

**PENGARUH JENIS TEPUNG KACANG – KACANGAN (KACANG
KEDELAI, KACANG HIJAU, KACANG MERAH) DAN KONSENTRASI
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK KUE SIMPING**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana
Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:

Nur Fitri Komalasari

153020122



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2022**

**PENGARUH JENIS TEPUNG KACANG – KACANGAN (KACANG
KEDELAI, KACANG HIJAU, KACANG MERAH) DAN KONSENTRASI
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK KUE SIMPING**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana
Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:


Nur Fitri Komalasari
153020122

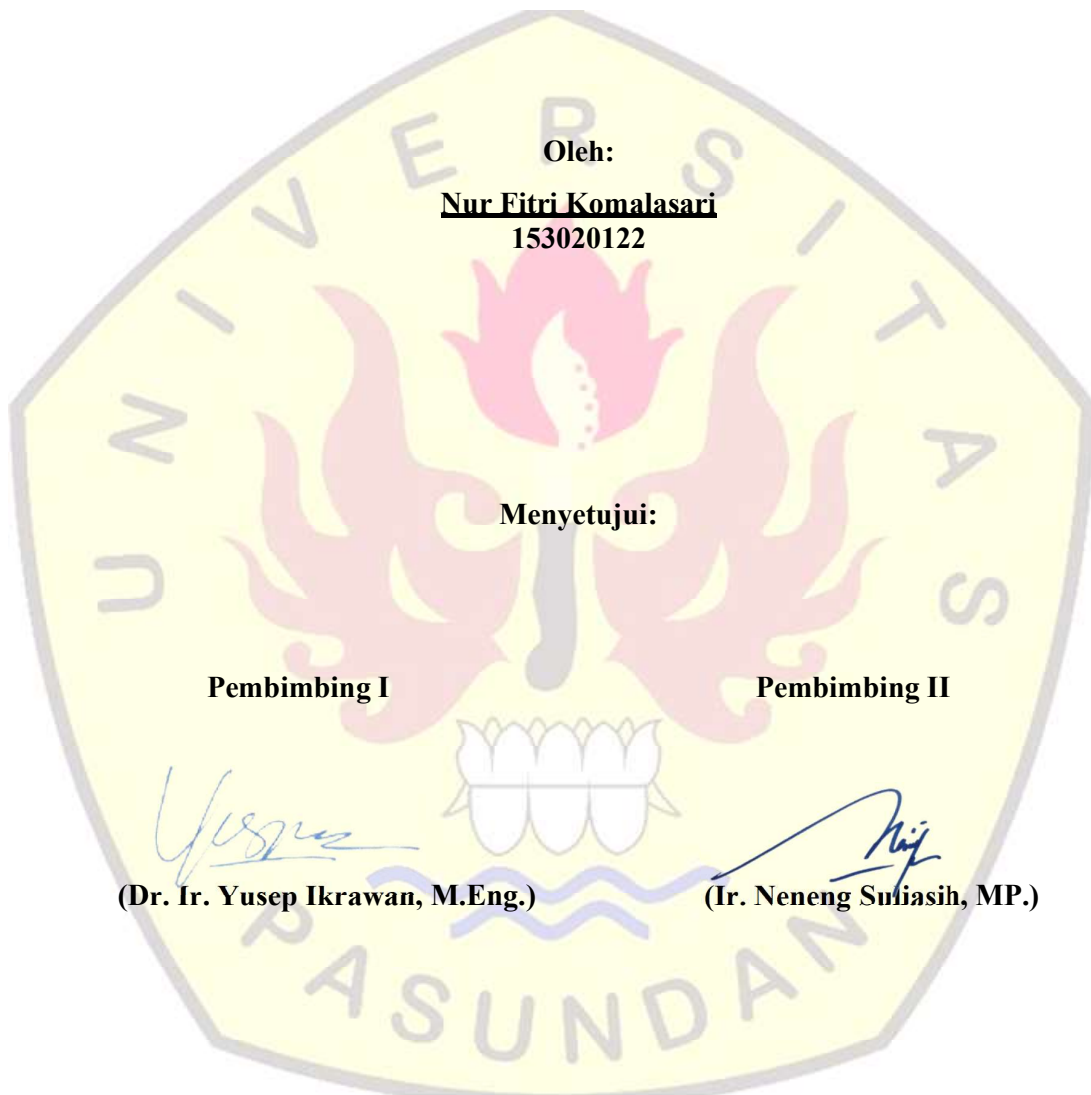
Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II


(Dr. Ir. Yusep Ikrawan, M.Eng.)


(Ir. Neneng Suliasih, MP.)



**PENGARUH JENIS TEPUNG KACANG – KACANGAN (KACANG
KEDELAI, KACANG HIJAU, KACANG MERAH) DAN KONSENTRASI
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK KUE SIMPING**

TUGAS AKHIR

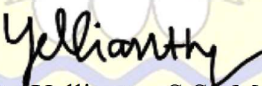
Diajukan untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana
Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:

Nur Fitri Komalasari
153020122

Menyetujui:

Koordinator Tugas Akhir
Jurusan Teknologi Pangan
Fakultas Teknik
Universitas Pasundan
Bandung


Dr. Yellianthy, S.Si, M.Si.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirahiim

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Jenis Tepung Kacang – Kacangan (Kacang Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Merah) dan Konsentrasi Telur Terhadap Karakteristik Kue Simping”** Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari do'a, bimbingan, dorongan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Yusep Ikrawan, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.
2. Ir. Neneng Suliasih, MP, selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan selama menyusun Tugas Akhir ini.
3. Dr. Yelliantty, S.Si.,M.Si, selaku Penguji dan Kordinator Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dan masukan pada penulis sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen Teknologi Pangan Universitas Pasundan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala ilmu dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta yang tidak pernah lelah memberikan do'a, kasih sayang, serta menjadi motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan juga telah memberikan segala bantuan baik moril maupun materil.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Kerangka Pemikiran	6
1.6. Hipotesis Penelitian.....	13
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian	13
II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Makanan Ringan Kue Simping	14
2.2. Bahan-bahan pada Pembuatan Simping	16
2.2.1. Tapioka.....	16
2.2.2. Tepung Kacang Kedelai.....	17
2.2.3. Tepung Kacang Hijau	19
2.2.4. Tepung Kacang Merah.....	21

2.2.5.	Santan Kelapa.....	23
2.2.6.	Garam.....	24
2.2.7.	Gula Sukrosa	25
2.2.8.	Kencur.....	26
2.2.9.	Telur.....	27
III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1.	Bahan dan Alat	29
3.1.1.	Bahan.....	29
3.1.2.	Alat.....	29
3.2.	Metode Penelitian.....	30
3.2.1.	Penelitian Pendahuluan	30
3.2.2.	Penelitian Utama	31
3.3.	Prosedur Penelitian.....	35
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		41
4.1.	Penelitian Pendahuluan	41
4.2.	Penelitian Utama	46
V KESIMPULAN DAN SARAN		72
5.1.	Kesimpulan.....	72
5.2.	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....		75
LAMPIRAN.....		80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Gizi Kue Simping	15
2. Kandungan Gizi Tapioka/100 gram bahan	17
3. Kandungan Gizi pada Tepung Kacang Kedelai	19
4. Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau/100 gram bahan	21
5. Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah/20 gram bahan.....	23
6. Kandungan Gizi Santan Kelapa/100 gram bahan	24
7. Syarat Mutu Gula Sukrosa	26
8. Formulasi Bahan Berdasarkan Kebutuhan Penelitian Pendahuluan	30
9. Denah (Lay Out) Rancangan Percobaan Faktorial 3x3.....	32
10. Rancangan Acak Kelompok dengan Desain Faktorial 3x3 dalam Pembuatan Kue Simping.....	33
11. Analisis Variasi (ANAVA) Percobaan Faktorial dengan RAK..	33
12. Kriteria Penilaian Uji Hedonik Kue Simping	35
13. Formulasi Bahan Perlakuan a_1b_1 , a_1b_2 , dan a_1b_3 Berdasarkan Kebutuhan Penelitian Utama	37
14. Formulasi Bahan Perlakuan a_2b_1 , a_2b_2 , dan a_2b_3 Berdasarkan Kebutuhan Penelitian Utama	37
15. Formulasi Bahan Perlakuan a_3b_1 , a_3b_2 , dan a_3b_3 Berdasarkan Kebutuhan Penelitian Utama	38
16. Hasil Organoleptik Uji Hedonik Penelitian Pendahuluan	41
17. Pengaruh Interaksi Jenis Tepung Kacang-kacangan (Kacang Kedelai, Kacang Hijau, dan Kacang Merah) dan Konsentrasi Telur terhadap Karakteristik Warna Kue Simping	47

18. Uji Lanjut Duncan Penelitian Utama Terhadap Aroma Faktor A	50
19. Uji Lanjut Duncan Penelitian Utama Terhadap Rasa Faktor A	52
20. Uji Lanjut Duncan Penelitian Utama Terhadap Tekstur Faktor A	54
21. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Pati Faktor A	57
22. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Pati Faktor B	59
23. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Protein Faktor A	61
24. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Air Faktor A	64
25. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Air Faktor B	66
26. Pengaruh Interaksi Jenis Tepung Kacang-kacangan (Kacang Kedelai, Kacang Hijau, dan Kacang Merah) dan Konsentrasi Telur terhadap Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>) Kue Simping...	69
27. Kebutuhan Bahan Penelitian Pendahuluan 9 kali ulangan	93
28. Kebutuhan Bahan Penelitian Utama 3 Kali Ulangan a1b1, a1b2, a1b3.....	94
29. Kebutuhan Bahan Penelitian Utama 3 Kali Ulangan a2b1, a2b2, a2b3.....	95
30. Kebutuhan Bahan Penelitian Utama 3 Kali Ulangan a3b1, a3b2, a3b3.....	96
31. Total Kebutuhan Bahan Penelitian Pendahuluan	97
32. Total Kebutuhan Bahan Penelitian Utama	97
33. Total Kebutuhan Bahan dan Biaya Pembuatan Kue Simping	98
34. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 1).....	99

35. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 2).....	100
36. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 3).....	101
37. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 4).....	102
38. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 5).....	103
39. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 6).....	104
40. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 7).....	105
41. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 8).....	106
42. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 9).....	107
43. Data Asli Hasil Pengamatan Pendahuluan Uji Hedonik Terhadap Aroma Kue Simping.....	108
44. Data Transformasi Hasil Pengamatan Pendahuluan Uji Hedonik Terhadap Aroma Kue Simping.....	108
45. Analisis Variansi (ANAVA) Penelitian Pendahuluan Atribut Aroma.....	109
46. Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Penelitian Pendahuluan Atribut Aroma.....	110
47. Uji Lanjut Duncan Data Asli Penelitian Pendahuluan Atribut Aroma.....	110
48. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 1).....	111
49. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue	

Simping Atribut Rasa (Ulangan 2)	112
50. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 3)	113
51. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 4)	114
52. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 5)	115
53. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 6)	116
54. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 7)	117
55. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 8)	118
56. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 9)	119
57. Data Asli Hasil Pengamatan Pendahuluan Uji Hedonik Terhadap Rasa Kue Simping	120
58. Data Transformasi Hasil Pengamatan Pendahuluan Uji Hedonik Terhadap Rasa Kue Simping	120
59. Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Pendahuluan Atribut Rasa.....	121
60. Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Penelitian Pendahuluan Atribut Rasa	122
61. Tabel Uji Lanjut Duncan Data Asli Penelitian Pendahuluan Atribut Rasa	122
62. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 1).....	123
63. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 2).....	124
64. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue	

Simping Atribut Tekstur (Ulangan 3).....	125
65. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 4).....	126
66. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 5).....	127
67. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 6).....	128
68. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 7).....	129
69. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 8).....	130
70. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Pendahuluan Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 9).....	131
71. Data Asli Hasil Pengamatan Pendahuluan Uji Hedonik Terhadap Tekstur Kue Simping.....	132
72. Data Transformasi Hasil Pengamatan Pendahuluan Uji Hedonik Terhadap Tekstur Kue Simping.....	132
73. Analisis Variansi (ANAVA) Penelitian Pendahuluan Atribut Tekstur.....	133
74. Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Penelitian Pendahuluan Atribut Tekstur.....	134
75. Tabel Uji Lanjut Duncan Data Asli Penelitian Pendahuluan Atribut Tekstur.....	134
76. Hasil Sampel Terpilih Penelitian pendahuluan.....	135
77. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Warna (Ulangan 1)	136
78. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Warna (Ulangan 2)	137
79. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Warna (Ulangan 3)	138

80.	Perhitungan Data Asli Penelitian Utama Atribut Warna.....	139
81.	Hasil Perhitungan Data Asli Pengujian Organoleptik Atribut Warna.....	139
82.	Perhitungan Data Transformasi Penelitian Utama Atribut Warna	140
83.	Hasil Perhitungan Data Transformasi Pengujian Organoleptik Atribut Warna	140
84.	Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Utama Atribut Warna..	142
85.	Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Kue Simping Terhadap Atribut Warna Faktor A.....	142
86.	Uji Lanjut Duncan Data Asli Kue Simping Terhadap Atribut Warna Faktor A	143
87.	Interaksi Faktor A (jenis tepung kacang-kacangan) dan Faktor B (Konsentrasi telur) Terhadap Atribut Warna	144
88.	Uji lanjut Dwi Arah Kue Simping Terhadap Atribut Warna.....	144
89.	Hasil Uji Lanjut Dwi Arah Kue Simping Terhadap Atribut Warna.....	146
90.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 1).....	147
91.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 2).....	148
92.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Aroma (Ulangan 3).....	149
93.	Perhitungan Data Asli Penelitian Utama Atribut Aroma	150
94.	Hasil Perhitungan Data Asli Pengujian Organoleptik Atribut Aroma	150
95.	Perhitungan Data Transformasi Penelitian Utama Atribut Aroma	151
96.	Hasil Perhitungan Data Transformasi Pengujian Organoleptik Atribut Aroma.....	151

97.	Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Utama Atribut Aroma .	153
98.	Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Kue Simping Terhadap Atribut Aroma Faktor A	154
99.	Uji Lanjut Duncan Data Asli Kue Simping Terhadap Atribut Aroma Faktor A.....	154
100.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 1)	156
101.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 2)	157
102.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Rasa (Ulangan 3)	158
103.	Perhitungan Data Asli Penelitian Utama Atribut Rasa.....	159
104.	Hasil Perhitungan Data Asli Pengujian Organoleptik Atribut Rasa.....	159
105.	Perhitungan Data Transformasi Penelitian Utama Atribut Rasa	160
106.	Hasil Perhitungan Data Transformasi Pengujian Organoleptik Atribut Rasa	160
107.	Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Utama Atribut Rasa.....	162
108.	Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Kue Simping Terhadap Atribut Rasa Faktor A.....	163
109.	Uji Lanjut Duncan Data Asli Kue Simping Terhadap Atribut Rasa Faktor A	163
110.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 1).....	165
111.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 2).....	166
112.	Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Penelitian Utama Kue Simping Atribut Tekstur (Ulangan 3).....	167

113. Perhitungan Data Asli Penelitian Utama Atribut Tekstur	168
114. Hasil Perhitungan Data Asli Pengujian Organoleptik Atribut Tekstur	168
115. Perhitungan Data Transformasi Penelitian Utama Atribut Tekstur	169
116. Hasil Perhitungan Data Transformasi Pengujian Organoleptik Atribut Tekstur.....	169
117. Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Utama Atribut Tekstur	171
118. Uji Lanjut Duncan Data Transformasi Kue Simping Terhadap Atribut Aroma Faktor A	172
119. Uji Lanjut Duncan Data Asli Kue Simping Terhadap Atribut Tekstur Faktor A.....	172
120. Hasil Perhitungan Penelitian Utama Analisis Kadar Pati.....	173
121. Hasil Perhitungan Penelitian Utama Analisis Kadar Pati.....	173
122. Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Utama Analisis Kadar Pati	176
123. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Pati Faktor A	176
124. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Pati Faktor A	177
125. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Pati Faktor B	178
126. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar pati Faktor B	178
127. Hasil Perhitungan Penelitian Utama Analisis Kadar Protein	179
128. Hasil Perhitungan Penelitian Utama Analisis Kadar Protein	179
129. Analisis Variansi (ANOVA) Penelitian Utama Analisis Kadar Protein.....	181

130. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Protein Faktor A	182
131. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Protein Faktor A.....	182
132. Hasil Perhitungan Penelitian Utama Analisis Kadar Air.....	183
133. Hasil Perhitungan Penelitian Utama Analisis Kadar Air.....	183
134. Analisis Variansi (ANAVA) Penelitian Utama Analisis Kadar Air	185
135. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Air Faktor A.....	186
136. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Air Faktor A.....	186
137. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Air Faktor B	187
138. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Terhadap Analisis Kadar Air Faktor B	187
139. Perhitungan Data Penelitian Utama Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>)	188
140. Hasil Perhitungan Data Penelitian Utama Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>)	188
141. Analisis Variansi (ANAVA) Penelitian Utama Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>)	190
142. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Penelitian Utama Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>) Faktor A	191
143. Uji Lanjut Duncan Kue Simping Penelitian Utama Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>) Faktor A	191
144. Interaksi Faktor A (jenis tepung kacang-kacangan) dan Faktor B (Konsentrasi telur) Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>)	192
145. Uji lanjut Dwi Arah Kue Simping Uji Fisik Kekerasan (<i>Hardness</i>)	193

146. Hasil Uji Lanjut Dwi Arah Kue Simping Uji Fisik Kekerasan
(*Hardness*) 195



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Makanan Ringan Kue Samping.....	14
2. Tapioka.....	16
3. Tepung Kacang Kedelai.....	17
4. Tepung Kacang Hijau	19
5. Tepung Kacang Merah.....	21
6. Santan Kelapa.....	23
7. Garam.....	24
8. Gula Sukrosa	25
9. Kencur.....	26
10. Telur.....	27
11. Diagram Alir Pengujian Pendahuluan Proses Pembuatan Kue... Samping	39
12. Diagram Alir Penelitian Utama Proses Pembuatan Kue Samping	40
13. Proses Pembuatan Kue Samping Penelitian Pendahuluan.....	196
14. Proses Pembuatan Kue Samping Penelitian Utama.....	197

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Prosedur Analisis Kimia	80
2. Prosedur Analisis Fisik	84
3. Formulir Uji Hedonik (Uji Pendahuluan)	85
4. Formulir Uji Hedonik (Penelitian Utama)	86
5. Perhitungan	87
6. Perhitungan Kebutuhan Bahan Penelitian Pendahuluan	89
7. Perhitungan Kebutuhan Bahan Penelitian Utama	91
8. Perhitungan Kebutuhan Bahan Total Penelitian Pendahuluan dan Penelitian Utama	93
9. Data Hasil Organoleptik penelitian	99
10. Data Hasil Analisis Kimia dan Fisik	173
11. Proses Pembuatan Kue Simping	196

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur terhadap karakteristik kue simping dan bagaimana pengaruh interaksi antara jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur terhadap karakteristik kue simping berdasarkan respon organoleptik, kimia, dan fisik.

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan faktorial 3x3 dalam rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor A (Jenis tepung kacang-kacangan) yang terdiri dari 3 taraf yaitu a1 (tepung kacang kedelai), a2 (tepung kacang hijau), a3 (tepung kacang merah) dan faktor B (konsentrasi telur) yang terdiri dari 3 taraf yaitu b1 (3%), b2 (4%), b3 (5%).

Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa perbandingan terbaik tapioka dengan tepung kacang kedelai yaitu 2:1 karena berdasarkan uji organoleptik lebih disukai dari hal aroma, rasa dan tekstur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tepung kacang –kacangan (tepung kacang kedelai, tepung kacang hijau, dan tepung kacang merah) berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, kadar pati (%), kadar protein (%), kadar air (%), dan kekerasan (*hardness*) (gf). Konsentrasi telur berpengaruh terhadap kadar pati (%) dan kadar air (%) tetapi tidak berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan kadar protein (%). Interaksi antara jenis tepung kacang-kacangan (tepung kacang kedelai, tepung kacang merah, dan tepung kacang hijau) dan konsentrasi telur berpengaruh terhadap warna dan kekerasan (*hardness*) (gf) tetapi tidak berpengaruh terhadap aroma, rasa, tekstur, kadar pati (%), kadar protein (%), dan kadar air (%).

Kata Kunci: Kue Simpings, Tepung Kacang Kedelai, Tepung Kacang Hijau, Tepung Kacang Merah dan Konsentrasi Telur.

ABSTRACT

The aims of this study were to knowing how the effect of the type of legume flour (soybean, green bean, red bean) and egg concentration on the characteristics of simping cake and how the interaction effect between the type of legume flour (soybean, mung bean, red bean) and egg concentration on the characteristics simping cake based on organoleptic, chemical, and physical responses.

This study was used a 3x3 factorial experimental design in a randomized block design (RAK) which consisted of 2 factors, namely factor A (type of bean flour) which consisted of 3 levels, which were a1 (soybean flour), a2 (mung bean flour), a3 (red bean flour) and factor B (egg concentration) consisting of 3 levels, which were b1 (3%), b2 (4%), b3 (5%).

The result preliminary research showed that the best ratio between tapioca and soybean flour is 2:1 because based on organoleptic test is preferred in terms of aroma, taste and texture.

The results showed that the type of bean flour (soybean flour, mung bean flour, and red bean flour) had an effect on color, aroma, taste, texture, starch concentration (%), protein concentration (%), water concentration (%) and hardness (gf). Egg concentration has an effect on starch concentration (%) and water concentration (%) but has no effect on color, aroma, taste, texture, and protein concentration (%). The interaction between types of legume flour (soybean flour, red bean flour, and mung bean flour) and egg concentration affects color and hardness (gf) but has no effect on aroma, taste, texture, starch concentration (%), protein concentration (%), and water concentration (%).

Keyword: Simping cake, Soybean Flour, Mung bean Flour, Red bean Flour and Egg Concentration.

I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1.1.) Latar Belakang, (1.2.) Identifikasi Masalah, (1.3.) Maksud dan Tujuan Penelitian, (1.4.) Manfaat Penelitian, (1.5.) Kerangka Pemikiran, (1.6.) Hipotesis Penelitian dan (1.7.) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Kue simping merupakan salah satu jenis makanan camilan tradisional yang berasal dari daerah Jawa Barat khususnya daerah Kaum Kota Purwakarta dengan bahan baku utama tapioka dan tepung terigu. Di Indonesia penggunaan tepung terigu sebagai bahan baku industri pangan cenderung meningkat setiap tahunnya. Berbagai produk makanan seperti mie, roti, cake, dan makanan ringan yang pada umumnya menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku. Tepung terigu pada dasarnya terbuat dari gandum, dan Indonesia sendiri bukan negara penghasil gandum.

Pada dasarnya negara Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya alam dan mempunyai produk pangan lokal yang melimpah. Namun hingga saat ini produk pangan lokal belum mampu menggeser produk pangan impor seperti tepung terigu (gandum impor) yang mendominasi makanan di Indonesia. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya inovasi terhadap produk pangan lokal. (Hariadi, 2010). Sehingga untuk meningkatkan nilai ekonomis dan inovasi terhadap produk pangan lokal bahan utama tepung terigu dalam pembuatan simping dapat digantikan dengan tepung kacang-kacangan seperti tepung kacang kedelai, tepung kacang hijau, dan tepung kacang merah.

Kacang-kacangan merupakan salah satu produk pangan lokal yang pengolahan dan pemanfaatnya masih belum optimal, kacang-kacangan merupakan sumber protein dengan kandungan proteinnya dua sampai tiga kali lebih besar daripada sereal. Salah satu jenis kacang-kacangan yang tinggi akan kandungan proteinnya adalah kacang kedelai. Kacang kedelai merupakan sumber protein, dan lemak serta sebagai sumber vitamin A, E, K dan beberapa jenis vitamin B dan mineral K, Fe, Zn, dan P. Kadar protein kacang-kacangan berkisar antara 20-25%, sedangkan pada kacang kedelai mencapai 40%. Kadar protein dalam kacang kedelai bervariasi misalnya tepung kacang kedelai 50%, konsentrat protein kacang kedelai 70% dan isolate protein kacang kedelai 90% (Winarsi, 2010).

Tepung kacang kedelai merupakan salah satu olahan kacang kedelai. Olahan dalam bentuk tepung kacang kedelai ini bertujuan untuk mengurangi kadar air sehingga dapat memperpanjang masa simpan karena kacang kedelai mempunyai kadar air yang tinggi dan meningkatkan cita rasa kacang kedelai. Tepung kacang kedelai mengandung protein yang cukup tinggi dibanding dengan tepung terigu. Protein pada kacang kedelai tersusun atas asam amino esensial yang lengkap dengan kandungan total protein 40.09% (Jayadi, dkk, 2012).

Produk pangan lokal kacang-kacangan lainnya yang olahannya belum dimanfaatkan secara optimal adalah kacang hijau. Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya palawija yang dikenal luas di daerah tropis. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 22% dan merupakan

sumber mineral yang penting antara lain kalsium dan phosphor. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terprnting sebagai tanaman legume, setelah kedelai dan kacang tanah. Dengan potensi yang seperti ini, kacang hijau dapat menjadi pengisi protein dalam suatu bahan pangan, perbaikan gizi dan sekaligus menaikkan pendapatan petani (Sidabutar, dkk, 2013).

Kandungan kacang hijau dalam 100 gram yaitu kalori (345g), protein (22,2g), lemak (1,2g) dan karbohidrat (62,9g). Kacang hijau sebagai sumber protein nabati yang baik dan serat yang tinggi serta rendah karbohidrat sehingga cocok untuk diet dan pembentukan otot. Salah satu pemanfaatan kacang hijau yaitu dengan cara diolah menjadi tepung. Tepung kacang hijau dalam 100 gram memiliki nilai gizi yang tinggi seperti protein (31,5g), lemak (14,3g) dan serat (35,1g) Selain itu, kacang hijau mengandung phospor sebesar 319 mg per 100 gram yang tinggi baik bagi kesehatan tulang dan gigi (Sidabutar, dkk, 2013). Oleh karena itu, tepung kacang hijau dapat digunakan sebagai sumber tambahan protein dan pengganti tepung terigu dalam pembuatan kue simping.

Selain kacang hijau produk pangan lokal kacang-kacangan yang olahannya belum termanfaatkan secara optimal adalah kacang merah. Kacang merah merupakan jenis kacang-kacangan yang memiliki kadar karbohidrat yang tertinggi, kadar protein yang setara kacang hijau, kadar lemak yang jauh lebih rendah dibandingkan kacang kedelai dan kacang tanah, serta memiliki kadar serat yang setara dengan kacang hijau, kedelai dan kacang tanah. Kadar serat pada kacang merah jauh lebih tinggi dibandingkan beras, jagung, sorgum dan gandum (Astawan, 2009).

Kacang merah memiliki kandungan protein tertinggi kedua setelah kacang kedelai, yaitu sebesar 24,37 %. Kandungan asam amino pada kacang merah, antara lain lisin 72 mg/gram, metionin 10,56 mg/gram, triptofan 10,08 mg/gram (Afifah dan Annisa, 2015).

Salah satu pemanfaatan kacang merah yaitu diolah menjadi tepung, Tepung kacang merah memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu. Adapun komposisi zat gizi tepung kacang merah adalah kalori 375,28 kal, protein 17,24 gram, lemak 2,21 gram, dan karbohidrat 71,08 gram. Namun, kandungan protein yang tinggi tidak berpengaruh pada kandungan gluten tepung kacang merah tersebut. Tepung kacang merah memiliki kandungan protein tinggi yang tidak jauh berbeda dengan kacang kedelai dan kacang hijau dan bebas dari protein gluten (Siddiq et al, 2010). Tepung kacang merah dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan kue simping.

Pembuatan kue simping dengan tepung kacang-kacangan yang tidak mengandung gluten sebagai substitusi tepung terigu akan menyebabkan tekstur kue simping mudah patah, sehingga diperlukan penambahan bahan pengikat seperti telur.

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi sehingga digemari banyak orang. Selain itu telur mudah diperoleh dan harganya terjangkau. Masyarakat Indonesia umumnya mencukupi kebutuhan protein dengan mengkonsumsi telur. Begitu besarnya manfaat telur dalam kehidupan manusia sehingga telur sangat dianjurkan untuk dikonsumsi anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan, ibu hamil dan

menyusui, orang yang sedang sakit atau dalam proses penyembuhan, serta usia lanjut (Andrianto, 2013).

Nilai Gizi yang terkandung dari kuning telur dan putih telur berbeda, kuning telur memiliki kadar protein 16% dan kadar lemak 31%, sedangkan putih telur memiliki kadar protein 13 %. (Moehji, 1971).

Penggunaan telur telah dikenal luas sebagai bahan pengemulsi, pengikat, pembuih dan sebagainya, seperti dimanfaatkan untuk pembuatan mayonaise, eskrim, mie, roti, kue, cookies, dan sebagainya. Telur yang ditambahkan pada pembuatan kue simping dimaksudkan sebagai pengemulsi dan pengikat komponen-komponen adonan serta untuk meningkatkan gizi dan rasa. Telur juga berperan sebagai pengikat udara dan menahannya sebagai gelembung. (Kakashi, 2011).

Pada penelitian ini akan dicari jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) sebagai bahan utama pembuatan kue simping dan konsentrasi telur yang terbaik sehingga dihasilkan kue simping yang disukai konsumen.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di kemukakan di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) berpengaruh terhadap karakteristik kue simping?
2. Apakah konsentrasi telur berpengaruh terhadap karakteristik kue simping?
3. Apakah interaksi jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentasi telur berpengaruh terhadap karakteristik kue simping?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menentukan jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur yang tepat terhadap karakteristik kue simping berdasarkan respon organoleptik, kimia, dan fisik.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur terhadap karakteristik kue simping dan bagaimana pengaruh interaksi antara jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur terhadap karakteristik kue simping berdasarkan respon organoleptik, kimia, dan fisik.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah memberikan informasi bagi masyarakat dan juga pelaku industri pangan dalam pemanfaatan dan penganeekaragaman hasil olahan pangan lokal dengan bahan tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur sebagai bahan pembuatan kue simping, sehingga dapat meningkatkan nilai gizi kue simping dan meningkatkan nilai ekonomis produk olahan pangan lokal.

1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut Nugraha (2002), kue simping adalah salah satu bentuk produk makanan ringan tradisional dengan bahan baku utama tapioka dan terigu, kue simping merupakan makanan tradisional, karena diolah dengan cara semi-modern di pabrik atau industri rumah tangga. Kue simping diperkenalkan pertama kali oleh kaum juragan (terhormat) di daerah Purwakarta, Jawa Barat. Kue simping tersebut

mempunyai beberapa rasa yang khas seperti rasa kencur, rasa nanas, rasa nangka, rasa durian, rasa pisang, dan rasa pedas. Kue simping merupakan makanan alternative yang relative sehat, rendah kolesterol dan mudah dicerna.

Menurut Nawawi (2002), cara pembuatan kue simping yaitu pembuatan adonan tapioka, tepung terigu dan bumbu-bumbu dicampur dengan santan kelapa, proses selanjutnya pemanggangan adonan pada alat pemanggang selama kurang lebih 1,5 menit dengan suhu kurang lebih 100 °C, kue simping yang sudah matang dibiarkan selama 5 menit, untuk mendapatkan produk yang seragam dilakukan pembuatan dengan alat serit, kemudian dilanjutkan proses pengemasan.

Menurut Nawawi (2002), perbandingan tapioka dan tepung terigu dalam pembuatan kue simping yaitu 2:1 dengan komposisi bahan yang digunakan untuk pembuatan kue simping yaitu tepung tapioka 1000 gram (38,10%), tepung terigu 500 gram (19,05%), santan kelapa 1000 ml (38,10%), garam 15 gram (0,57%), gula sukrosa 30 gram (1,14%), bawang daun 40 gram (1,52%), dan kencur 40 gram (1,52%).

Menurut Sri (2004), dalam pembuatan kue simping penggunaan daging lumat ikan nilam yang ditambahkan dalam adonan yaitu 5%, 10%, dan 15%, dimana penambahan daging lumat ikan sebanyak 15% memiliki hasil yang banyak diterima dalam segi sensoris.

Menurut Siti (2004), kandungan gizi yang terdapat dalam kue simping original yaitu protein 5,04%, lemak 1,25%, karbohidrat 88,14%, Air 3,77%, Abu 1,81%. Sedangkan kandungan gizi kue simping dengan penambahan daging lumat ikan

sapu-sapu sebesar 15% yaitu protein 6,71%, lemak 0,64%, karbohidrat 87,28%, air 2,52%, dan abu 2,66%.

Menurut Manley (2000), Tepung kacang kedelai biasa digunakan sebagai komponen utama dalam pembuatan makanan yang tinggi protein. Penggunaan tepung kacang kedelai juga dapat dikatakan memperbaiki tekstur. Kacang kedelai juga biasa digunakan sebagai bahan baku industri pangan. Salah satu bahan baku industri dari kacang kedelai adalah isolat protein. Fungsi utama isolat protein kacang kedelai dalam bahan adalah untuk memperbaiki kandungan gizi produk makanan yang diproduksi.

Menurut Virgo (2007), Tepung kacang kedelai merupakan salah satu bahan pengikat yang dapat meningkatkan daya ikat air pada bahan makanan karena di dalam tepung kedelai terdapat pati dan protein yang dapat mengikat air. Daya ikat air mempengaruhi ketersediaan air yang diperlukan oleh mikroorganisme sebagai salah satu faktor penunjang pertumbuhannya.

Menurut Rudini (2013), penambahan tepung kacang kedelai yang semakin tinggi maka kadar protein akan semakin meningkat, kadar protein tertinggi terdapat pada kudapan dengan substitusi tepung kedelai 75% yaitu 28,014 g/100 g dan kadar protein paling rendah adalah kudapan tanpa substitusi tepung kacang kedelai (0%) yaitu 7,508 g/100 g.

Menurut Pujilestasi (2019), Kue semprong terpilih adalah kue semprong dengan formulasi tepung beras dan tepung ampas kacang kedelai 80: 20, dengan kerenyahan 1106.12 g/mm², kadar air 3.88%, abu 1.90%, protein 12.59%, lemak

16.12%, karbohidrat 64.06% dan serat kasar 4.21%, warna coklat (2.4), aroma kedelai agak kuat (3.4), rasa agak manis (3.2) dan agak renyah (3.6).

Menurut Nugraha, M (2011), Kerupuk samiler dengan penambahan 5% tepung kacang kedelai merupakan perlakuan terbaik dari hasil uji pembobotan, dengan kadar air sebelum goreng 10,08%, kadar air setelah goreng 5,53%, kadar protein terlarut 0,32%, daya patah 832,87 g.s, daya pengembangan 108,30%, dan organoleptik kesukaan terhadap warna 4,08, aroma 4,65, rasa 4,50, dan kerenyahan 4,83.

Menurut Lestari, dkk (2018), cookies terbaik adalah cookies yang memiliki kadar protein paling tinggi, yaitu pada formulasi tepung ganyong dan tepung kacang kedelai 55:25 sebesar 18,91%, kadar abu 2,10% , kadar lemak 10,15%, kadar air 3,6% dan karbohidrat sebesar 65,24%.

Menurut Astawan, (2009), mengungkapkan bahwa pengaruh penambahan tepung talas, tepung kacang hijau, dan tepung terigu terhadap kadar protein menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah tepung kacang hijau yang ditambahkan maka kadar protein akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kadar protein pada tepung kacang hijau sebesar 13,52 %. Protein kacang hijau kaya asam amino leusin, arginin, isoleusin, valin, dan lisin sehingga semakin tinggi jumlah kandungan tepung kacang hijau yang ditambahkan maka akan semakin tinggi kadar protein nya.

Menurut Linardi G.F, dkk (2013), Semakin tinggi proporsi tepung kacang hijau, semakin rendah kadar air kerupuk mentah, volume pengembangan, daya serap minyak, kerenyahan, dan semakin tinggi daya patah, kadar air kerupuk

goreng. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah kerupuk dengan proporsi tapioka : tepung kacang hijau sebesar 8:2.

Menurut Siti, dkk (2012) menyatakan bahwa variasi pencampuran terbaik dalam pembuatan cookies yaitu tepung terigu 85% dan tepung kacang hijau 15% dengan kadar karbohidrat 47,89%, kadar lemak 26,51%, protein 15,48%, air 9,37%, dan abu 0,76%.

Menurut Andristian (2014), Opak ketan dengan penambahan kacang hijau sebanyak 5% memiliki nilai sensoris yang disukai dan kandungan kimianya lebih baik dibandingkan kontrol. Karakteristik fisik menunjukkan bahwa opak ketan dengan penambahan kacang hijau sebanyak 5% memiliki daya kembang dan tekstur lebih baik dibandingkan opak ketan yang ditambahkan kacang hijau sebanyak 10% dan 15%.

Menurut Amirahsari, dkk (2017), formulasi terbaik pembuatan kue semprong yaitu 2 tepung beras : 3 tepung tempe : 6 tepung kacang hijau dengan kadar karbohidrat 31,48%, kadar protein 10,90%, kadar lemak 9,56% dan kadar abu 1,66%.

Menurut Agbo, dkk (2008), tepung kacang merah dapat digunakan sebagai fortifikasi atau pengayaan tepung terigu dan sereal dengan tingkat 50% akan sangat membantu dalam meningkatkan nilai gizi. Berdasarkan hasil analisis proksimat campuran tepung kacang merah dengan tepung terigu menunjukkan kadar protein, kadar abu, kadar serat lebih meningkat dengan meningkatnya suplementasi dari tepung kacang merah.

Menurut penelitian Hanastiti (2013), pengaruh dari substitusi tepung singkong terfermentasi dan tepung kacang merah terhadap kadar protein, kadar serat dan daya terima cake. Berdasarkan hasil analisis kimia didapatkan bahwa sedikit proporsi tepung terigu, tepung singkong terfermentasi, dan semakin banyak tepung kacang merah maka kadar protein dan kadar serat meningkat.

Menurut Mayasari (2015), menyatakan bahwa penambahan proporsi tepung kacang merah 40%, tepung ubi jalar 30%, dan tepung terigu 30% pada pembuatan biskuit mengandung protein sebesar 7,69%, lebih besar dari proporsi tepung kacang merah 20%, tepung ubi jalar 50%, dan tepung terigu 30% yang mempunyai kadar protein 5,98%. Hal ini dikarenakan kadar protein pada tepung kacang merah yang tinggi yaitu 14,81%.

Menurut Wijayanti D.A. (2012), menyatakan hasil dari uji kesukaan kue semprong kacang merah 46,6 % menyukai warna dari kue semprong kacang merah dengan kriteria agak suka dari 30 responden, 50% menyukai rasa dari kue semprong kacang merah dengan kriteria agak suka dari 30 panelis, 50% menyukai tekstur dari kue semprong dengan kriteria agak suka dari 30 panelis.

Menurut Dewantari, dkk (2016), berdasarkan uji efektivitas penggunaan 40% terigu dan 60% tepung kecambah kacang merah mampu menghasilkan cookies dengan karakteristik terbaik yaitu : kadar air 3,27%, kadar abu 2,29%, kadar lemak 31,19%, kadar protein 7,26%, kadar karbohidrat 55,96%, kadar serat kasar 20,95%.

Menurut Astuti S, dkk (2016), formulasi F6 (50% pati garut dan 50% tepung kacang merah) merupakan formula flakes terbaik yang menghasilkan sifat fisik tekstur sebesar 1,47 kgf, sifat sensori tekstur dengan skor 4,32 (renyah), skor warna

sebesar 2,67 (coklat muda), skor rasa dan aroma sebesar 3,47 (agak berasa langu), dan skor penerimaan keseluruhan sebesar 3,87 (suka). Flakes formulasi terbaik memiliki kadar air sebesar 5,17%, kadar abu sebesar 2,81%, kadar protein sebesar 11,53%, kadar lemak sebesar 1,25%, kadar karbohidrat sebesar 79,24%, dan kadar serat kasar sebesar 2,55%.

Dalam pembuatan adonan kue simping yang di substitusi dengan tepung yang tidak mengandung gluten diperlukan pengemulsi untuk memberi bentuk, flavor, dan tekstur yang baik serta membuat adonan liat dan tidak mudah putus. Albumin pada putih telur adalah protein yang bersifat sebagai emulsifier dengan kekuatan biasa dan kuning telur merupakan emulsifier yang paling kuat. Paling sedikit sepertiga kuning telur merupakan lemak, tetapi yang menyebabkan daya emulsifier kuat adalah kandungan lesitin dalam bentuk kompleks sebagai lesitin protein (Winarno FG 2004).

Menurut Lestari, dkk (2018), Bahan dasar pembuatan kue kering adalah 500 gram tepung terigu (55,56 %) , 250 gram mentega/margarin (27,78 %), 100 gram gula (11,11 %), dan 50 gram telur (5,56 %).

Menurut Memey E. dkk (2015), Formulasi terbaik pembuatan kue semprong adalah 300 gram tepung pisang gorogo (28,46 %), 100 gram tepung sagu (9,49 %), 500 gram santan (47,44 %), 100 gram gula pasir (9,49 %), 50 gram telur (4,74 %), dan 4 gram kayu manis (0,38 %).

Menurut Hapsoro (2012), Formulasi pembuatan semprong terbaik adalah 200 gram tepung beras (24,54 %), 100 gram tepung labu kuning (12,27 %), 50 gram gula pasir (6,13 %), 425 santan (52,15 %) dan 40 gram telur (4,91 %).

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka diperoleh hipotesis sebagai berikut:

1. Jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) berpengaruh terhadap karakteristik kue simping.
2. Konsentrasi telur tidak berpengaruh terhadap karkteristik kue simping kecuali pada warna, kadar pati, kadar air, dan kekerasan (*Hardness*).
3. Interaksi jenis tepung kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah) dan konsentrasi telur tidak berpengaruh terhadap karakteristik kue simping kecuali pada warna dan kekerasan (*Hardness*).

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratoruim Teknologi Pangan Universitas Pasundan Bandung dan Laboratorium Jasa Uji FTIP UNPAD Jatinangor.

Adapun waktu penelitian dilakukan dari 28 September 2020 sampai dengan 21 Januari 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, D.N. dan Annisaa, A. 2015. **Kadar Protein In Vitro dan Tingkat Kesukaan Kue Kering Komplementasi Tepung Jagung dan Tepung Kacang Merah Sebagai Makanan Tambahan Anak Kurang Gizi.** Universitas Diponegoro. Semarang.
- Agbo, A.O. dan Okoye, J.I. 2008. **Chemical Composition and Functional Properties of Kidney Bean/Wheat Flour Blends.** Continental Journal Food Science and Technology.
- Andrianto, Riko. 2013. **Kandungan Albumin Dan Organoleptik Telur Ayam Leghorn Dan Ayam Kampung Setelah Penambahan Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda.** FKIP Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Andristian, Basito dan Widowati, E. 2014. **Kajian Karakteristik Sensoris dan Fisikimia Opak.** Jurnal Teknosains Pangan Vol 3 No 2
- AOAC. 2005. **Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists, Association of Official Analytical Chemists,** Washington D.C.
- Astawan, Made. 2000. **Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian.** Penebar Swadaya. Bogor
- Astawan, Made. 2009. **Tapioka, Manfaatnya dan Cara Pembuatannya.** Jakarta: Penebar Swadaya.
- Badan Standar Nasional. 2016 Direktorat Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Provinsi DIY, **Kandungan Tapioka.**
- Barus, R. 2009. **Amidasi p-metoksisinamat yang Diisolasi dari Kencur (*Kaempferia galangal*, L).**Tesis. Sumatra Utara, Program Pascasarjana USU.
- Benson, L. 1957. **Plant Classification.** D.C. Boston: Health and Company.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wotton. 2009. **Ilmu Pangan.** Terjemahan H. Purnomo dan Adiano. UI-Press, Jakarta.
- Fatimah, P.S. 2015. **Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Biskuit Yang Dimodifikasi Dengan Tepung Kacang Merah.** Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Gaspersz, Vincent. 1995. **Teknik Analisa Dalam Penelitian Percobaan,** Edisi Pertama, Penerbit Tarsito, Bandung.

- Ginting, E. 2010. **Petunjuk Teknis Produk Olahan Kedelai (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH)**. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Gracia, F.L., Indah, K. dan Erni, S. 2013. **Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk pada Berbagai Proporsi Tapioka dan Tepung Kacang Hijau**. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya.
- Hakim, P.A, Putri, R., Vitria, M, Dudung, A. dan Reza, F. 2017. **Nilai Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Kue Semprong dengan Penambahan Tepung Tempe dan Selai Umbi Bit Sebagai Snack PMT Balita (3-5 Tahun)**. Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul. Jakarta Barat.
- Hanastiti, W. R. 2013. **Pengaruh Substitusi Tepung Singkong Terfermentasi dan Tepung Kacang Merah Terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, dan Daya Terima Cake**. Naskah Publikasi. Program Studi Gizi Fakultas Muhammadiyah Surakarta.
- Hariadi. 2010. **Teknologi Pengolahan Beras**. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- I.G.A.M. Nadya, C.D., Ni Wayan, W. dan I Ketut, S. 2016. **Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L) Terhadap Karakteristik Cookies**. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian UNUD. Bali.
- Imam, Trihartanto. 2016. **Perancangan identitas Visual Simping Purwakarta Melalui Media Kemasan**. Skripsi. UNIKOM. Bandung.
- Isty, Tulainy. 2016. **Pengaruh Auksin (2,4 D) Dan Air Kelapa Terhadap Induksi Kalus Pada Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L)**. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah. Purwokerto.
- Jayadi, Yusmaindah, Burhanuddin, B. dan Saifuddin, S. 2012. **Pengaruh Substitusi Tepung Kedelai Terhadap Penerimaan dan Kandungan Gizi Sakko-Sakko**. Media Gizi Masyarakat Indonesia.
- Kakashi, A.K. 2011. **Sistem Produksi dan Pengawasan Mutu Kerupuk Udang Berkualitas Ekspor**, <http://id.scrib.com/doc/74771879/Sistem-Produksi-Dan-Pengawasan-Mutu-Kerupuk-Udang>. Akses: 25/05/2020.
- Kunto, Hapsoro. 2012. **Proses Produksi Semprong Labu Kuning "LAPRONG"**. Tugas Akhir. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Luthana, D. 2004. **Rekomendasi Dalam penetapan Standar Mutu Tapioka**. Semarang: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

- Manley, D. 2000. **Technology of Biscuits, Crackers and Cookies. Third Edition.** Woodhead Publishing Limited, England.
- Mayasari, R. 2015. **Kajian Karakteristik Biskuit yang Dipengaruhi Perbandingan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*).** Tugas Akhir. Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pasundan. Bandung.
- Memey, E., Uller, Maria, F., Sumual dan Erny, N. 2015. **Karakteristik Fisikokimia Kue Semprong dari Campuran Tepung Pisang Goroho (*Musa acuminata, L*) dan Tepung Sagu (*Metroxylon sago, Rottb*).** Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Michelle, M.N. 2011. **Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Samiler.** Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya.
- Moehji. 1971. **Ilmu Gizi.** Jakarta: Pranata.
- Mustakim, M. 2014. **Budidaya Kacang Hijau.** Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Nawawi. 2002. **Pengaruh Penambahan Daging Lumat Ikan Nila (*Oreochromis nuoticus*) Pada Simping Sebagai Makanan Camilan.** Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Nugraha, P.A. 2002. **Pengaruh Penambahan Lumatan Daging Udang (*Metapenaeus monoceros*) Pada Simping Sebagai Makanan Camilan.** Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Pangastuti, H.A. 2013. **Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Tepung Kacang Merah Dengan Beberapa Perlakuan Pendahuluan.** Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Praptiningrum, Wulan. 2015. **Eksperimen Pembuatan Butter Cookies Tepung Kacang Merah Subtitusi Tepung Terigu.** Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Purwono, M.S. dan Rudi, H. 2012. **Kacang Hijau.** Jakarta: Penebar Swadaya
- Puspita, F. 2014. **Laporan Praktikum Teknologi Pengolahan Pangan Breakfast Cereal.** Fakultas Pertanian Purwokerto.
- Ramdhoni, Rachmad. 2010. **Rekayasa Larutan Kelapa.** Penebar Swadaya: Jakarta.
- Rudini, B. 2013. **Kadar Protein, Serat, Triptofan dan Mutu Organoleptik Kudapan Ekstrusi Jagung dengan Subtitusi Kedelai.** Program Studi Ilmu Gizi Universitas Diponegoro. Semarang.

- Shanti, Pujilestari. 2019. **Karakteristik Kue Semprong Hasil Formulasi Tepung Ampas Kedelai (*Glycine max L.*)**. Jurnal Teknologi Pangan dan Kesehatan
- Sidabutar, W.D. Rista., Rona, J., Nainggolan dan Ridwansyah. 2013. **Kajian Penambahan Tepung dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Mutu Cookies**. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pert. Vol. 1. No. 4.
- Siddiq, M., Ravi, R., Harte J.B. dan Dolan, K.D. 2010. **Physical and functional characteristics of selected dry bean (*Phaseolus vulgaris L.*) flours**. Food Science and Technology.
- Siti, A.T. 2004. **Pemanfaatan Ikan Sapu-Sapu (*Hyposarcus pardalis*) Sebagai Usaha Peningkatan Nilai Tambah Produk Simping Purwakarta**. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Siti, Z., Waluyo, dan Margaretha, A. 2012. **Pengaruh Pencampuran Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) dalam Pembuatan Cookies terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, dan Kadar Proksimat**. Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Respati. Yogyakarta.
- Soekarto. 1985. **Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian**. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Sri, W.D. 2004. **Pengaruh Penambahan Daging Lumat Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) Pada Pembuatan Simping Sebagai Makanan Camilan**. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Standar Nasional Indonesia. 2010. **SNI 3140.3:2010. Gula Kristal-Bagian 3: Putih**. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Suprapti, L. 2005. **Teknologi Pengolahan Pangan Tapioka dan Pemanfaatannya**. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Sussi, A., Suharyono, A.S. dan S.T Aisah. 2016. **Sifat Fisik dan Sensori Flakes Pati Garut dan Kacang Merah dengan Penambahan Tiwul Singkong**. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Titik, I.L, Nurhidajah, dan Yusuf, M. 2018. **Kadar Protein, Tekstur, dan Sifat Organoleptik Cookies yang Disubstitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)**. Teknologi Pangan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah. Semarang.
- Virgo, 2007. **Pengamanan Mutu Pangan Pada Bahan Mentah Pada Penanganan Kacang Kedelai Kering**. Skripsi Ilmu Pangan, Universitas Gajah Mada.

- Virgo, S.D.H. 2007. **Pengaruh Pemberian Tepung Kedelai Terhadap Daya Simpan Nugget Ayam Ras Afkir**. Fakultas Peternakan Universitas Andalas: Padang.
- Viziati. 2011. **Kacang- kacangan**. <http://nursetiawati.blogspot.co.id>. Diakses 25 November 2019.
- Widodo, S. 2001. **Pengaruh dan Lama Perkecambahan Biji Kedelai Terhadap Mutu Kimia dan Nutrisi Tepung yang Dihasilkan**. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya: Malang.
- Wijayanti, D.A. 2012. **Substitusi Tepung Kacang Merah Dalam Pembuatan Kue Semprong**. Jurusan Tataboga Fakultas Teknik UM. Malang.
- Winarno, F.G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi**. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno. 2010. **Enzim Pangan**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsi, H. 2010. **Protein Kedelai dan Kecambah Manfaatnya bagi Kesehatan**. Yogyakarta: Kanisius.
- Winarsih, N. 2010. **Pengaruh Penggunaan Kulit ari kedelai sebagai pengganti Konsentrat Terhadap Konsumsi Pakan Dan Pertambahan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole**. Malang Skripsi Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Perternakan. Universitas Brawijaya Malang.
- Yulastri, A. dan Yusuf, L. 2008. **Patiseri Jilid 1-3. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional**. Jakarta.