

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini meliputi formula terbaik *brownies* kukus yang disubstitusi tepung kentang, hasil uji kualitas dan hasil pengujian hipotesis yang menggunakan uji Friedman. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} pada uji Friedman pengujian dilanjutkan dengan uji Tuckey's.

Penilaian uji organoleptik meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur pada penelitian ini diuji cobakan pada 30 panelis agak terlatih, yaitu sejumlah mahasiswa Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah mengambil mata kuliah Pengolahan Kue Kontinental. Adapun hasil dalam penelitian ini adalah :

4.1.1 Formula *Brownies* Kukus Substitusi Tepung Kentang

Formula yang digunakan pada penelitian ini ialah formula *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50%. Formula ini merupakan formula terpilih yang sudah melalui uji validitas pada 5 orang dosen ahli Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Formula dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1 Formula *Brownies* Kukus dengan Substitusi Tepung Kentang

Bahan	20%		35%		50%	
	Gr	%	Gr	%	Gr	%
Tepung Terigu Protein Rendah	100	80	81,25	65	62,5	50
Tepung Kentang	25	20	43,75	35	62,5	50
Telur	360	288	360	288	360	288
Gula Pasir	225	180	225	180	225	180
Coklat Bubuk	30	24	30	24	30	24
Minyak Sayur	150	120	150	120	150	120
<i>Dark cooking chocolate</i>	125	100	125	100	125	100
Vanili Bubuk	1	0,8	1	0,8	1	0,8
TBM	1	0,8	1	0,8	1	0,8

*Ket : Perhitungan formula dengan menggunakan metode “*Bakers Percent*”

4.1.2 Hasil Deskripsi data

Deskripsi data diperoleh dari hasil uji kualitas secara keseluruhan meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur yang dinilai dengan skala kategori yang diujikan kepada 30 orang panelis akan dijelaskan di bawah ini :

4.1.2.1 Aspek Warna

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskriptif tentang kualitas *brownies* kukus terhadap aspek warna dengan substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.2 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Kategori	Skor	<i>Brownies</i> Kukus dengan Substitusi Tepung Kentang					
		20%		35%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Hitam	3	18	60	11	36,67	8	26,67
Hitam Kecoklatan	4	5	16,67	12	40	11	36,67
Coklat Kehitaman	5	7	23,33	6	20	7	23,33
Coklat	2	0	0	1	3,33	4	13,33
Coklat muda	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		3,63		3,77		3,7	
Median		3		4		4	
Modus		3		4		4	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap aspek warna *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 20% menunjukkan bahwa 18 orang panelis (60%) menyatakan *brownies* berwarna hitam, 5 orang panelis (16,67%) menyatakan *brownies* berwarna hitam kecoklatan, dan 7 orang panelis (23,33%) menyatakan *brownies* berwarna coklat kehitaman. Kemudian untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 35% menunjukkan 11 orang panelis (36,67%) menyatakan *brownies* berwarna hitam, 12 orang panelis (40%) menyatakan *brownies* berwarna hitam kecoklatan, 6 orang panelis (20%) menyatakan *brownies* berwarna coklat kehitaman, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* berwarna coklat. Selanjutnya untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 50% menunjukkan 8 orang panelis (26,67%) menyatakan *brownies* berwarna hitam, 11 orang panelis (36,67%) menyatakan *brownies* berwarna hitam kecoklatan, 7 orang panelis (23,33%) menyatakan *brownies* berwarna coklat kehitaman, dan 2 orang panelis (13,33%) menyatakan *brownies* berwarna coklat.

Hasil perhitungan rata – rata penilaian panelis terhadap *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang adalah antara nilai 3,63 – 3,77. Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang terbaik adalah dengan persentase 35% yaitu 3,77 dan berada pada rentang kategori hitam hingga hitam kecoklatan.

b. Hasil Uji Hipotesis

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $db=3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan warna *brownies* kukus yang disubstitusi tepung kentang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Hipotesis Warna *Brownies* Kukus Substitusi Tepung Kentang

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Warna	4,008	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima

Pengujian secara hipotesis dengan menggunakan uji friedman menunjukkan bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan dari uji hipotesis ini adalah tidak terdapat pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% terhadap kualitas *brownies* kukus yang ditinjau dari aspek warna sehingga tidak dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda (Uji Tukey's).

4.1.2.2 Aspek Rasa

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang kualitas *brownies* kukus yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek rasa substitusi tepung kentang dalam pembuatan *brownies* kukus dengan persentase 20%, 35%, dan 50% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Kategori	Skor	<i>Brownies</i> Kukus dengan Substitusi Tepung Kentang					
		20%		35%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Terasa coklat dan sangat terasa tepung kentang	1	0	0	0	0	0	0
Terasa coklat dan terasa tepung kentang	3	3	10	6	20	10	33,33
Terasa coklat dan agak terasa tepung kentang	4	9	30	13	43,33	10	33,33
Terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang	5	17	56,67	10	33,33	9	30
Terasa coklat dan sangat tidak terasa tepung kentang	2	1	3,33	1	3,33	1	3,33
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean			4,4		4,07		3,9
Median			5		4		4
Modus			5		4		3 & 4

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap aspek rasa *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 20% menunjukkan bahwa 3 orang panelis (10%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan terasa tepung kentang, 9 orang panelis (30%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan agak terasa tepung kentang, 17 orang panelis (56,67%)

menyatakan *brownies* terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang, dan 1 orang panelis menyatakan *brownies* terasa coklat dan sangat tidak terasa tepung kentang. Kemudian untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 35% menunjukkan menunjukkan 6 orang panelis (20%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan terasa tepung kentang, 13 orang panelis (43,33%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan agak terasa tepung kentang, 10 orang panelis (33,33%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan sangat tidak terasa tepung kentang. Selanjutnya untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 50% menunjukkan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan terasa tepung kentang, 10 orang panelis (33,33%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan agak terasa tepung kentang, 9 orang panelis (30%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* terasa coklat dan sangat tidak terasa tepung kentang.

Hasil perhitungan rata – rata penilaian panelis terhadap *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang adalah antara nilai 3,9 – 4,4. Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang terbaik adalah dengan persentase 20% yaitu 4,4 dan berada pada rentang kategori terasa coklat dan agak terasa tepung kentang hingga terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang.

b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $db=3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan rasa *brownies* kukus yang disubstitusi tepung kentang dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa *Brownies* Kukus Substitusi Tepung kentang

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	6,02	5,99	$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka tolak H_0 dan H_1 diterima

Pengujian secara hipotesis dengan menggunakan uji friedman menunjukkan bahwa nilai $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% terhadap kualitas *brownies* kukus yang ditinjau dari aspek rasa.

Karena terdapat pengaruh pada aspek rasa pada *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji tukey's untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% guna mengetahui perlakuan yang terbaik di antara ketiga formulasi.

Tabel 4.6 Hasil Uji Tukey's Aspek Rasa

Kriteria Pengujian	Selisih Setiap Perlakuan	Perbandingan Hasil	Kesimpulan
Warna	A-B = 4,4 - 4,07 = 0,33	0,33 < 0,54	A=B
	A-C = 4,4 - 3,9 = 0,5	0,5 < 0,54	A=C
	B-C = 4,07 - 3,9 = 0,17	0,17 < 0,54	B=C

Dengan catatan :

A = 20%, B = 35%, C = 50%

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 20% (A) dan *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 35% (B), *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 20% (A) dan *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 50% (C) serta *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 35% (B) dan *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 50% (C) memiliki kesamaan karakteristik rasa pada rentang kategori terasa coklat dan agak terasa tepung kentang hingga terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang.

4.1.2.3 Aspek Aroma

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang kualitas *brownies* kukus yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek aroma substitusi tepung kentang dalam pembuatan *brownies* kukus dengan persentase 20%, 35%, dan 50% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.7 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Kategori	Skor	<i>Brownies</i> kukus Substitusi Tepung kentang					
		20%		35%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Beraroma coklat dan sangat beraroma tepung kentang	1	0	0	0	0	0	0
Beraroma coklat dan beraroma tepung kentang	3	2	6,67	3	10	6	20
Beraroma coklat dan agak beraroma tepung kentang	4	8	26,67	15	50	15	50
Beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang	5	19	63,33	11	36,67	8	26,67
Beraroma coklat dan sangat tidak beraroma tepung kentang	2	1	3,33	1	3,33	1	3,33
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,5		4,2		4	
Median		5		4		4	
Modus		5		4		4	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian panelis terhadap aspek aroma *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 20% menunjukkan 2 orang panelis (6,67%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan beraroma tepung kentang, 8 orang panelis (26,67%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan agak beraroma tepung kentang, 19 orang panelis (63,33%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan sangat tidak beraroma tepung kentang. Kemudian untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 35% menunjukkan menunjukkan 3 orang panelis (10%) menyatakan *brownies* beraroma coklat

dan beraroma tepung kentang, 15 orang panelis (50%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan agak beraroma tepung kentang, 11 orang panelis (36,67%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan sangat tidak beraroma tepung kentang. Selanjutnya untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 50% menunjukkan 6 orang panelis (20%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan beraroma tepung kentang, 15 orang panelis (50%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan agak beraroma tepung kentang, 8 orang panelis (26,67%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* beraroma coklat dan sangat tidak beraroma tepung kentang.

Hasil perhitungan rata – rata penilaian panelis terhadap *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang adalah antara nilai 4 – 4,5. Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek aroma *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang terbaik adalah dengan persentase 20% yaitu 4,5 dan berada pada rentang kategori beraroma coklat dan agak beraroma tepung kentang hingga beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang.

b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $db=3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aroma *brownies* kentang yang disubstitusi tepung kentang dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma *Brownies* kukus Substitusi Tepung kentang

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Aroma	7,12	5,99	$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka tolak H_0 dan H_1 diterima

Pengujian secara hipotesis dengan menggunakan uji friedman menunjukkan bahwa nilai $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% terhadap kualitas *brownies* kukus yang ditinjau dari aspek aroma.

Karena terdapat pengaruh pada aspek aroma pada *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji tukey's untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% guna mengetahui perlakuan yang terbaik di antara ketiga formulasi.

Tabel 4.9 Hasil Uji Tukey's Aspek Aroma

Kriteria Pengujian	Selisih Setiap Perlakuan	Perbandingan Hasil	Kesimpulan
Warna	A-B = 4,5 - 4,2 = 0,3	0,3 < 0,56	A=B
	A-C = 4,5 - 4 = 0,5	0,5 < 0,56	A=C
	B-C = 4,2 - 4 = 0,2	0,2 < 0,56	B=C

Dengan catatan :

A = 20%, B = 35%, C = 50%

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 20% (A) dan *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 35% (B), *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 20% (A) dan *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 50% (C) serta *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 35% (B) dan *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang 50% (C) memiliki kesamaan karakteristik aroma pada rentang

kategori beraroma coklat dan agak beraroma tepung kentang hingga beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang.

4.1.2.4 Aspek Tekstur

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang kualitas *brownies* kukus yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek tekstur substitusi tepung kentang dalam pembuatan *brownies* kukus dengan persentase 20%, 35%, dan 50% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.10 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Kategori	Skor	<i>Brownies</i> Kukus Substitusi Tepung kentang					
		20%		35%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat lembut	2	8	26,67	4	13,33	4	13,33
Lembut	5	21	70	17	56,67	18	60
Agak lembut	4	1	3,33	9	30	4	13,33
Tidak lembut	3	0	0	0	0	4	13,33
Sangat tidak lembut	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,16		4,3		4,2	
Median		5		5		5	
Modus		5		5		5	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang terhadap aspek tekstur dengan persentase 20% menunjukkan 8 orang panelis (26,67%) menyatakan *brownies* bertekstur sangat lembut, 21 orang panelis (70%) menyatakan *brownies* bertekstur lembut, dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan *brownies* bertekstur agak lembut. Kemudian untuk *brownies* kukus substitusi tepung

kentang dengan persentase 35% menunjukkan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan *brownies* bertekstur sangat lembut, 17 orang panelis (56,67%) menyatakan *brownies* bertekstur lembut, dan 9 orang panelis (30%) menyatakan *brownies* bertekstur agak lembut. Selanjutnya untuk *brownies* kukus substitusi tepung kentang dengan persentase 50% 4 orang panelis (13,33%) menyatakan *brownies* bertekstur sangat lembut, 18 orang panelis (60%) menyatakan *brownies* bertekstur lembut, 4 orang panelis (13,33%) menyatakan *brownies* bertekstur agak lembut, dan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan *brownies* bertekstur tidak lembut.

Hasil perhitungan rata – rata penilaian panelis terhadap *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang adalah antara nilai 4,16 – 4,3. Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek tekstur *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang terbaik adalah dengan persentase 35% yaitu 4,3 dan berada pada rentang kategori agak lembut hingga lembut.

b. Hasil Analisis Statistik

Perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $db=3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan *brownies* kentang yang disubstitusi tepung kentang dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur *Brownies* kukus Substitusi Tepung kentang

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	0,15	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima

Pengujian secara hipotesis dengan menggunakan uji friedman menunjukkan bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan dari uji hipotesis ini adalah tidak terdapat pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% terhadap kualitas *brownies* kukus yang ditinjau dari aspek tekstur sehingga tidak dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda (Uji Tukey's).

4.2 Pembahasan

Keseluruhan dalam uji coba pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50% terhadap kualitas *brownies* kukus. Penilaian dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih terhadap kualitas *brownies* kukus substitusi tepung kentang yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur yang telah diolah menjadi data kemudian disimpulkan secara deskriptif dan diuji melalui hipotesis statistik.

Berdasarkan hasil uji kualitas, *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang, diperoleh nilai rata-rata yang berbeda pada setiap aspeknya. Hasil penelitian untuk aspek warna *brownies* kukus substitusi tepung kentang sebesar 20% diperoleh hasil dengan rata-rata 3,63. Diikuti oleh formula *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 35% dengan nilai rata-rata 3,77 dan 50% dengan nilai rata-rata 3,7. Secara penghitungan Friedman, disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh terhadap warna *brownies* kukus substitusi tepung kentang. Persentase substitusi tepung kentang sebesar 35% adalah perlakuan yang terbaik. Dalam aspek warna *brownies* kukus, warna coklat kehitaman merupakan warna paling baik di antara kategori lainnya. Substitusi tepung kentang terhadap

warna *brownies* kukus tidak memiliki pengaruh karena salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan *brownies* kukus adalah menggunakan coklat yang berwarna pekat.

Hasil penelitian untuk aspek rasa *brownies* kukus substitusi tepung kentang sebesar 20% diperoleh hasil dengan rata-rata 4,4. Diikuti oleh formula *brownies* kentang dengan substitusi tepung kentang sebesar 35% dengan nilai rata-rata 4,07 dan 50% dengan nilai rata-rata 3,9. Secara penghitungan Friedman, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap rasa *brownies* kukus substitusi tepung kentang. Persentase substitusi tepung kentang sebesar 20% adalah perlakuan yang terbaik. Rasa merupakan faktor paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Meskipun kualitas lainnya dinilai baik, jika rasa tidak disukai maka produk akan ditolak. Rasa terasa coklat dan tidak terasa tepung kentang adalah rasa yang paling baik di antara kategori lainnya. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak tepung kentang yang ditambahkan maka *brownies* kukus yang dihasilkan akan terasa tepung kentang sehingga agar diperoleh *brownies* kukus yang berkualitas baik, penambahan tepung kentang hanya pada batas 50 %.

Hasil penelitian untuk aspek aroma *brownies* kukus substitusi tepung kentang sebesar 20% diperoleh hasil dengan rata-rata 4,5. Diikuti oleh formula *brownie* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 35% dengan nilai rata-rata 4,2 dan 50% dengan nilai rata-rata 4. Secara penghitungan Friedman, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap aroma *brownies* kukus substitusi tepung kentang. Persentase substitusi tepung kentang sebesar 20% adalah

perlakuan yang terbaik. Aroma beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang adalah aroma yang paling baik di antara kategori lainnya. Pada penelitian aspek aroma kualitas *brownies* kukus substitusi tepung kentang panelis lebih banyak memilih beraroma coklat dan tidak beraroma tepung kentang.

Hasil penelitian untuk aspek tekstur *brownies* kentang substitusi tepung kentang sebesar 20% diperoleh hasil dengan rata-rata 4,17. Diikuti oleh formula *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 35% dengan nilai rata-rata 4,3 dan 50% dengan nilai rata-rata 4,2. Secara penghitungan Friedman, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh terhadap tekstur *brownies* kukus substitusi tepung kentang. Persentase substitusi tepung kentang sebesar 35% adalah perlakuan yang terbaik. Tekstur suatu produk merupakan salah satu sifat fisik dari bahan pangan yang penting. Hal ini mempunyai hubungan dengan rasa pada waktu mengunyah suatu makanan. Lembut adalah tekstur *brownies* kukus substitusi tepung kentang yang paling baik di antarkategori lainnya.

Menurut perhitungan uji Friedman diperoleh hasil bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung kentang terhadap kualitas *brownies* kukus yang ditinjau pada aspek warna dan tekstur *brownies* kukus dengan substitusi tepung kentang sebesar 20%, 35%, dan 50%. Sedangkan pada aspek rasa dan aroma hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung kentang terhadap kualitas *brownies* kukus persentase 20%, 35%, dan 50%. Untuk mengetahui formula yang lebih baik pada aspek rasa dan aroma digunakan Uji Tukey's dan dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa di antara ketiga produk tidak memiliki perbedaan yang signifikan diantara ketiga produk tersebut.