

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini meliputi formula kulit risoles singkong terbaik, hasil uji duo trio dengan menggunakan uji binomial. Deskripsi data meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Hasil penilaian uji duo trio kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku di uji cobakan pada 25 orang panelis agak terlatih, yaitu sejumlah mahasiswa Progran Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Sedangkan untuk validitas pada 5 dosen ahli

4.1.1 Hasil Uji Validitas Kulit Risoles Singkong Segar Dengan Kulit Risoles Beku.

Hasil uji validitas kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku dilakukan oleh 5 dosen ahli meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1 Tabel Hasil Uji Validitas Kulit Risoles Singkong Segar Dengan Kulit Risoles Beku.

Aspek	Kategori	Panelis Ahli					Jumlah	Mean
		P1	P2	P3	P4	P5		
Warna	Segar	3	5	2	4	3	17	3,4
	Beku	3	3	4	4	3	17	3,4
Rasa	Segar	5	3	5	4	3	20	4,0
	Beku	5	4	4	5	3	21	4,2
Aroma	Segar	5	3	5	4	2	19	3,8
	Beku	4	4	5	4	5	22	4,4
Tekstur	Segar	5	4	4	4	5	22	4,4
	Beku	5	4	5	4	2	20	4,0

a) Aspek Warna

Berdasarkan hasil perhitungan validitas 5 dosen ahli pada aspek warna kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles singkong beku memberikan nilai rata-rata yang sama yaitu 3,4 yang artinya untuk aspek warna kulit risoles singkong segar dan beku menunjukkan warna putih kekuningan.

b) Aspek Rasa

Berdasarkan hasil perhitungan validitas 5 dosen ahli pada aspek rasa kulit risoles singkong segar diperoleh nilai rata-rata 4,0 yang menunjukkan gurih terasa singkong. Sedangkan kulit risoles singkong beku diperoleh nilai rata-rata 4,2 yang artinya menunjukkan gurih terasa singkong.

c) Aspek Aroma

Berdasarkan hasil perhitungan validitas 5 dosen ahli pada aspek aroma kulit risoles singkong segar diperoleh nilai rata-rata 3,8 yang menunjukkan skala tidak beraroma singkong mendekati agak beraroma singkong. Sedangkan untuk kulit risoles singkong beku diperoleh nilai rata-rata 4,4 yang menunjukkan kulit risoles agak beraroma singkong.

d) Aspek Tekstur

Berdasarkan hasil perhitungan validitas 5 dosen ahli pada aspek tekstur kulit risoles singkong segar diperoleh nilai rata-rata 4,4 yang menunjukkan skala lembut mendekati sangat lembut, sedangkan kulit risoles singkong beku menunjukkan nilai rata-rata 4,0 yang menunjukkan skala lembut.

4.1.2 Hasil Perhitungan Kulit Risoles Singkong Segar dengan Kulit Risoles Beku.

Berdasarkan hasil deskripsi data yang diperoleh melalui uji pembeda yang meliputi aspek warna, rasa dan aroma yang diajukan kepada 25 orang panelis agak terlatih mahasiswa Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta terhadap kulit risoles singkong segar dan bekumeliputi kategori beda dan tidak beda.

4.1.2.1 Aspek Warna

a. Hasil Deskriptif

Hasil perhitungan data secara deskriptif dari aspek warna dalam uji pembeda kulit risoles singkong singkong segar dengan kulit risoles beku yang di ujikan kepada 25 orang panelis agak terlatih. Penilaian dari aspek warna dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.2 Penilaian Hasil Data Organoleptik terhadap Aspek Warna

Kategori	Kulit Risoles Singkong	
	Segar	Beku
Beda	14	4
Tidak Beda	11	21
Σ	25	25

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kulit risoles singkong segar pada aspek warna menunjukkan 14 panelis menyatakan beda, dan 11 panelis menyatakan tidak beda. Sedangkan pada kulit risoles beku menunjukkan 4 panelis menyatakan beda, dan 21 panelis menyatakan tidak beda.

b. Hasil Analisis Statistik

Berdasarkan dari hasil tabel 4.2 yang dilakukan dengan menggunakan uji duo trio, terlihat bahwa kulit risoles singkong segar menyatakan 14 orang panelis menilai berbeda dengan contoh baku (kulit roseles beku), dan 11 orang panelis menilai tidak berbeda dengan contoh baku (kulit risoles beku). Sedangkan kulit risoles singkong beku yang merupakan sampel yang sama dengan bahan baku menyatakan 4 orang panelis menyatakan berbeda, dan 21 orang panelis menyatakan sama dengan contoh baku.

Berdasarkan tabel beda nyata uji duo trio menyatakan 25 orang panelis, dengan taraf kesalahan 5% (0,05), terdapat ≤ 18 orang panelis yang menyatakan tidak berbeda dapat dinyatakan hasil tersebut tidak berbeda.

Perhitungan kepada 25 orang panelis diperoleh nilai $n = 25$, dan $X = 11$, maka koefisien binomial = 3,45. Taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ maka nilai P sebesar 3,45 lebih besar dari 0,05 ($3,45 > 0,05$). Karena nilai $P > \alpha$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Hipotesis Warna Kulit Risoles Singkong Segar dengan Kulit Risoles Beku.

Kriteria Pengujian	P	A	Kesimpulan
Warna	3,45	0,05	$P > \alpha$ maka H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $P > \alpha$ maka H_1 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan kualitas kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku.

4.1.2.2 Aspek Rasa

a. Hasil Deskriptif

Hasil perhitungan data secara deskriptif dari aspek rasa dalam uji pembeda kulit risoles singkong singkong segar dengan kulit risoles singkong beku yang di ujikan kepada 25 orang panelis agak terlatih. Penilaian dari aspek rasa dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Penilaian Hasil Data Organoleptik terhadap Aspek Rasa

Kategori	Kulit Risoles Singkong	
	Segar	Beku
Beda	16	8
Tidak Beda	9	17
Σ	25	25

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kulit risoles singkong segar pada aspek rasa menunjukkan 16 panelis menyatakan beda, dan 9 panelis menyatakan tidak beda. Sedangkan pada kulit risoles beku menunjukkan 8 panelis menyatakan beda, dan 17 panelis menyatakan tidak beda.

b. Hasil Analisis Statistik

Berdasarkan dari hasil tabel 4.4 yang dilakukan dengan menggunakan uji duo trio, terlihat bahwa kulit risoles singkong segar menyatakan 16 orang panelis menilai berbeda dengan contoh baku (kulit risoles beku), dan 9 orang panelis menilai tidak berbeda dengan contoh baku (kulit risoles beku). Sedangkan kulit risoles singkong beku yang merupakan sampel yang sama dengan contoh baku menyatakan 8 orang panelis menyatakan berbeda, dan 17 orang panelis menyatakan tidak berbeda dengan contoh baku.

Berdasarkan tabel beda nyata uji duo trio menyatakan 25 orang panelis, dengan taraf kesalahan 5% (0,05), terdapat ≤ 18 orang panelis yang menyatakan tidak berbeda dapat dinyatakan hasil tersebut tidak berbeda.

Perhitungan kepada 25 orang panelis diperoleh nilai $n = 25$, dan $X = 9$, maka koefisien binomial = 1,15. Taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ maka nilai P sebesar 1,15 lebih besar dari 0,05 ($1,15 > 0,05$). Karena nilai $P >$ nilai α , maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Kulit Risoles Singkong Segar dengan Kulit Risoles Singkong Beku.

Kriteria Pengujian	P	α	Kesimpulan
Rasa	1,15	0,05	$P > \alpha$ maka H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $P > \alpha$ maka H_1 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan kualitas kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku.

4.1.2.3 Aspek Aroma

a. Hasil Deskriptif

Hasil perhitungan data secara deskriptif dari aspek aroma dalam uji pembeda kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku yang di ujikan kepada 25 orang panelis agak terlatih. Penilaian dari aspek warna dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Penilaian Hasil Data Organoleptik terhadap Aspek Aroma

Kategori	Kulit Risoles Singkong	
	Segar	Beku
Beda	17	6
Tidak Beda	8	19
Σ	25	25

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kulit risoles singkong pada aspek aroma pada kulit risoles singkong segar menunjukkan 17 panelis menyatakan beda, dan 8 panelis menyatakan tidak beda. Sedangkan pada kulit risoles beku menunjukkan 6 panelis menyatakan beda, dan 19 panelis menyatakan tidak beda.

b. Hasil Analisis Statistik

Berdasarkan dari hasil tabel 4.6 yang dilakukan dengan menggunakan uji duo trio, terlihat bahwa kulit risoles singkong segar menyatakan 17 orang panelis menilai berbeda dengan contoh baku (kulit risoles beku), dan 8 orang panelis menilai tidak berbeda dengan contoh baku (kulit risoles beku). Sedangkan kulit risoles beku yang merupakan sampel yang sama dengan bahan baku menyatakan 6 orang panelis menyatakan berbeda, dan 19 orang panelis menyatakan tidak berbeda dengan contoh baku.

Berdasarkan tabel beda nyata uji duo trio menyatakan 25 orang panelis, dengan taraf kesalahan 5% (0,05), terdapat ≤ 18 orang panelis yang menyatakan tidak berbeda dapat dinyatakan hasil tersebut tidak berbeda.

Perhitungan kepada 25 orang panelis diperoleh nilai $n = 25$, dan $X = 8$, maka koefisien binomial = 0,54. Taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ maka nilai P sebesar 0,54 lebih besar dari 0,05 ($0,54 > 0,05$). Karena nilai $P >$ nilai α , maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Kulit Risoles Singkong Segar dengan Kulit Risoles Beku.

Kriteria Pengujian	P	A	Kesimpulan
Aroma	0,54	0,05	$P > \alpha$ maka H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $P > \alpha$ maka H_1 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan kualitas kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku.

4.1.2.4 Aspek Tekstur

a. Hasil Deskriptif

Hasil perhitungan data secara deskriptif dari aspek tekstur dalam uji perbedaan kulit risoles singkong singkong segar dengan kulit risoles beku yang di ujikan kepada 25 orang panelis agak terlatih. Penilaian dari aspek tekstur dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Penilaian Hasil Data Organoleptik terhadap Aspek Tekstur

Kategori	Kulit Risoles Singkong	
	Segar	Beku
Beda	20	5
Tidak Beda	5	20
Σ	25	25

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kulit risoles singkong pada aspek tekstur pada kulit risoles singkong segar menunjukkan 20 panelis menyatakan beda, dan 5 panelis menyatakan tidak beda. Sedangkan pada kulit risoles beku menunjukkan 20 panelis menyatakan beda, dan 5 panelis menyatakan tidak beda.

b. Hasil Analisis Statistik

Berdasarkan dari hasil tabel 4.8 yang dilakukan dengan menggunakan uji duo trio, terlihat bahwa kulit risoles singkong segar menyatakan 20 orang panelis menilai berbeda dengan contoh baku (kulit roseles beku), dan 5 orang panelis menilai tidak berbeda dengan contoh baku (kulit risoles beku).

Sedangkan kulit risoles beku yang merupakan sampel yang sama dengan contoh baku menyatakan 5 orang panelis menyatakan berbeda, dan 20 orang panelis menyatakan tidak berbeda dengan contoh baku.

Berdasarkan tabel beda nyata uji duo trio menyatakan 25 orang panelis, dengan taraf kesalahan 5% (0,05), terdapat ≤ 18 orang panelis yang menyatakan tidak berbeda dapat dinyatakan hasil tersebut tidak berbeda.

Perhitungan kepada 25 orang panelis diperoleh nilai $n = 25$, dan $X = 5$, maka koefisien binomial = 0,02. Taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ maka nilai P sebesar 0,02 lebih kecil dari 0,05 ($0,02 < 0,05$). Karena nilai $P < \alpha$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 4.9 Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur Kulit Risoles Singkong Segar dengan Kulit Risoles Beku.

Kriteria Pengujian	P	A	Kesimpulan
Tekstur	0,02	0,05	$P < \alpha$ maka H_1 diterima

Nilai tersebut menunjukkan $P < \alpha$ maka H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan kualitas kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku.

4.2 Pembahasan

Pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat aspek warna, rasa, aroma dan tekstur pada kulit risoles singkong. Penilaian dilakukan kepada 25 panelis agak terlatih mahasiswa Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Setelah data terkumpul barulah diolah dan disimpulkan secara deskriptif dan diuji melalui hipotesis statistik.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji duo trio pada aspek warna dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku. Pada (Jurnal Boga dan Gizi, 2014), semakin banyak penambahan *puree* singkong maka warna yang dihasilkan adalah putih tulang, dalam pembuatan kulit risoles singkong terdapat penambahan margarin sebanyak 5%. Menurut (Syarbini, 2013) salah satu komposisi dalam pembuatan margarin adalah pewarna makanan. Sehingga penambahan margarin dapat mempengaruhi warna pada pembuatan kulit risoles singkong, pada pembuatan kulit risoles singkong warna yang dihasilkan adalah putih kekuningan. Menurut (Effendi, 2009) pembekuan pada makanan dapat mengakibatkan makanan tersebut teroksidasi, sehingga kulit risoles singkong yang beku mengalami penurunan warna menjadi warna putih. Akan tetapi bila kulit risoles beku mengalami *thawing* warna kulit risoles singkong tersebut akan kembali menjadi warna putih kekuningan. maka berdasarkan hasil hipotesis statistik pada aspek warna H^0 diterima H^1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan antara kulit risoles singkong segar dengan kult risoles beku.

Berdasarkan hasil analisis statistik kulit risoles singkong pada aspek rasa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kulit risoles segar dengan yang kulit risoles beku. Menurut (Jurnal Boga dan Gizi, 2014) semakin banyak *puree* singkong yang ditambahkan maka rasa yang dihasilkan menjadi sedikit gurih. Menurut (*Associates U.S Wheat, 1981*) garam adalah bahan utama untuk mengatur rasa selain itu dapat membangkitkan rasa yang lezat pada suatu masakan. Bahan bahan yang digunakan dalam pembuatan kulit risoles singkong ialah garam dan margarin. Komposisi dalam pembuatan margarin ialah garam, perasa dan emulsifier (Syarbini, 2013) sehingga

margarin terasa agak gurih. Dengan adanya penambahan garam dan margarin dalam pembuatan kulit risoles singkong rasa yang dihasilkan pada kulit risoles singkong ialah gurih terasa singkong. pendinginan suhu rendah telah lama digunakan untuk sebagai salah satu cara pengawetan bahan makanan selain itu dapat mempertahankan cita rasa yang dimiliki makanan tersebut (Effendi, 2009) maka berdasarkan hasil hipotesis statistik aspek rasa H^0 diterima H^1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan antara kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku.

Berdasarkan hasil analisis statistik kulit risoles singkong pada aspek aroma tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kulit risoles segar dengan kulit risoles beku. Menurut (Jurnal Boga dan Gizi) semakin banyak penambahan *puree* singkong maka aroma yang dihasilkan akan semakin beraroma singkong dan sangat khas sekali terutama setelah diangkat dari pemanasan. Menurut (Effendi, 2009) mutu dari hasil pembekuan akan sama dengan kualitas makanan yang segar. Maka berdasarkan hasil hipotesis statistik pada aspek aroma H^0 diterima H^1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan antara kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku.

Berdasarkan hasil analisis statistik kulit risoles singkong pada aspek tekstur terdapat perbedaan antara kulit risoles segar dengan kulit risoles beku. Menurut (Jurnal Boga dan Gizi) jika *puree* singkong ditambahkan semakin banyak maka hasil kulit lumpia akan semakin tinggi tingkat kulit risoles kelembutannya. Pada kulit risoles singkong segar tekstur yang dihasilkan adalah agak lembut. Menurut (Effendi, 2009) *quick freezing* lebih baik daripada *slow freezing* karena kristal-kristal es yang dibentuk pada *quick freezing* tidak akan merusak kualitas makanan. Melalui

kristal-kristal es yang halus membuat kulit risoles singkong yang telah *thawing* akan merubah tekstur kulit risoles menjadi lebih lembut. Maka berdasarkan hasil hipotesis statistik pada aspek tekstur H^1 diterima H^0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan antara kulit risoles singkong segar dengan kult risoles beku.

Sehingga dapat disimpulkan, melalui perhitungan uji binomial pada aspek warna, rasa, aroma dan tekstur kulit risoles singkong beku memiliki kualitas yang hampir sama dengan kulit risoles singkong segar.

4.3. Kelemahan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian kulit risoles singkong segar dengan kulit risoles beku terdapat beberapa kelemahan yaitu :

1. Dalam mengambil sampel uji duo trio, panelis harus memiliki daya ingat yang baik.