

BAB IV

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi 3, yaitu formula roti canai yang disubsitusi dengan ubi jalar putih, hasil uji hedonik dan cara pengujian hipotesis menggunakan uji Friedman yang dilanjutkan dengan Uji Tuckey's apabila terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil χ^2_{tabel} dengan χ^2_{hitung} pada Uji Friedman. Formula terbaik dan hasil penilaian uji hedonik roti canai dengan subsitusi ubi jalar putih diuji cobakan pada 30 panelis agak terlatih, yaitu sejumlah mahasiswa Jurusan IKK, Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah mengambil mata kuliah Pengolahan Makanan Nusantara dan mata kuliah Pengolahan Makanan Oriental.

4.1.1 Formula Terbaik

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan, terpilih 3 persentase formula terbaik untuk diajukan pada uji validasi yaitu subsitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 20%, 40%, dan 60%.

Berdasarkan hasil uji validitas pada 5 orang dosen ahli, roti canai dengan persentase 20%, 40%, dan 60% dinyatakan sudah memenuhi karakteristik kualitas roti canai dengan rasa gurih, warna kuning kecoklatan, aroma harum khas beraroma ubi jalar putih, tekstur lembut dan renyah. Formula terbaik ini kemudian dilanjutkan pada uji daya terima konsumen.

4.1.2 Hasil Uji Daya Terima Roti Canai Substitusi Ubi Jalar Putih

Data hasil penelitian daya terima konsumen terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih diperoleh hasil data uji organoleptik oleh 30 orang panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa tingkat akhir Program Studi Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta.

Hasil uji daya terima konsumen secara keseluruhan meliputi aspek rasa, warna, aroma dan tekstur yang dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

Hasil perhitungan rata-rata penilaian panelis terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih adalah antara nilai 3,7-4,0. Nilai tersebut menunjukkan nilai kesukaan panelis yang berada pada rentangan kategori mendekati suka hingga suka dengan nilai rata-rata tertinggi 4,0. Adapun penjelasan aspek tersebut, antara lain :

a. Aspek Rasa

Hasil perhitungan daya terima panelis terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih substitusi ubi jalar putih sebesar 20%, 40%, dan 60% pada aspek rasa, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Aspek Penilaian	Roti Canai Substitusi Ubi Jalar Putih					
	Substitusi 20%		Substitusi 40%		Substitusi 60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	16	53,33	10	33,33	16	53,33
Suka	10	33,33	16	53,33	11	36,67
Agak Suka	4	13,34	4	13,34	3	10
Kurang Suka	0	0	0	0	0	0
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
N	30	100	30	100	30	100
Mean	4,40		4,20		4,43	

Keterangan : *n* = jumlah panelis, % = jumlah panelis (%)

Tabel di atas memperlihatkan penilaian panelis untuk aspek rasa roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 20% dengan 16 orang panelis (53,33%) menyatakan sangat suka, 10 orang panelis (33,33%) menyatakan suka dan 4 orang panelis (13,34%) menyatakan agak suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 40% dengan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan sangat suka, 16 orang panelis (53,33%) menyatakan suka, dan 4 orang panelis (13,34%) menyatakan agak suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan 16 orang panelis (53,33%) menyatakan sangat suka, 11 orang panelis (36,67%) menyatakan suka dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka.

Hasil perhitungan rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20% dengan nilai rata-rata 4,40 yang menunjukkan kategori suka. Roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 40% dengan nilai rata-rata 4,20 yang menunjukkan kategori suka. Roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan nilai rata-rata 4,43 yang menunjukkan kategori

suka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa formula roti canai substitusi ubi jalar putih 60% adalah formula yang paling disukai pada aspek rasa dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,43 dengan rasa gurih.

Perhitungan statistik yang dilakukan pada data yang dikumpulkan dari 30 orang panelis agak terlatih diperoleh χ^2_{hitung} (1,32) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$; sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = n-1 = (3-1) = 2$ yaitu 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa pada roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40%, dan 60% adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	1,32	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka, H_0 diterima

Tabel di atas memperlihatkan nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima. Maka tidak terdapat pengaruh daya terima konsumen terhadap pembuatan roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40% dan 60% pada aspek rasa, sehingga tidak dilakukan dengan uji perbandingan ganda (Uji *Tuckey's*).

b. Aspek Warna

Hasil perhitungan daya terima panelis terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20%, 40%, dan 60% pada aspek warna dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Aspek Penilaian	Roti Canai Substitusi Ubi Jalar Putih					
	Substitusi 20%		Substitusi 40%		Substitusi 60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	17	56,67	14	46,67	13	43,33
Suka	12	40	13	43,33	13	43,33
Agak Suka	1	3,33	3	10	4	13,34
Kurang Suka	0	0	0	0	0	0
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
N	30	100	30	100	30	100
Mean	4,53		4,37		4,30	

Keterangan : *n* = jumlah panelis, % = jumlah panelis (%)

Tabel di atas memperlihatkan penilaian panelis untuk aspek warna roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 20% dengan 17 orang panelis (56,67%) menyatakan sangat suka, 12 orang panelis (40%) menyatakan suka, 1 orang panelis (3,33%) menyatakan agak suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 40% dengan 14 orang panelis (46,67%) menyatakan sangat suka, 13 orang panelis (43,33%) menyatakan suka, dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan 13 orang panelis (43,33%) menyatakan sangat suka, 13 orang panelis (43,33%) menyatakan suka, dan 4 orang panelis dengan (13,34%) menyatakan agak suka.

Hasil perhitungan rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna roti canai substitusi ubi jalar putih roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20% dengan nilai rata-rata 4,53 menunjukkan kategori suka. Roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 40% dengan nilai rata-rata 4,37 yang menunjukkan kategori suka. Roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan nilai rata-rata 4,30 yang menunjukkan kategori suka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa

formula substitusi ubi jalar putih sebesar 20% adalah formula yang paling disukai pada aspek warna dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,53 yaitu dengan warna kuning kecoklatan.

Hasil perhitungan statistik yang dilakukan pada data yang dikumpulkan dari 30 orang panelis agak terlatih diperoleh χ^2_{hitung} (1,12) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$; sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = n-1 = (3-1) = 2$ yaitu 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna pada roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40%, dan 60% adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Warna	1,12	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka, H_0 diterima

Pada tabel memperlihatkan nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima. Maka tidak terdapat pengaruh daya terima konsumen terhadap pembuatan roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40% dan 60% pada aspek warna, sehingga tidak dilakukan dengan uji perbandingan ganda (Uji *Tuckey's*).

c. Aspek Aroma

Hasil perhitungan daya terima panelis terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20%, 40%, dan 60% pada aspek aroma, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Aspek Penilaian	Roti Canai Substitusi Ubi Jalar Putih					
	Substitusi 20%		Substitusi 40%		Substitusi 60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	16	53,33	7	23,33	15	50
Suka	11	36,67	15	50	12	40
Agak Suka	3	10	8	26,67	3	10
Kurang Suka	0	0	0	0	0	0
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
N	30	100	30	100	30	100
Mean	4,43		3,97		4,40	

Keterangan : n = jumlah panelis, % = jumlah panelis (%)

Tabel di atas memperlihatkan penilaian panelis untuk aspek aroma roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20% dengan 16 orang panelis (53,33%) menyatakan sangat suka, 11 orang panelis (36,67%) menyatakan suka dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 40% dengan 7 orang panelis (23,33%) menyatakan sangat suka, 15 orang panelis (50%) menyatakan suka dan 8 orang panelis (26,67%) menyatakan agak suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan 15 orang panelis (50%) menyatakan sangat suka, 12 orang panelis (40%) menyatakan suka dan 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka.

Hasil perhitungan rata-rata penilaian panelis terhadap aspek aroma roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20% dengan nilai rata-rata 4,43 menunjukkan kategori suka. Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 40% dengan nilai rata-rata 3,97 yang menunjukkan kategori agak suka. Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan nilai rata-rata 4,40 yang

menunjukkan kategori suka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa formula roti canai substitusi ubi jalar putih 20% adalah formula yang paling disukai pada aspek aroma dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,43 dengan kategori antara suka dan sangat suka.

Perhitungan statistik yang dilakukan pada data yang dikumpulkan dari 30 orang panelis agak terlatih diperoleh χ^2_{hitung} (5,52) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$; sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = n-1 = (3-1) = 2$ yaitu 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma pada roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40%, dan 60% adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Aroma	5,52	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka, H_0 diterima

Tabel di atas memperlihatkan nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima. Maka tidak terdapat pengaruh daya terima konsumen terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40% dan 60% pada aspek aroma, sehingga tidak dilakukan dengan uji perbandingan ganda (Uji *Tuckey's*).

d. Aspek Tekstur

Hasil perhitungan daya terima panelis terhadap roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20%, 40%, dan 60% pada aspek tekstur adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Aspek Penilaian	Roti Canai Substitusi Ubi Jalar Putih					
	Substitusi 20%		Substitusi 40%		Substitusi 60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	17	56,67	11	36,67	19	63,34
Suka	13	43,33	17	56,67	8	26,67
Agak Suka	0	0	2	0	2	6,66
Kurang Suka	0	0	0	0	1	3,33
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
N	30	100	30	100	30	100
Mean	4,60		4,27		4,50	

Keterangan : *n* = jumlah panelis, % = jumlah panelis (%)

Pada tabel memperlihatkan penilaian panelis untuk aspek tekstur roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 20% dengan 17 orang panelis (56,67%) menyatakan sangat suka dan 13 orang panelis (43,33%) menyatakan suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 40% dengan 11 orang panelis (36,67%) menyatakan sangat suka dan 17 orang panelis (56,67%) menyatakan suka.

Untuk roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% dengan 19 orang panelis (63,34%) menyatakan sangat suka, 8 orang panelis (26,67%) menyatakan suka, 2 orang panelis (6,66%) menyatakan agak suka dan 1 orang panelis (3,33%) menyatakan kurang suka.

Hasil perhitungan rata-rata penilaian panelis terhadap aspek tekstur roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20% dengan nilai rata-rata 4,60 menunjukkan kategori suka. Roti canai substitusi ubi jalar putih sebanyak 40% dengan nilai rata-rata 4,27 yang menunjukkan kategori suka. Roti canai substitusi ubi jalar putih 60% dengan nilai rata-rata 4,50 yang menunjukkan kategori suka.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa formula roti canai substitusi ubi jalar putih 20% adalah formula yang paling disukai pada aspek tekstur dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,60 dengan kriteria kualitas tekstur lembut dan renyah.

Perhitungan statistik yang dilakukan pada data yang dikumpulkan dari 30 orang panelis agak terlatih diperoleh χ^2_{hitung} (3,2) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$; sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = n-1 = (3-1) = 2$ yaitu 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek tekstur pada roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40%, dan 60% adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	3,2	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka, H_0 diterima

Tabel di atas memperlihatkan nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima. Maka tidak terdapat pengaruh daya terima konsumen terhadap pembuatan roti canai substitusi ubi jalar putih dengan persentase 20%, 40% dan 60% pada aspek tekstur, sehingga tidak dilakukan dengan uji perbandingan ganda (Uji *Tuckey's*).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen yang dilakukan pada 30 orang panelis agak terlatih diperoleh nilai rata-rata yang berbeda dari setiap aspeknya pada substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai dengan persentase 20%, 40%, dan 60%.

Untuk aspek rasa formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 60% yang menghasilkan rasa gurih. Sedangkan aspek rasa formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 20% yang menghasilkan rasa gurih dan aspek rasa formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 40% yang menghasilkan rasa agak gurih.

Untuk aspek warna formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 20% yang menghasilkan warna kuning kecoklatan, sedangkan untuk aspek warna formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 40% yang menghasilkan warna kuning kecoklatan dan untuk aspek rasa formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 60%, yang menghasilkan warna kuning kecoklatan.

Untuk aspek aroma formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 20%, yang menghasilkan harum beraroma ubi jalar putih, sedangkan untuk aspek aroma formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 60% yang menghasilkan harum beraroma ubi jalar putih dan untuk aspek aroma formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 40% yang menghasilkan agak harum beraroma ubi jalar putih.

Untuk aspek tekstur formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 20% yang menghasilkan tekstur lembut dan renyah, sedangkan untuk aspek tekstur formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 60% yang menghasilkan tekstur lembut dan agak renyah dan untuk aspek tekstur formulasi substitusi ubi jalar putih pada pembuatan roti canai sebesar 40%, yang menghasilkan tekstur lembut dan renyah.

Maka dapat disimpulkan, untuk rasa, konsumen banyak menyukai roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 60% karena memiliki rasa ubi jalar putih yang khas dan gurih. Sedangkan untuk warna, aroma dan tekstur konsumen banyak menyukai roti canai substitusi ubi jalar putih sebesar 20%. Mengingat tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan optimalisasi penggunaan ubi jalar putih dan melihat pengaruh substitusi ubi jalar putih terhadap daya terima roti canai substitusi ubi jalar putih, sehingga pemanfaatan ubi jalar putih menjadi lebih maksimal. Maka dari itu hasil yang dianggap lebih baik dan direkomendasikan untuk diproduksi ialah pada persentase 20%, formula ini diharapkan mampu mengurangi pemakaian tepung terigu protein tinggi pada pembuatan roti canai.

4.3 Kelemahan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat kelemahan-kelemahan yang tidak bisa dilakukan dalam waktu yang singkat dan bersamaan. Kelemahan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Harus dilakukan tentang bagaimana cara penggunaan besarnya api saat dilakukan pemanggangannya di atas pan dadar terhadap pembuatan roti canai substitusi ubi jalar putih.