

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian melalui dua tahap, yaitu tahap uji validasi kepada 5 orang panelis ahli dan dilanjutkan dengan tahap uji daya terima konsumen kepada 30 orang panelis agak terlatih.

Hasil pada penelitian ini meliputi hasil uji daya terima konsumen dan pengujian hipotesis menggunakan uji Friedman. Jika pada hipotesis terdapat perbedaan pada salah satu perlakuan, selanjutnya akan dilakukan uji Tuckey's untuk mengetahui kelompok yang tidak sama.

Secara keseluruhan, daya terima data meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dinilai dengan menggunakan skala kategori penilaian, yang mencakup sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam analisis penelitian.

4.1.1 Hasil Validasi

Uji validasi kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak meliputi 4 aspek yaitu warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan menggunakan skala kategori yang dianggap sangat baik hingga sangat tidak baik.

4.1.1.1 Hasil Validasi Aspek Warna

Hasil penilaian uji validasi pada panelis ahli pada aspek warna dari kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Validasi pada Aspek Warna Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Skala Penilaian	Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
	50%		60%		70%	
	n	%	n	%	n	%
Coklat	-	-	1	25%	1	25%
Kuning Kecoklatan	3	75%	3	75%	2	50%
Kuning	-	-	-	-	-	-
Krem Kekuningan	1	25%	-	-	1	25%
Krem	-	-	-	-	-	-
Jumlah	4	100	4	100	4	100
<i>Mean</i>	4,5		4,75		4,25	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 4 panelis ahli, kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50% menunjukkan bahwa sebanyak 3 panelis ahli (75%) menyatakan warna kuning kecoklatan dan sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan warna krem kekuningan.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan warna coklat dan sebanyak 3 panelis ahli (75%) menyatakan warna kuning kecoklatan.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 70% sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan warna coklat, sebanyak 2 panelis ahli (50%) menyatakan warna kuning kecoklatan, dan sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan warna krem kekuningan.

Kualitas terbaik kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak pada aspek warna ialah dengan persentase sebesar 60% dengan nilai *mean* sebesar 4,75 menunjukkan warna kue putri salju kuning kecoklatan sedikit coklat.

4.1.1.2 Hasil Validasi Aspek Rasa

Hasil penilaian uji validasi pada panelis ahli pada aspek rasa dari kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi pada Aspek Rasa Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Skala Penilaian	Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
	50%		60%		70%	
	N	%	n	%	n	%
Sangat terasa kacang tunggak	-	-	-	-	-	-
Terasa kacang tunggak	-	-	1	25%	2	50%
Agak terasa kacang tunggak	3	75%	2	50%	2	50%
Tidak terasa kacang tunggak	1	25%	1	25%	-	-
Sangat tidak terasa kacang tunggak	-	-	-	-	-	-
Jumlah	4	100	4	100	4	100
Mean	4,25		4		4,5	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 4 panelis ahli, kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50% menunjukkan bahwa sebanyak 3 panelis ahli (75%) menyatakan rasa agak terasa kacang tunggak, dan sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan rasa tidak terasa kacang tunggak.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% menunjukkan bahwa sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan rasa terasa kacang tunggak, sebanyak 2 panelis ahli (50%) menyatakan rasa agak terasa kacang tunggak, dan sebanyak 1 panelis ahli menyatakan rasa tidak terasa kacang tunggak.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 70% menunjukkan bahwa sebanyak 2 panelis ahli (50%) menyatakan rasa terasa kacang

tunggak dan sebanyak 2 panelis ahli (50%) menyatakan rasa agak terasa kacang tunggak.

Kualitas terbaik kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak pada aspek rasa ialah dengan persentase sebesar 70% dengan nilai *mean* sebesar 4,5 menunjukkan rasa kue putri salju agak terasa kacang tunggak sedikit terasa kacang tunggak.

4.1.1.3 Hasil Validasi Aspek Aroma

Hasil penilaian uji validasi pada panelis ahli pada aspek aroma dari kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi pada Aspek Aroma Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Skala Penilaian	Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
	50%		60%		70%	
	N	%	n	%	n	%
Sangat beraroma kacang tunggak	-	-	-	-	-	-
Beraroma kacang tunggak	1	25%	-	-	-	-
Agak beraroma kacang tunggak	2	50%	4	100%	2	50%
Tidak beraroma kacang tunggak	1	25%	-	-	2	50%
Sangat tidak beraroma kacang tunggak	-	-	-	-	-	-
Jumlah	4	100	4	100	4	100
Mean	4		5		3,5	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 4 panelis ahli, kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50% menunjukkan bahwa sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan beraroma kacang tunggak, sebanyak 2 panelis ahli (50%)

menyatakan aroma agak beraroma kacang tunggak dan sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan aroma tidak beraroma kacang tunggak.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% menunjukkan bahwa sebanyak 4 panelis ahli (100%) menyatakan aroma agak beraroma kacang tunggak.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 70% menunjukkan bahwa sebanyak 2 panelis ahli (50%) menyatakan aroma agak beraroma kacang tunggak dan sebanyak 2 panelis ahli (50%) menyatakan aroma tidak beraroma kacang tunggak.

Kualitas terbaik kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak pada aspek aroma ialah dengan persentase sebesar 60% dengan nilai *mean* sebesar 5 menunjukkan aroma kue putri salju agak beraroma kacang tunggak.

4.1.1.4 Hasil Validasi Aspek Tekstur

Hasil penilaian uji validasi pada panelis ahli pada aspek tekstur dari kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi pada Aspek Tekstur Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Skala Penilaian	Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
	50%		60%		70%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat renyah	-	-	-	-	1	25%
Renyah	4	100%	3	75%	3	75%
Agak renyah	-	-	1	25%	-	-
Tidak renyah	-	-	-	-	-	-
Sangat tidak renyah	-	-	-	-	-	-
Jumlah	4	100	4	100	4	100
<i>Mean</i>	5		4,75		4,5	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 4 panelis ahli, kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50% sebanyak 4 panelis ahli menyatakan tekstur renyah dengan persentase 100%.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50% menunjukkan bahwa sebanyak 4 panelis ahli (100%) menyatakan tekstur renyah.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% menunjukkan bahwa sebanyak 3 panelis ahli (75%) menyatakan tekstur renyah dan sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan tekstur agak renyah.

Kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 70% menunjukkan bahwa sebanyak 1 panelis ahli (25%) menyatakan tekstur sangat renyah dan sebanyak 3 panelis ahli (75%) menyatakan tekstur agak renyah.

Kualitas terbaik kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak pada aspek tekstur adalah dengan persentase sebesar 50% dengan nilai *mean* sebesar 5 menunjukkan tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak renyah.

4.1.2 Deskripsi Data dan Pengujian Hipotesis

Pada tahap ini dilakukan analisis deskriptif yang mencakup aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan menggunakan skala kategori. Penilaian meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Untuk pengujian hipotesis dilakukan analisis statistik yang mencakup aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan menggunakan uji Friedman. Jika pada uji Friedman H_0 ditolak, maka akan dilanjutkan dengan uji Tuckey untuk mengetahui kelompok yang memiliki perbedaan. Berikut dijelaskan di bawah ini:

4.1.2.1 Aspek Warna

Hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek warna kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50%, 60%, dan 70%. Diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kesukaan produk berdasarkan aspek warna, dengan menggunakan skala kategori sangat suka hingga tidak suka.

a. Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Hasil uji organoleptik aspek warna kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak pada 30 panelis agak terlatih sebagai berikut:

Tabel 4.5 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Kategori	Skor	Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
		50%		60%		70%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	12	40	16	53,3	13	43,3
Suka	4	14	46,7	13	43,3	15	50
Agak Suka	3	4	13,3	1	3,4	2	6,7
Tidak Suka	2	-	-	-	-	-	-
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,27		4,5		4,37	
Median		4		5		4	
Modus		4		5		4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian warna terhadap kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% menunjukkan 12 panelis (40%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, dan 4 panelis (13,3%) menyatakan agak suka. Pada substitusi tepung kacang hijau persentase 60% menunjukkan 16 panelis (53,3%) menyatakan sangat suka, 13

panelis (43,3%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3,4%) menyatakan agak suka. Untuk kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% menunjukkan 13 panelis (43,3%) menyatakan sangat suka, 15 panelis (50%) menyatakan suka, dan 2 panelis (6,7%) menyatakan agak suka.

Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek warna kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% sebesar 4,27 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek warna kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 60% sebesar 4,5 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka hingga sangat suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek warna kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% sebesar 4,37 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka.

Nilai rata-rata pada aspek volume menunjukkan bahwa formula dengan persentase 60% merupakan yang paling disukai dengan nilai tertinggi sebesar 4,5 dengan kategori suka.

b. Uji Hipotesis untuk Aspek Warna dengan Uji Friedman

Hasil perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih pada aspek volume diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis pada aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Warna	4,46	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Pada tabel di atas menunjukkan nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan dari tabel di atas adalah tidak terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek warna.

4.1.2.2 Aspek Rasa

Hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50%, 60% dan 70%. Diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kesukaan produk berdasarkan aspek rasa, dengan menggunakan skala kategori sangat suka hingga sangat tidak suka.

a. Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Hasil uji organoleptik aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak pada 30 panelis agak terlatih sebagai berikut :

Tabel 4.7 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Kategori	Skor	Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
		50%		60%		70%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	9	30	10	33,3	6	20
Suka	4	11	36,7	14	46,7	17	56,7
Agak Suka	3	10	33,3	6	20	7	23,3
Tidak Suka	2	-	-	-	-	-	-
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		3,97		4,13		3,97	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian rasa terhadap kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% menunjukkan 9 panelis (30%) menyatakan sangat suka, 11 panelis (36,7%) menyatakan suka, dan 10 panelis (33,3%) menyatakan agak suka. Pada kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 60% menunjukkan 10 panelis (33,3%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, dan 6 panelis (20%) menyatakan agak suka. Pada kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% menunjukkan 6 panelis (20%) menyatakan sangat suka, 17 panelis (56,7%) menyatakan suka, 7 panelis (23,3%) menyatakan agak suka.

Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% sebesar 3,97 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang

tunggak dengan persentase sebesar 60% sebesar 4,13 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% sebesar 3,97 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka.

Nilai rata-rata aspek rasa pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula dengan persentase 60% merupakan yang paling disukai dengan nilai tertinggi sebesar 4,13 dengan kategori suka.

b. Uji Hipotesis untuk Aspek Rasa dengan Uji Friedman

Hasil perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih pada aspek rasa diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	1,61	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Pada tabel di atas menunjukkan nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan dari tabel di atas adalah tidak terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa.

4.1.2.3 Aspek Aroma

Hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek aroma kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50%, 60% dan 70%. Diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kesukaan produk berdasarkan aspek aroma, dengan menggunakan skala kategori sangat suka sampai sangat tidak suka.

a. Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Hasil uji organoleptik aspek aroma kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak pada 30 panelis agak terlatih sebagai berikut :

Tabel 4.9 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Kategori	Skor	Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
		50%		60%		70%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	14	46,6	8	26,6	2	6,6
Suka	4	12	40	17	56,7	15	50
Agak Suka	3	4	13,3	5	16,7	11	36,8
Tidak Suka	2	-	-	-	-	2	6,6
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,33		4,10		3,47	
Median		4		4		3,5	
Modus		5		4		4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian aroma terhadap kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% menunjukkan 14 panelis (46,6%) menyatakan sangat suka, 12 panelis (40%) menyatakan suka, dan

4 panelis (13,3%) menyatakan agak suka. Pada kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 60% menunjukkan 8 panelis (26,6%) menyatakan sangat suka, 17 panelis (56,7%) menyatakan suka, dan 5 panelis (16,7%) menyatakan agak suka. Pada kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% menunjukkan 2 panelis (6,7%) menyatakan sangat suka, 15 panelis (50%) menyatakan suka, 11 panelis (36,7%) menyatakan agak suka, 2 panelis (6,6%) menyatakan tidak suka.

Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek aroma kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% sebesar 4,33 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 60% sebesar 4,10 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% sebesar 3,47 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori agak suka.

Nilai rata-rata aspek rasa pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula dengan persentase 50% merupakan yang paling disukai dengan nilai tertinggi sebesar 4,33 dengan kategori suka.

b. Uji Hipotesis untuk Aspek Aroma dengan Uji Friedman

Hasil perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih pada aspek aroma diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Aroma	11,14	5,99	$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Pada tabel di atas menunjukkan nilai $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma. Oleh karena itu dilakukan uji lanjutan atau Uji Tuckey untuk mengetahui berapakah persentase substitusi tepung kacang hijau yang terbaik diantaranya.

Keterangan :

A = kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 50%

B = kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 60%

C = kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 70%

Hasil Uji Tuckey Untuk Aspek Aroma

$$|A - B| = |4,33 - 4,10| = 0,23 < 0,45 \Rightarrow \text{Tidak berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,33 - 3,47| = 0,86 > 0,45 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,10 - 3,47| = 0,63 > 0,45 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

Kesimpulan :

Hasil uji perbandingan ganda di atas menunjukkan kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 50% (A) dibandingkan kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 60% (B) menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan. Pada kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 50% (A) dibandingkan kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 70% (C) menunjukkan perbedaan yang signifikan. Perlakuan kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 60% (B) dibandingkan kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 70% (C) menunjukkan perbedaan yang

signifikan. Maka, produk kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak 50% (A) dan 60% (B) merupakan produk yang paling disukai oleh konsumen pada aspek aroma.

4.1.2.4 Aspek Tekstur

Hasil uji organoleptik dan pengujian hipotesis pada aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50%, 60% dan 70%. Diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kesukaan produk berdasarkan aspek tekstur dengan menggunakan skala kategori sangat suka sampai sangat tidak suka.

a. Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak

Hasil uji organoleptik aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak pada 30 panelis agak terlatih sebagai berikut :

Tabel 4.11 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Kategori	Skor	Kue Putri Salju Substitusi Tepung Kacang Tunggak					
		50%		60%		70%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	6	20	11	36,7	8	26,7
Suka	4	13	43,3	15	50	15	50
Agak Suka	3	10	33,3	4	13,3	7	23,3
Tidak Suka	2	1	-	-	-	-	-
Sangat Tidak Suka	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		3,8		4,2		4,03	
Median		4		4		4	
Modus		4		5		4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian tekstur terhadap kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% menunjukkan 6 panelis (20%) menyatakan sangat suka, 13 panelis (43,3%) menyatakan suka, dan 10 panelis (33,3%) menyatakan agak suka. Pada kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 60% menunjukkan 11 panelis (36,7%) menyatakan sangat suka, 15 panelis (50%) menyatakan suka, dan 4 panelis (13,3%) menyatakan agak suka. Pada kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% menunjukkan 6 panelis (26,7%) menyatakan sangat suka, 15 panelis (50%) menyatakan suka, 7 panelis (23,3%) menyatakan agak suka.

Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 50% sebesar 3,8 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 60% sebesar 4,2 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori suka. Penilaian rata-rata panelis terhadap aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase sebesar 70% sebesar 4,03 menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada rentangan kategori agak suka.

Nilai rata-rata aspek tekstur pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula dengan persentase 60% merupakan yang paling disukai dengan nilai tertinggi sebesar 4,2 dengan kategori suka.

b. Uji Hipotesis untuk Aspek Tekstur dengan Uji Friedman

Hasil perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih pada aspek tekstur diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.12 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	4,55	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulan dari tabel di atas adalah tidak terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek tekstur.

4.2 Pembahasan

Untuk aspek warna hipotesis menunjukkan tidak terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek warna. Artinya kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sama-sama disukai oleh panelis. Persentase substitusi tepung kacang tunggak 60% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek warna diantara persentase lainnya. Penelitian ini sudah melalui tahap pengupasan sehingga tepung kacang tunggak yang digunakan

berwarna krem muda. Proses pemanggangan membuat kue putri salju menjadi *browning*. *Browning* merupakan proses pembentukan pigmen berwarna kuning yang akan segera berubah menjadi coklat gelap (Rahmawati 2008). Berdasarkan pendapat diatas, karena interval penggunaan tepung kacang tunggak hanya 10% sehingga warna pada kue putri salju pada ketiga perlakuan disukai oleh panelis.

Untuk aspek rasa hipotesis menunjukkan tidak terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa. Artinya kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sama-sama disukai oleh panelis. Persentase substitusi tepung kacang tunggak 60% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek rasa diantara persentase lainnya. Rasa kue putri salju cenderung gurih karena terdapat bahan tambahan seperti tepung kacang tunggak dan keju. Rasa merupakan salah satu komponen bahan pangan selain bau dan rangsangan mulut. Rasa berbeda dengan bau dan lebih banyak melibatkan panca indra lidah (Winarno, 1992).

Untuk aspek aroma hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma. Artinya kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50% dan 60% disukai oleh panelis. Persentase substitusi tepung kacang tunggak 60% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek aroma diantara persentase lainnya. Semakin banyak tepung kacang tunggak yang digunakan dalam pembuatan kue kering membuat aroma kue menjadi langu. Proporsi tepung kacang tunggak berpengaruh secara nyata terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma. Hal ini dikarenakan terjadinya reaksi mailard

pada proses pemanggangan kue putri salju. Reaksi mailard dalam makanan dapat berfungsi untuk menghasilkan flavor dan aroma. Reaksi mailard terjadi pada proses pengolahan dengan suhu yang tinggi serta terdapat komponen protein dan gula pereduksi dalam bahan (Tamanna, 2015). Dengan menggunakan Uji Friedman, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung kacang tunggak pada aspek aroma, disebabkan karena tepung kacang tunggak memiliki aroma khas kacang tunggak sehingga semakin banyak substitusi tepung kacang tunggak pada adonan kue putri salju membuat aroma kue putri salju tersebut menjadi lebih beraroma kacang tunggak. Untuk mengetahui formula yang lebih baik pada aspek aroma digunakan uji Tuckey, dari perhitungan tersebut diperoleh hasil bahwa produk dengan formula substitusi 50% dan 60% yang menjadi formula terbaik paling disukai oleh konsumen dari aspek aroma diantara persentase lainnya.

Untuk aspek tekstur hipotesis menunjukkan tidak terdapat pengaruh perbedaan substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek tekstur. Artinya kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60%, dan 70% sama-sama disukai oleh panelis. Persentase substitusi tepung kacang tunggak 60% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek tekstur diantara persentase lainnya Karakteristik kue kering yang sesuai dengan SNI memiliki tekstur yang renyah, karena kue kering memiliki kandungan kadar air yang sangat rendah (Sedap, 2002). Dengan menggunakan uji Friedman, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung kacang tunggak terhadap tekstur kue putri salju. Persentase substitusi tepung kacang tunggak 60% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek tekstur diantara persentase lainnya.

4.3 Kelemahan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak terdapat kelemahan-kelemahan yaitu pengupasan kacang tunggak setelah direndam yang membutuhkan waktu cukup lama, waktu pemanggangan lebih lama karena tidak menggunakan garam, dan panelis kurang memperhatikan warna permukaan luar kue putri salju yang tertutupi oleh gula halus saat melakukan penilaian uji hedonik.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju bahwa formula terbaik kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 50%, 60% dan 70%. Data deskriptif yang didapatkan pada penelitian dari hasil uji daya terima konsumen meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur.

Hasil dari data deskriptif menunjukkan bahwa warna kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% adalah yang paling banyak disukai oleh konsumen dengan nilai rata-rata 4,5 yang berada pada rentangan kategori suka hingga sangat suka. Hasil perhitungan aspek rasa kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% adalah yang paling banyak disukai oleh konsumen dengan nilai rata-rata 4,13 yang berada pada rentangan kategori suka. Hasil perhitungan aspek aroma kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% adalah yang paling banyak disukai oleh konsumen dengan nilai rata-rata 4,2 yang berada pada rentangan kategori suka. Hasil perhitungan aspek tekstur kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak dengan persentase 60% adalah yang paling banyak disukai oleh konsumen dengan nilai rata-rata 4,2 yang berada pada rentangan kategori suka.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis terdapat pengaruh substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma dan tidak terdapat pengaruh substitusi tepung kacang tunggak pada pembuatan kue putri salju terhadap daya terima konsumen pada aspek warna, rasa, dan tekstur.

Kesimpulan dari ketiga produk kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak sebesar 50%, 60%, dan 70% sama-sama disukai oleh panelis pada aspek warna, rasa, dan tekstur. Untuk aspek aroma kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak sebesar 50% dan 60% disukai oleh panelis. Oleh karena itu peneliti merekomendasikan kue putri salju dengan substitusi tepung kacang tunggak sebesar 60% sebagai produk yang paling disukai oleh panelis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan produk ini dapat diterima oleh masyarakat, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan dalam bentuk:

1. Uji laboratorium dengan tujuan untuk mengidentifikasi kandungan gizi yang terdapat dalam kue putri salju substitusi tepung kacang tunggak.
2. Pelaksanaan penelitian lanjutan agar tepung kacang tunggak dapat dikembangkan ke dalam produk olahan lainnya.
3. Pengembangan produk sehingga dapat dikenal oleh masyarakat.