

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi 3, yaitu formula terbaik *hamburger buns* yang disubstitusi dengan tepung ubi ungu, hasil uji daya terima dan pengujian hipotesis menggunakan Uji Friedman.

4.1.1 Formula Terbaik

Formula terbaik pada penelitian ini ialah formula *hamburger buns* dengan substitusi tepung ubi ungu sebesar 10%, 20%, dan 30%. *Hamburger buns* dengan formula ini sudah diuji kualitasnya melalui uji validitas kepada 5 orang dosen ahli Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Jakarta. Untuk lebih jelasnya formula dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Formula Terbaik *Hamburger Buns* dengan Substitusi Tepung Ubi Ungu

Bahan	Formula					
	10%		20%		30%	
	Gram	%	Gram	%	Gram	%
Tepung Terigu (<i>high protein flour</i>)	225	90	200	80	175	70
Tepung Ubi Ungu	25	10	50	20	75	30
<i>Yeast</i>	5	2	5	2	5	2
Gula	30	12	30	12	30	12
Susu Bubuk	10	4	10	4	10	4
<i>Bread Improver</i>	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2
Telur	12	5	12	5	12	5
Air	150	60	150	60	150	60
Garam	3,75	1,5	3,75	1,5	3,75	1,5
Lemak	18	8	18	8	18	8

4.1.2 Hasil Uji Daya Terima *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

Hasil uji daya terima konsumen *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur diperoleh dari uji organoleptik tingkat kesukaan dengan kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka, yang diujikan kepada 30 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Tata Boga.

4.1.2.1 Aspek Warna *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima *hamburger buns* yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek warna substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan roti *hamburger* dengan presentase 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini :

Tabel 4.2 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Kategori	Skor	<i>Hamburger Buns</i> Substitusi Tepung Ubi Ungu					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	7	23,33	5	16,67	6	20
Suka	4	21	70	22	73,33	14	46,67
Agak Suka	3	2	6,67	3	10	10	33,33
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		4,17		4,07		3,87	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk daya terima *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu 10% pada aspek warna

menunjukkan 7 orang panelis (23,33%) menyatakan sangat suka, 21 orang panelis (70%) menyatakan suka dan 2 orang panelis (6,67%) menyatakan agak suka. Manakala untuk *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 20% menunjukkan 5 orang panelis (16,67%) menyatakan sangat suka, 22 orang panelis (73,33%) menyatakan suka dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka. Sementara itu untuk *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 30% menunjukkan 6 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 14 orang panelis (46,67%) menyatakan suka dan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan agak suka.

Untuk nilai rata-rata penilaian daya terima konsumen pada *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu pada aspek warna menunjukkan bahwa *hamburger buns* dengan substitusi 10% memperoleh rata-rata 4,17 dengan kategori suka, sedangkan roti hamburger dengan substitusi 20% memperoleh rata-rata 4,07 dengan kategori suka dan untuk *hamburger buns* dengan substitusi 30% memperoleh rata-rata 3,87 dengan kategori mendekati suka. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk penilaian aspek warna hasil daya terima konsumen pada *hamburger buns* substitusi ubi ungu 10% merupakan yang paling disukai.

b. Hasil Analisis Statistik

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

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Hipotesis Warna *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

Kriteria Pengujian	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Warna	1,72	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung ubi ungu pada pembuatan *hamburger buns* terhadap daya terima konsumen pada aspek warna. Dengan hasil tersebut maka tidak dilanjutkan pada uji Tukey's.

4.1.2.2 Aspek Rasa *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima *hamburger buns* yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek rasa substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan *hamburger buns* dengan presentase 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Kategori	Skor	<i>Hamburger Buns</i> Substitusi Tepung Ubi Ungu					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	5	16,67	2	6,67	4	13,33
Suka	4	19	63,33	20	66,67	9	30
Agak Suka	3	6	20	8	26,67	15	50
Tidak Suka	2	0	0	0	0	2	6,67
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		3,97		3,8		3,43	
Median		4		4		3	
Modus		4		4		3	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu terhadap aspek rasa dengan persentase 10% menunjukkan 5 orang panelis (16,67%) menyatakan sangat suka, 19 orang panelis (63,33%) menyatakan suka dan 6 orang panelis (20%) menyatakan agak suka. Penilaian terhadap *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 20% menunjukkan 2 orang panelis (6,67%) menyatakan sangat suka, 20 orang panelis (66,67%) menyatakan suka dan 8 orang panelis (26,67%) panelis menyatakan agak suka. Sedangkan penilaian terhadap *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 30% menunjukkan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan sangat suka, 9 orang panelis (30%) menyatakan suka, 15 orang panelis (50%) menyatakan agak suka, dan 2 orang panelis (6,67%) menyatakan tidak suka.

Untuk nilai rata – rata penilaian daya terima konsumen terhadap aspek rasa *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu pada aspek rasa menunjukkan

bahwa *hamburger buns* dengan substitusi 10% memperoleh rata – rata 3,97 dengan kategori mendekati suka, sedangkan *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 20% memperoleh rata – rata 3,8 yang menunjukkan berada pada rentang kategori mendekati suka dan *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 30% memperoleh rata – rata 3,5 dengan kategori mendekati suka.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk penilaian aspek rasa hasil daya terima konsumen pada *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu 10% merupakan yang paling disukai.

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 *hamburger buns* yang disubstitusi tepung ubi ungu dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa *Hamburge Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

Kriteria Pengujian	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	5,216667	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung ubi ungu pada pembuatan *hamburger buns* terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa. Dengan hasil tersebut maka tidak dilanjutkan pada uji Tukey's.

4.1.2.3 Aspek Aroma *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima *hamburger buns* yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek aroma substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan *hamburger buns* dengan presentase 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.6 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Kategori	Skor	<i>Hamburger Buns</i> Substitusi Tepung Ubi Ungu					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	6	20	10	33,33	4	13,33
Suka	4	19	63,33	17	56,67	14	46,67
Agak Suka	3	5	16,67	3	10	12	40
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,03		4,23		3,73	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk daya terima roti *hamburger* substitusi tepung ubi ungu terhadap aspek aroma dengan persentase 10% menunjukkan 6 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 19 orang panelis (63,33%) menyatakan suka dan 5 orang panelis (16,67%) menyatakan agak suka. Penilaian terhadap *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 20% menunjukkan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan sangat suka, 17 orang panelis 56,67% menyatakan suka dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka. Penilaian terhadap *hamburger buns*

substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 30% menunjukkan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan sangat suka, 14 orang panelis (46,67%) menyatakan suka dan 12 orang panelis (40%) menyatakan agak suka.

Untuk nilai rata – rata penilaian daya terima konsumen terhadap aspek aroma pada *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu menunjukkan *hamburger buns* dengan persentase substitusi 10% memperoleh rata – rata 4,03 dengan kategori suka, sedangkan *hamburger buns* dengan substitusi 20% memperoleh rata – rata 4,23 yang menunjukkan berada pada kategori suka dan untuk *hamburger buns* dengan substitusi 30% memperoleh rata – rata 3,73% dengan kategori mendekati suka. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk penilaian aspek aroma hasil daya terima konsumen pada *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu 20% merupakan yang paling disukai.

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 *hamburger buns* yang disubstitusi tepung ubi ungu dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

Kriteria Pengujian	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Aroma	4,549964	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

tidak terdapat pengaruh substitusi tepung ubi ungu pada pembuatan *hamburger buns* terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma. Dengan hasil tersebut maka tidak dilanjutkan pada uji Tukey's.

4.1.2.4 Aspek Tekstur *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima *hamburger buns* yang diujikan kepada 30 panelis, yang dinilai meliputi aspek tekstur substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan *hamburger buns* dengan presentase 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Kategori	Skor	<i>Hamburger Buns</i> Substitusi Tepung Ubi Ungu					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	9	30	10	33,33	4	13,33
Suka	4	17	56,67	17	56,67	16	53,33
Agak Suka	3	4	13,33	3	10	10	33,33
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,17		4,23		3,8	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk daya terima *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu terhadap aspek tekstur dengan persentase 10% menunjukkan 9 orang panelis (30%) sangat suka, 17 orang panelis (56,67%) menyatakan suka dan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan agak suka, Manakala untuk *hamburger buns* substitusi tepung ubi

ungu dengan persentase 20% menunjukkan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan sangat suka, 17 orang panelis (56,67%) menyatakan suka dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka. Sementara itu untuk *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 30% menunjukkan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan sangat suka, 16 orang panelis (53,33%) menyatakan suka dan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan agak suka.

Untuk nilai rata – rata penilaian daya terima konsumen terhadap aspek tekstur *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 10% memperoleh rata – rata 4,17 dengan kategori suka, sedangkan *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 20% adalah 4,23 dengan kategori suka dan *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu dengan persentase 30% memperoleh rata – rata 3,8 dengan kategori mendekati suka. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk penilaian aspek tekstur hasil daya terima konsumen pada *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu 20% merupakan yang paling disukai.

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 *hamburger buns* yang disubstitusi tepung ubi ungu dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur *Hamburger Buns* Substitusi Tepung Ubi Ungu

Kriteria Pengujian	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	5,41663	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung ubi ungu pada pembuatan *hamburger buns* terhadap daya terima konsumen pada aspek tekstur. Dengan hasil tersebut maka tidak dilanjutkan pada uji Tukey's.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh substitusi tepung ubi ungu pada pembuatan *hamburger buns* terhadap daya terima konsumen pada semua aspek, baik aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

Warna *hamburger buns* dipengaruhi oleh salah satunya adalah bahan utama. Dalam penelitian ini bahan utama tepung terigu protein tinggi disubstitusi oleh tepung ubi ungu. Salah satu keunggulan ubi ungu adalah kandungan antosianin yang tinggi serta mempunyai stabilitas yang tinggi dibanding antosianin dari sumber lain, sehingga banyak digunakan sebagai alternatif pewarna alami. Pembuatan *hamburger buns* dalam penelitian ini, tepung ubi ungu yang digunakan sebagai pensubstitusi sebanyak 10%, 20% dan 30%. Substitusi tepung ubi ungu ini memberikan pengaruh pada warna *hamburger buns* yang dihasilkan. Jumlah substitusi tepung ubi ungu dalam penelitian ini masih di bawah

50%, sehingga hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan roti *hamburger*. Hal ini berarti *hamburger buns* semua perlakuan disukai oleh panelis.

4.3 Kelemahan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian pembuatan *hamburger buns* substitusi tepung ubi ungu terdapat kelemahan-kelemahan, antara lain :

1. Membutuhkan banyak percobaan untuk mendapatkan formula terbaik *hamburger buns*.