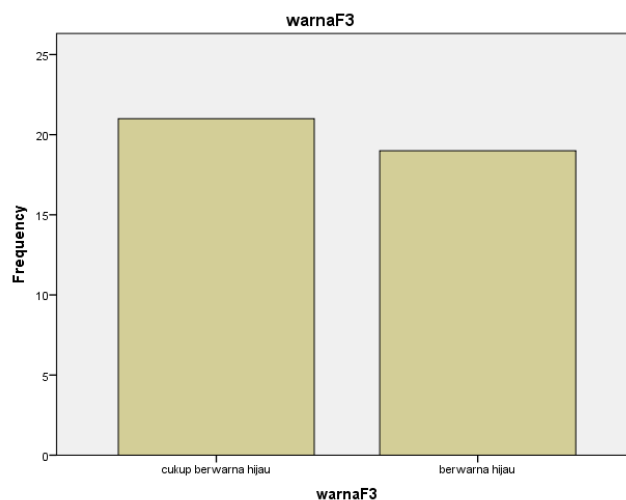
c. Warna F3

Berdasarkan uji mutu hedonik warna F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (52.5%) menyatakan cukup berwarna dan 19 orang panelis (47.5%) menyatakan berwarna hijau terhadap warna pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik warna F3 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 22 Uji Mutu Hedonik Warna F3

warnaF3				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid cukup berwarna hijau	21	52.5	52.5	52.5
Valid berwarna hijau	19	47.5	47.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 34 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Warna F3
Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 23 Statistik Uji Mutu Hedonik Variabel Warna

Statistics				
		warnaF1	warnaF2	warnaF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.20	3.38	3.48
Median		3.00	3.00	3.00
Mode		3	3	3
Sum		128	135	139

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji mutu hedonik variable warna F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.20, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.38 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.48. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai warna F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

2. Aroma

Dari hasil diperoleh pada uji mutu hedonik dari segi aroma dapat dilihat pada table dibawah ini.

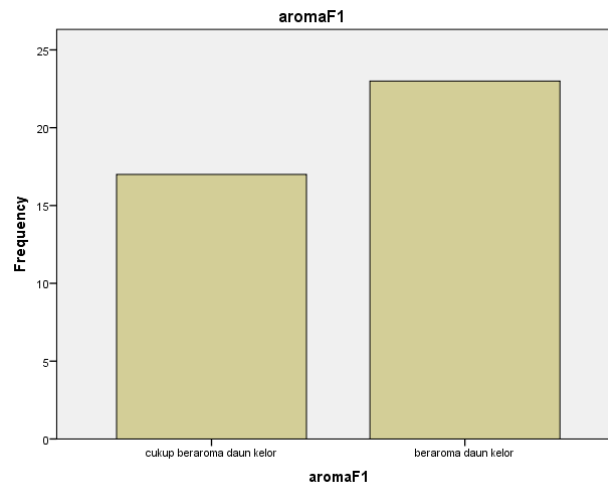
a. Aroma F1

Berdasarkan uji mutu hedonik aroma F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 17 orang panelis (42.5%) menyatakan cukup beraroma dau kelor dan 23 orang panelis (57.5%) menyatakan beraroma daun kelor terhadap aroma pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik aroma F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 24 Uji Mutu Hedonik Aroma F1

aromaF1					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
	cukup beraroma daun kelor	17	42.5	42.5	42.5
Valid	beraroma daun kelor	23	57.5	57.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 35 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Aroma F1
Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

b. Aroma F2

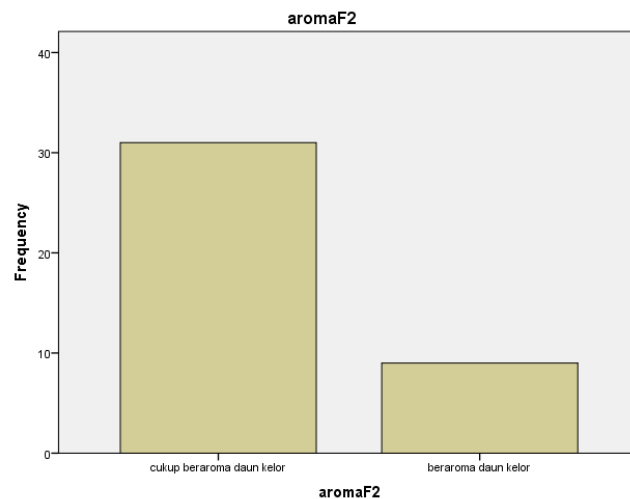
Berdasarkan uji mutu hedonik aroma F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 31 orang panelis (77.5%) menyatakan cukup beraroma daun kelor dan 9 orang panelis (22.5%) menyatakan beraroma daun kelor terhadap aroma pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik aroma F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 25 Uji Mutu Hedonik Aroma F2

aromaF2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
cukup beraroma daun kelor	31	77.5	77.5	77.5
Valid beraroma daun kelor	9	22.5	22.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 36 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Aroma F2
 Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

c. Aroma F3

Berdasarkan uji mutu hedonik aroma F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 16 orang panelis (40.0%) menyatakan cukup beraroma dau kelor dan 24 orang panelis (60.0%) menyatakan beraroma daun kelor terhadap aroma pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun

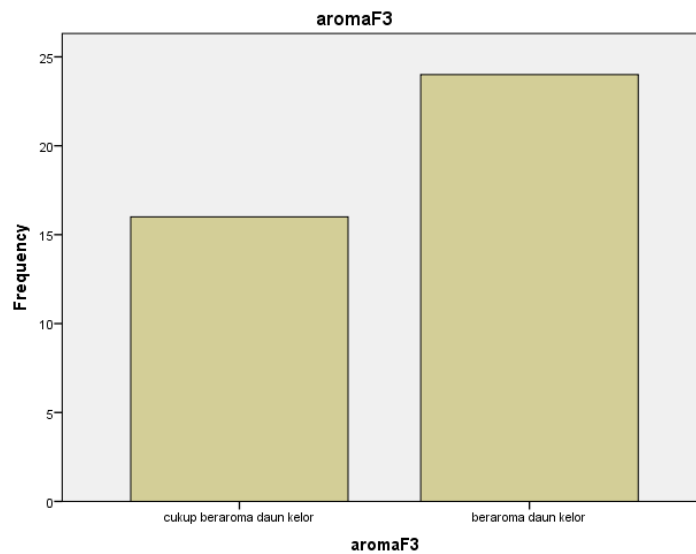
kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik aroma F3 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 26 Uji Mutu Hedonik Aroma F3

aromaF3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
cukup beraroma daun kelor	16	40.0	40.0	40.0
Valid beraroma daun kelor	24	60.0	60.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 37 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Aroma F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 27 Statistik Uji Mutu Hedonik Variabel Aroma

		aromaF1	aromaF2	aromaF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.58	3.23	3.60
Median		4.00	3.00	4.00
Mode		4	3	4
Sum		143	129	144

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji mutu hedonik variable warna F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.58, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.23 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.60. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai warna F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

3. Tekstur

Dari hasil diperoleh pada uji mutu hedonik dari segi tekstur dapat dilihat pada table dibawah ini.

a. Tekstur F1

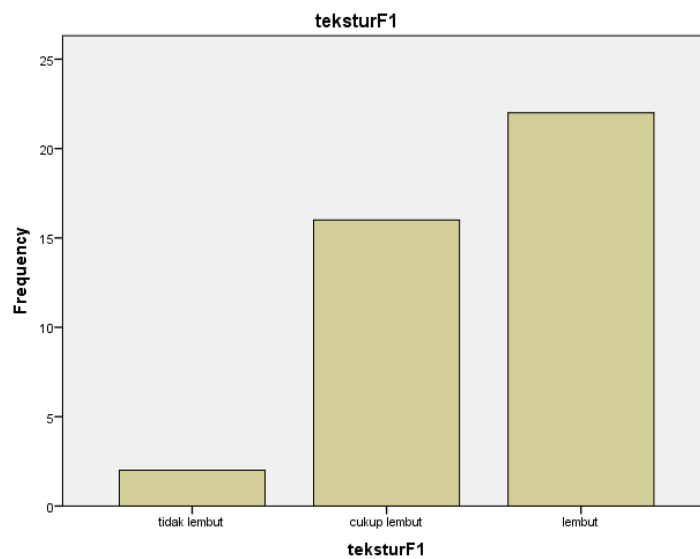
Berdasarkan uji mutu hedonik tekstur F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 16 orang panelis (40.0%) menyatakan cukup lembut, 22 orang panelis (55.0%) menyatakan lembut dan 2 orang panelis (5.0%) menyatakan tidak lembut terhadap tekstur pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik tekstur F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 28 Uji Mutu Hedonik Tekstur F1

teksturF1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak lembut	2	5.0	5.0	5.0
cukup lembut	16	40.0	40.0	45.0
lembut	22	55.0	55.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 38 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Tekstur F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

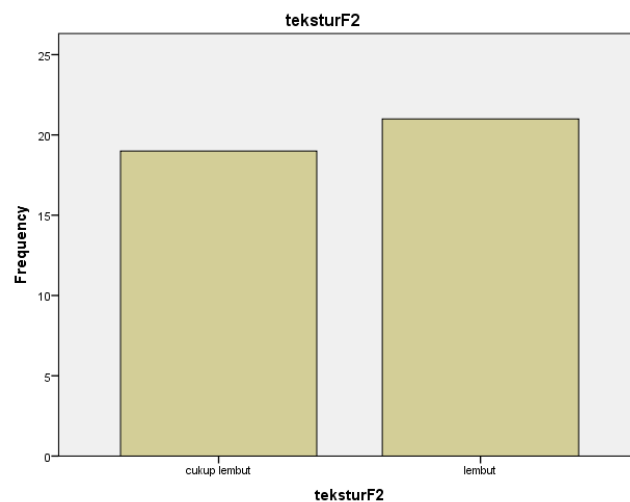
b. Tekstur F2

Berdasarkan uji mutu hedonik tekstur F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 19 orang panelis (47.5%) menyatakan cukup lembut dan 21 orang panelis (52.5%) menyatakan lembut terhadap tekstur pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik tekstur F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 29 Uji Mutu Hedonik Tekstur F2

teksturF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	cukup lembut	19	47.5	47.5
	lembut	21	52.5	100.0
	Total	40	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 39 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Tekstur F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

c. Tekstur F2

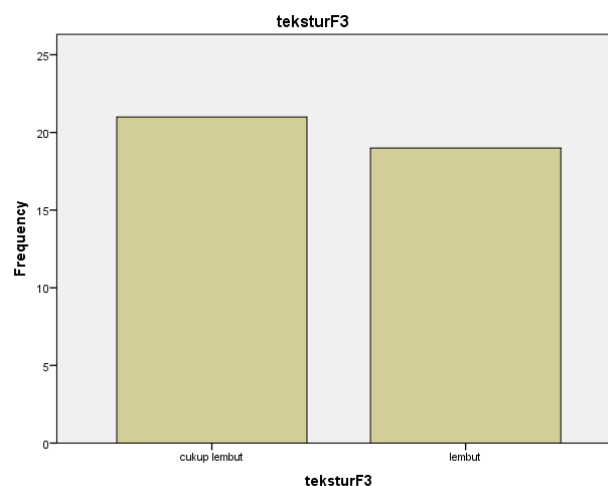
Berdasarkan uji mutu hedonik tekstur F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 21 orang panelis (52.5%) menyatakan cukup lembut dan 19 orang panelis (47.5%) menyatakan lembut terhadap tekstur pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik tekstur F3 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 30 Uji Mutu Hedonik Tekstur F3

teksturF3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid cukup lembut	21	52.5	52.5	52.5
lembut	19	47.5	47.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 40 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Tekstur F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 31 Statistik Uji Mutu Hedonik Variabel Tekstur

		teksturF1	teksturF2	teksturF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		3.50	3.53	3.48
Median		4.00	4.00	3.00
Mode		4	4	3
Sum		140	141	139

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji mutu hedonik variable warna F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.50, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.53 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.48. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai warna F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

4. Rasa

Dari hasil diperoleh pada uji mutu hedonik dari segi tekstur dapat dilihat pada table dibawah ini.

a. Rasa F1

Berdasarkan uji mutu hedonik rasa F1 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 24 orang panelis (60.0%) menyatakan cukup berasa daun kelor dan 16 orang panelis (40.0%) menyatakan berasa daun kelor terhadap rasa pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk

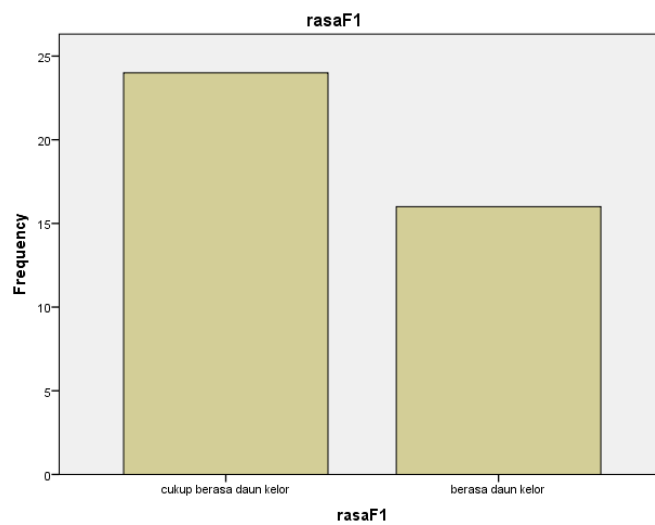
daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik rasa F1 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 32 Uji Mutu Hedonik Rasa F1

rasaF1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid cukup berasa daun kelor	24	60.0	60.0	60.0
Valid berasa daun kelor	16	40.0	40.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 41 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Rasa F1

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

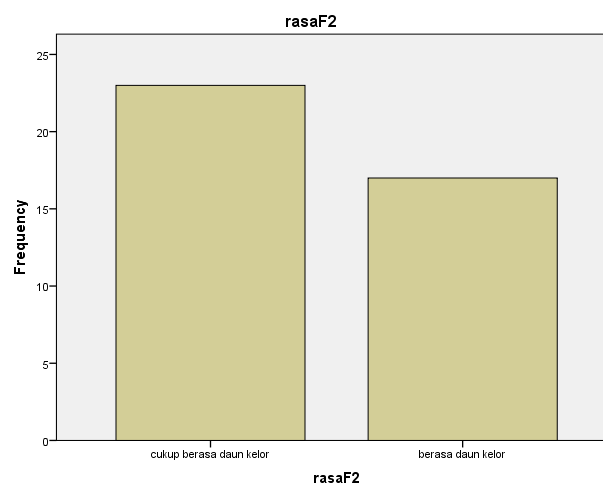
b. Rasa F2

Berdasarkan uji mutu hedonik rasa F2 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 23 orang panelis (57.5%) menyatakan cukup berasa daun kelor dan 17 orang panelis (42.5%) menyatakan berasa daun kelor terhadap rasa pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik rasa F2 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 33 Uji Mutu Hedonik Rasa F2

rasaF2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
cukup berasa daun kelor	23	57.5	57.5	57.5
Valid berasa daun kelor	17	42.5	42.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 42 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Rasa F2

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

c. Rasa F3

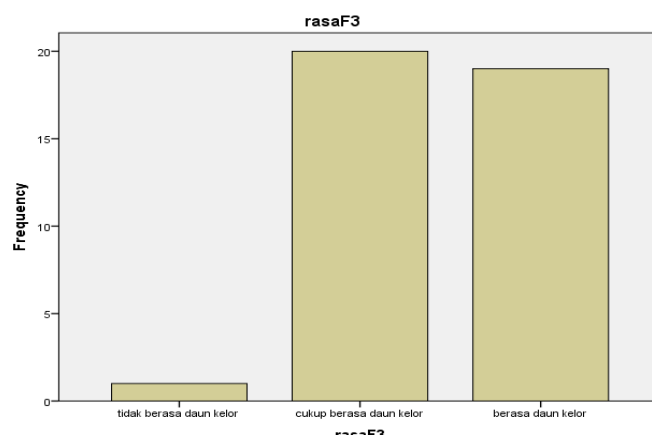
Berdasarkan uji mutu hedonik rasa F3 terhadap mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor, Terdapat 20 orang panelis (50.0%) menyatakan cukup berasa daun kelor dan 19 orang panelis (47.5%) menyatakan berasa daun kelor terhadap rasa pada uji mutu hedonik mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Berikut ini adalah tabel nilai uji mutu hedonik rasa F3 mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

Tabel 4 34 Uji Mutu Hedonik Rasa F3

rasaF3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tidak berasa daun kelor	1	2.5	2.5	2.5
Valid cukup berasa daun kelor	20	50.0	50.0	52.5
berasa daun kelor	19	47.5	47.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)



Gambar 4 43 Grafik Nilai Uji Mutu Hedonik Rasa F3

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Tabel 4 35 Statistik Uji Mutu Hedonik Variabel Rasa

		rasaF1	rasaF2	rasaF3
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
	Mean	3.40	3.43	3.45
	Median	3.00	3.00	3.00
	Mode	3	3	3
	Sum	136	137	138

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan table diatas hasil rata – rata uji mutu hedonik variable warna F1 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.40, pada F2 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.43 dan F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor diperoleh rata – rata (*mean*) yaitu 3.45. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata panelis lebih menyukai warna F3 dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

4.2.3 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. (Cahyono, 2015).

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusu data menggunakan *Kolmogrov- Smirmov Test* melalui program SPSS 20 statistik. Jika nilai Asymp Sig. suatu variable lebih besar dari 5% (>0.050) maka variable tersebut terdistribusi normal. Sedangkan jika nilai Asymp Sig suatu variable lebih kecil 5%(<0.050) maka variable tersebut tidak terdistribusi dengan normal.

A. Warna

Tabel 4 36 *Kolmogorov Mutu Warna***Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for warnaf1	.401	40	.000	.686	40	.000
Standardized Residual for warnaf2	.403	40	.000	.614	40	.000
Standardized Residual for warnaf3	.351	40	.000	.636	40	.000

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov- Smirnov Test pada warna F1,F2,F3 didapatkan hasil data berdistribusi tidak normal. Dengan nilai F1 (0.000), F2 (0.000) dan F3 (0.000).

B. Aroma

Tabel 4 37 *Kolmogorov Mutu Aroma***Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for aromaf1	.377	40	.000	.629	40	.000
Standardized Residual for aromaf2	.478	40	.000	.517	40	.000
Standardized Residual for aromaf3	.390	40	.000	.623	40	.000

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov- Smirnov Test pada aroma F1,F2,F3 didapatkan hasil data berdistribusi tidak normal. Dengan nilai F1 (0.000), F2 (0.000) dan F3 (0.000).

C. Tekstur

Tabel 4 38 *Kolmogorov* Mutu Tekstur**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for teksturf1	.348	40	.000	.715	40	.000
Standardized Residual for teksturf2	.351	40	.000	.636	40	.000
Standardized Residual for teksturf3	.351	40	.000	.636	40	.000

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan hasil uji Kolmogotov- Smirnov Test pada tekstur F1,F2,F3 didapatkan hasil data berdistribusi tidak normal. Dengan nilai F1 (0.000), F2 (0.000) dan F3 (0.000).

D. Rasa

Tabel 4 39 *Kolmogorov* Mutu Rasa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for rasaf1	.390	40	.000	.623	40	.000
Standardized Residual for rasaf2	.377	40	.000	.629	40	.000
Standardized Residual for rasaf3	.317	40	.000	.706	40	.000

Sumber : SPSS 20 For Windows (2023)

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov- Smirnov Test pada tekstur F1,F2,F3 didapatkan hasil data berdistribusi tidak normal. Dengan nilai F1 (0.000), F2 (0.000) dan F3 (0.000).

4.2.4 Uji Lanjutan (*Friedmen Test*)

Tujuan uji Friedman Test adalah untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan uji ini melakukan perbandingan data dengan 2 variabel atau lebih dengan uji hipotesis komperatif apabila $P < 0.05$ maka ada perbedaan antara dua kelompok data dan jika $p > 0.05$ maka tidak ada perbedaan antara dua kelompok data. Adapun uji lanjutan Friedman test sebagai berikut.

a. Uji Friedman Warna

Test Statistics^a

N	40
Chi-Square	4.796
df	2
Asymp. Sig.	.091

Pada table diatas hasil friedman test variable warna menyatakan bahwa ada perbedaan warna terhadap F1,F2 dan F3 ($P = 0,091$).

b. Aroma

Test Statistics^a

N	40
Chi-Square	11.722
df	2
Asymp. Sig.	.003

Pada table diatas hasil friedman test variable aroma menyatakan bahwa ada perbedaan aroma terhadap F1,F2 dan F3 ($P = 0,003$).

c. Tekstur

Test Statistics^a

N	40
Chi-Square	.207
df	2
Asymp. Sig.	.902

Pada table diatas hasil friedman test variable tekstur menyatakan bahwa tidak ada perbedaan tekstur terhadap F1,F2 dan F3 ($P = 0,902$).

d. Rasa

Test Statistics^a

N	40
Chi-Square	.286
df	2
Asymp. Sig.	.867

Pada table diatas hasil friedman test variable rasa menyatakan bahwa tidak ada perbedaan rasa terhadap F1,F2 dan F3 ($P = 0,867$).

4.3 Pembahasan

Proses pembuatan mantau yang menggunakan tepung mocaf dan daun kelor berdasarkan resep acuan mantau, setelah itu penulis melakukan eksperimen sebanyak 3 kali. Untuk resep acuan mantau setelah dilakukannya percobaan ternyata sesuai dengan standar mantau yaitu memiliki tekstur yang lembut, berwarna hijau, agak beraroma daun kelor dan memiliki rasa agak manis ini dapat digunakan sebagai resep acuan untuk mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor.

1. Hasil produk

Mantau dengan menambahkan bahan baku tepung mocaf dan daun kelor. Berhasil dibuat yang artinya tepung mocaf dan bubuk daun kelor bisa menggantikan dijadikan sebagai bahan utama pembuatan mantau. Proses pembuatan mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor yaitu tahap pertama diawali dengan mempersiapkan bahan dengan resep acuan yang telah disiapkan. Selanjutnya, pada tahap kedua penimbangan bahan, pada tahap ketiga pencampuran bahan, kemudian pada tahap keempat melakukan proffing adonan pertama, setelah itu pada tahap kelima menimbang adonan, kemudian pada tahap keenam membentuk adonan, setelah itu tahap ketujuh proffing adonan kedua, dan pada tahap terakhir pengukusan mantau. Berdasarkan eksperimen pada

mantau yang ditambahkan dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor sebanyak 30% (100 gr), 40% (110 gr) dan 50% (125 gr) yang dilakukan penulis menghasilkan mantau dengan beberapa aspek, yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa yang berbeda dari resep acuan yang pernah dibuat oleh penulis sebelumnya.

Mantau yang ditambahkan tepung mocaf dan bubuk daun kelor menghasilkan mantau yang agak berbeda dari adonan mantau biasa yang tanpa menggunakan bahan tambahan lainnya. Perbedaan pertama yaitu pada warna yang menghasilkan pada setiap formula, pada F1 yaitu sebanyak 30% menghasilkan warna mantau yang agak kehijauan, pada F2 sebanyak 40% menghasilkan warna yang hijau muda, dan terakhir pada F3 sebanyak 50% menghasilkan warna yang tidak terlalu kehijauan, namun tetap berwarna hijau muda. seperti yang diungkapkan oleh (Silsilia, 2010) menyatakan warna buah dipengaruhi oleh proses pematangan dan pigmen tertentu seperti klorofil dan karotenoid yang kemudian menyebabkan warna berubah menjadi kehijauan. Perubahan ini warna terjadi setelah mencapai tahap klimaterik.

Perbedaan kedua yaitu aspek aroma yang dihasilkan pada setiap formula. Pada F1 aroma bubuk daun kelor tidak begitu kuat karena bubuk daun kelor yang ditambahkan masih sedikit. Pada F2 aroma bubuk daun kelor sudah semakin beraroma bubuk daun kelor dan pada aroma F3 sudah sangat beraroma bubuk daun kelor dicampurkan dengan tepung mocaf. hal ini dikarenakan daun kelor mengandung enzim lipoksidase. Menurut (Andarwulan, 2011).

Perbedaan ketiga yaitu pada aspek tekstur yang dihasilkan pada setiap formula. Adonan mantau yang ditambahkan tepung mocaf dan bubuk daun kelor yang mengandung gluten, tetapi mengandung protein tinggi. Pada F1 tekstur yang dihasilkan tidak jauh berbeda dengan mantau biasanya, yaitu bertekstur lembut dan padat, karena tepung terigunya sama rata dengan tepung mocaf dan bubuk daun

kelor. Pada F2 mantau menghasilkan bertekstur agak lembut dan padat. Tekstur pada F3 sangat berbeda yaitu tepung terigu lebih banyak digunakan dibandingkan dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor lebih sedikit. Hal ini menyebabkan salah satu faktor penting dalam penentuan mutu bahan pangan. Tekstur dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut (Dewi, 2011).

Perbedaan terakhir yaitu pada aspek rasa yang digunakan pada setiap formula. Pada F1 rasa manis pada tepung mocaf dan bubuk daun kelor yang dihasilkan masih tidak terlalu kuat. Pada F2 rasanya manis dan berasa bubuk daun kelor, karena perbandingan antara tepung terigu dan tepung mocaf dan bubuk daun kelor seimbang. Terakhir pada F3 rasa yang dihasilkan sangat manis dan berasa daun kelor, karena jumlah tepung terigu lebih banyak dibandingkan tepung mocaf dan bubuk daun kelor. Hal itu menyebabkan suatu produk pangan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, temperatur, konsistensi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain serta jenis dan lama pemasakan (Rohyani, 2015).

2. Uji hedonik.

a. Warna

Pada uji hedonik warna terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek warna menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kesukaan dengan nilai rata – rata, yaitu 3.38 yaitu menunjukkan bahwa panelis menyatakan suka terhadap produk mantau, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.55 yaitu menunjukkan bahwa panelis menyatakan agak suka terhadap produk mantau dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.43 yaitu menunjukkan bahwa panelis menyatakan tidak suka terhadap produk mantau. Dari ketiga formula tersebut didapatkan hasil tertinggi pada F2

dengan nilai rata-rata 3,55 diatas hal ini disebabkan karena warna dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor lebih menarik dengan warna kehijaun. hijau adalah juga warna pertumbuhan, warna musim semi, pembaruan dan kelahiran kembali. Warna ini melambangkan kedekatan dengan alam, menjaga kelestarian dan keseimbangan alam. Oleh sebab itu, warna ini banyak digunakan untuk membuat kue ataupun roti. (Eiseman, 2002)

b. Aroma

Pada uji hedonik aroma terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek aroma menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kesukaan dengan nilai rata – rata, yaitu 3.50 yaitu menunjukkan bahwa panelis menyatakan agak suka terhadap produk mantau, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.50 menunjukkan bahwa panelis menyatakan suka terhadap produk mantau dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.45 yaitu menunjukkan bahwa panelis menyatakan tidak suka terhadap produk mantau. Dari ketiga formula tersebut didapatkan hasil tertinggi pada F2 dengan nilai rata-rata 3,50 diatas hal ini disebabkan karena aroma dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor lebih cukup berasa bubuk daun kelor. Daun kelor beraroma khas dan berwarna hijau. Buah kelor berbentuk segitiga, dengan panjang sekitar 20-60 cm dan berwarna hijau. Kelor berakar tunggang, berwarna putih, berbentuk seperti lobak, berbau tajam dan berasa pedas. (Tilong, 2012)

c. Tekstur

Pada uji hedonik tekstur terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek tekstur menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kesukaan dengan nilai rata – rata, yaitu 3.48 menunjukkan bahwa panelis

menyatakan suka terhadap produk mantau, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.58 menunjukkan bahwa panelis menyatakan agak suka terhadap produk mantau dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.43 menunjukkan bahwa panelis menyatakan tidak suka terhadap produk mantau. Dari ketiga formula tersebut didapatkan hasil tertinggi pada F2 dengan nilai rata-rata 3,58 diatas hal ini disebabkan karena tektstur dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dengan tekstur lebih lembut. perubahan fisik, kimia, dan biokimia, seperti ekspansi volume, penguapan air, pembentukan pori, denaturasi protein, dan gelatinisasi pati. Mengukus sangat penting untuk meningkatkan sifat sensorik makanan, termasuk rasa, aroma, dan tekstur. (Zaigui & Hongzhuo, 2009)

d. Rasa

Pada uji hedonik rasa terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek rasa menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kesukaan dengan nilai rata – rata, yaitu 3.55 menunjukkan bahwa panelis menyatakan agak suka terhadap produk mantau, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.60 menunjukkan bahwa panelis menyatakan suka terhadap produk mantau dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.58 menunjukkan bahwa panelis menyatakan tidak suka terhadap produk mantau. Dari ketiga formula tersebut didapatkan hasil tertinggi pada F2 dengan nilai rata-rata 3,60 diatas hal ini disebabkan karena rasa dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dengan rasa yang lebih berasa daun kelor. Mantou memiliki rasa yang manis, padat, dan lembut. Mantou memiliki bentuk persegi panjang. (Setiawan, 2012)

3. Uji Mutu Hedonik

a. Warna

Pada uji mutu hedonik warna terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek warna menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kateria dengan nilai rata – rata, yaitu 3.20 menunjukkan bahwa bewarna hijau, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.38 menunjukkan bahwa bewarna hijau dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.48 menunjukkan bahwa bewarna hijau. dari ketiga formula didapatkan nilai tertinggi pada F3. hal ini disebabkan karena warna dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dengan cukup berwarna kehijauan dari bubuk daun kelor. hijau adalah juga warna pertumbuhan, warna musim semi, pembaruan dan kelahiran kembali. Warna ini melambangkan kedekatan dengan alam, menjaga kelestarian dan keseimbangan alam. Oleh sebab itu, warna ini banyak digunakan untuk membuat kue ataupun roti (Eiseman, 2002).

b. Aroma

Pada uji mutu hedonik aroma terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek aroma menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kateria dengan nilai rata – rata, yaitu 3.58 menunjukkan bahwa panelis menyatakan bearoma daun kelor, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.23 menunjukkan bahwa panelis menyatakan bearoma daun kelor dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.60 menunjukkan bahwa panelis menyatakan bearoma daun kelor. dari ketiga formula diatas didapatkan nilai tertingi pada F3 Dengan nilai rata-rata 3,60. hal ini disebabkan karena aroma dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dengan cukup beraroma bubuk daun kelor. Daun kelor beraroma khas dan berwarna

hijau. Buah kelor berbentuk segitiga, dengan panjang sekitar 20-60 cm dan berwarna hijau. Kelor berakar tunggang, berwarna putih, berbentuk seperti lobak, berbau tajam dan berasa pedas (Tilong, 2012)

c. Tekstur

Pada uji mutu hedonik tekstur terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek tekstur menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kateria dengan nilai rata – rata, yaitu 3.50 menyatakan bahwa lembut terhadap mantau tepung mocaf dan daun kelor, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.53 menyatakan bahwa sangat lembut terhadap mantau tepung mocaf dan daun kelor, dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.48 menyatakan bahwa lembut terhadap mantau tepung mocaf dan daun kelor. dari ketiga formula didapatkan nilai tertinggi pada F2 hal ini disebabkan karena tekstur dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dengan cukup lembut. perubahan fisik, kimia, dan biokimia, seperti ekspansi volume, penguapan air, pembentukan pori, denaturasi protein, dan gelatinisasi pati. Mengukus sangat penting untuk meningkatkan sifat sensorik makanan, termasuk rasa, aroma, dan tekstur (Zaigui & Hongzhuo, 2009)

d. Rasa

Pada uji mutu hedonik rasa terhadap 40 panelis yang terdiri dari mahasiswa politeknik negeri Balikpapan dari semester 5 pada aspek rasa menyatakan bahwa F1 memiliki tingkat kateria dengan nilai rata – rata, yaitu 3.40 menunjukkan bahwa panelis menyatakan berasa manis dan berasa daun kelor terhadap produk mantau tepung mocaf dan daun kelor, pada F2 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.43 menunjukkan bahwa panelis menyatakan berasa manis dan berasa daun kelor terhadap produk mantau tepung

mocaf dan daun kelor dan pada F3 dengan nilai rata – rata, yaitu 3.45 menunjukkan bahwa panelis menyatakan berasa manis dan berasa daun kelor terhadap produk mantau tepung mocaf dan daun kelor. dari ketiga formula didapatkan nilai tertinggi pada F2 hal ini disebabkan karena rasa dari penambahan mantau dengan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dengan cukup berasa bubuk daun kelor. Mantou memiliki rasa yang manis, padat, dan lembut. Mantou memiliki bentuk persegi panjang (Setiawan, 2012).

4. Uji Normalitas

Berdasarkan dari data uji normalitas pada semua variable, pada aspek warna dari F1, F2 dan F3 berdistribusi tidak normal ($P = 0.000$). pada aspek aroma F1, F2 dan F3 berdistribusi tidak normal ($P = 0.000$) sama seperti uji normalitas warna, pada aspek tekstur F1, F2 dan F3 berdistribusi tidak normal ($P = 0.000$) dan terakhir pada aspek rasa sama seperti warna, aroma dan testsur yang berdistribusi tidak normal ($P = 0.000$). berdasarkan dari hasil seluruh penilaian uji normalitas di atas terdapat data yang berdistribusi tidak normal, maka dapat disimpulkan bahwa analisis data lanjutan pada penelitian ini menggunakan metode statistik non parametric dengan uji *friedman*. Berdasarkan pada hasil uji *friedman* terhadap mantau tepung mocaf dan bubuk daun kelor dari semua aspek, mendapatkan hasil ada perbedaan rata – rata pada aspek warna antara F1, F2 dan F3 ($P = 0,091$), Pada aspek aroma ada perbedaan rata – rata antara F1, F2 dan F3 ($P = 0.003$), pada aspek tekstur tidak ada perbedaan rata – rata antara F1, F2 dan F3 ($P = 0.902$) dan pada aspek rasa tidak ada perbedaan rata – rata antara F1, F2 dan F3 ($P = 0.867$).

4.4 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian tugas akhir ini penulis memiliki keterbatasan penelitian, yaitu :

1. Keterbatasan biaya yang berdampak pada proses pembelian bahan, karena harga tepung mocaf dan bubuk daun kelor yang lumayan cukup mahal.
2. Keterbatasan waktu yang diperlukan untuk mengetahui masa daya simpat mantau menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor
3. Kurangnya ketersediaan referensi yang terkait penelitian tentang mantau dengan penambahan tepung mocaf dan bubuk daun kelor.
4. Belum dapat melakukan perhitungan gizi dan kandungan dari mantau yang menggunakan tepung mocaf dan bubuk daun kelor dikarenakan belum adanya peralatan.