

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Perlakuan formulasi tepung tempe dan tepung tapioka berpengaruh secara nyata terhadap kadar air, kadar abu, dan kadar protein, serta sifat organoleptik parameter skor nilai tekstur, warna pasta sebelum dimasak dan warna setelah dimasak yang diamati, tetapi tidak berpengaruh terhadap skor nilai rasa dan aroma.
- b. Semakin tinggi formulasi tepung tempe yang digunakan maka kadar abu dan kadar air, dan kadar protein, serta sifat organoleptik semakin baik dan disukai oleh panelis
- c. Perlakuan yang paling disukai oleh panelis yaitu pada perlakuan kelima (P5) dengan formulasi tepung tempe 50% dan tepung tapioka 50% dengan nilai kadar air 6,35 %, kadar abu 3,56 %, kadar protein 13,42 %, skor nilai rasa 3,15 pada kategori suka, skor nilai tekstur 2,95 pada kategori agak empuk, skor nilai aroma 3,35 pada kategori suka, skor nilai warna sebelum dimasak 4,20 pada kategori kuning, dan warna sesudah dimasak 3,65 pada kategori kuning.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan disarankan perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai formulasi tepung tempe dan tepung tapioka pada produk lainnya seperti bolu, donat, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andaningrum. 2016. **Profil Sifat Pasta dari Tepung Tempe dan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*)** Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. Fakultas Pertanian Universitas Riau: Pekanbaru.
- Astawan, M. 2008. **Khasiat Warna Warni Makanan**. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Astawan, M. 2008. **Sehat dengan Tempe Panduan Lengkap Menjaga Kesehatan dengan Tempe**. Jakarta: PT Dian Rakyat. C. Gelardi. Alternative Sweeteners. New York. Marcel Dekker.
- Astawan, M. 2009. **Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astuti, S. 2008. Isoflavon Kedelai dan Potensinya Sebagai Penangkap Radikal Bebas. **Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pangan**. 26 (2) :256.
- Azni, M. E. 2013. **Evaluasi Mutu Pasta Berbahan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L), Tepung Tempe, Tepung Udang Rebon (*Acetes erythraeus* dan Tepung tapioka)**. Fakultas Pertanian Universitas Riau: Pekanbaru.
- Cahyadi, W. 2009. **Kedelai Kasiat dan Teknologi**. Bumi Aksara. Jakarta.
- De Man. 2007. **Kajian Penambahan Tepung Tempe pada Pembuatan Kue Basah terhadap Daya Terima Konsumen**. Jurnal Penelitian Ilmiah. Vol. 4, No. 2. Rekapangan.
- Departemen Perindustrian. 2015. **Mutu dan Cara Uji Biskuit: Standar Industri Indonesia (SNI 01-2973-2015)**. Departemen Perindustrian Indonesia: Jakarta.
- Fachruddin. 2003. **Tempe Mikrobiologi dan Biokimia Pengolahan serta Pemanfaatannya**. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM.
- Faizah, Diah Nur. 2012. **Substitusi Tepung Tempe pada Produk Beragi**. Proyek Akhir. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fernandez, C. 2013. **Evaluation of Air Pollution Tolerance Index of Bougainvillea, Santan and Mahogany**. (Online).

- Fibra Nurainy, Ribus Sugiharto, Dewi Wulan Sari, 2015. **Pengaruh Perbandingan Tepung Tapioka dan Tepung Tempe Terhadap Volume Pengembangan, Kadar Protein dan Organoleptik Kerupuk.** Jurnal Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Teknologi Industri & Hasil Pertanian Vol. 20 No.1.
- Haliza. 2018. **Pengaruh Penambahan Tepung Tempe Terhadap Sifat Cookies.** Skripsi. FTP UGM. Yogyakarta.
- Hanafiah. 2012. **Analisis Pengolahan Teknologi Pangan.** Departemen Perindustrian. BI HP. Bogor.
- Hestin, Rahmawati. 2013. **Pengaruh Substitusi Tepung Tempe dan Tepung Ikan Teri Nasi (Stoleptik Sp.) Terhadap Kandungan Protein, Kalsium, dan Organolaptik Cookies.** Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Irawan, 2013. **Pengaruh Penambahan Tepung Tempe dan Tepung tapioka Terhadap Sifat Pasta kering Yang dihasilkan.** FTP-USM, Semarang
- Ketaren. 1986. **Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan.** Jakarta : UI-. Press. Venus.
- Khomsatin, S. 2011. **Kajian Pengaruh Pengukusan Bertekanan (Steam Pressure Treatment) Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jagung.** Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusnandar, F. 2010. **Kimia Pangan Komponen Makro.** PT Dian Rakyat. Jakarta
- Lestari, 2015. **Komposisi Tepung Tempe dan Tepung Tapioka Pembuatan Kerupuk.** Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Mursyid. 2014. **Kandungan Zat Gizi dan Nilai Gizi Protein Tepung Tempe Kedelai Lokal dan Imporserta Aktivitas Antioksidannya.** Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Mustakim, Yusmarini, dan Netti, H. 2016. **Pemanfaatan Tepung Jagung dan Tepung Tempe Dalam Pembuatan Kerupuk.** Jom Faperta. 3 (2): 1-15.
- Purba, H. F., R. Hutabarat, dan B. Napitulu. 2012. **“Kajian Pembuatan Pasta dari Tepung Tempe dan Tepung Ubi Jalar Ungu.** Prosiding Seminar Nasional. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatera Utara.

- Purnomo, 2015. **Kajian Penambahan Tepung Tempe pada Pembuatan Kue Basah terhadap Daya Terima Konsumen.**Jurnal Penelitian Ilmiah.Vol. 4, No. 2. Rekapangan.
- Rahmawati dan Sumiyati. 2013. **Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Produk Olahan Panggang Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar (Ipomea batatas L.) Klon Unggul BB00105.10.** Institut Pertanian Bogor.
- Ramdani dan Susanto. 2016. **Rasio Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Kedelai Produk Pasta.** Skripsi
- Rasulu, H., Yuwono, S. S., dan Kusnadi. 2012. **Karakteristik Tepung Ubi Kayu Terfermentasi sebagai Bahan Pembuatan Sagukasbi.**Jurnal Teknologi Pertanian. 13 (1) : 1-7.
- Richana,N. dan Sunarti, T. C. 2014. **Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Tapioka dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi Kelapa dan Gembili.** J. Pascapanen. 1(1) : 29-37.
- Syamsir. 2012. **Olahan Pangan.** Jakarta: Rineka Cipta.
- Setiyoningrum, F.,dan D.N. Surahman. 2009. **Pengaruh Penggunaan Tepung Tempe dan Tepung tapioka terhadap Mutu Pasta Tepung tapioka di PT. Mitra Aneka Food-Kuningan.** LIPI BSS,235 (2),1-6.
- Soemarno. 2017. **Potensi Pengembangan Produk Tapioka sebagai Pangan Fungsional.**Jurnal Litbang Pertanian. 30 (1) : 31-39.
- Sudarmadji, dkk. 2001. **Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.** Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Sukerti, N.W., Damiati, C.I.R. Marsiti, NDMS. Adnyawati. 2013. **Pengaruh Modifikasi Tepung Tempe dan Tepung Talas Terhadap Kualitas Dan Daya Terima Pasta.** Jurnal Sains dan Teknologi. 2(2):231-237.
- Susianto. 2011. **Peran Formula Tempe Sebagai Sumber Vitamin B12 dan Implementasinya untuk Diet Vegetarian.** Depok (ID): Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Syamsir,E., Hariyadi, P., Fardiat, D., Andarwulan, N., dan Kusnandar, F. 2012. **Karakteristik Tapioka dari Lima Varietas Ubikayu(Manihot utilisima Crantz) asal Lampung.** J. Agrotek. 5(1) : 93-105.

- Warisno dan Dahana K. 2010. **Meraup Untung Dari Olahan Kedelai**. Jakarta Selatan: PT Agro Media Pustaka.
- Widrial. 2005. **Sifat Fungsional Dan Nilai Gizi Tepung Tempe Serta Pengembangan Produk Olahannya Untuk Golongan Rawan Gizi**. Laporan penelitian IPB. Bogor.
- Winarno. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Yasni, dkk. 2018. **Pengaruh Substitusi Tepung Tempe terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Kue Karasi**. J. Sains dan Teknologi Pangan Vol. 3, No.6, P. 1448-1459.



Lampiran 5. Data Hasil Pengamatan Kadar Air Pasta

Ulangan

Perlakuan				Total	Purata
	1	2	3		
P1	2,53	2,98	2,94	8,45	2,82 a
P2	3,39	3,83	3,82	11,04	3,68 b
P3	4,93	4,20	4,11	13,24	4,41 c
P4	5,38	5,25	5,72	16,35	5,45 d
P5	6,05	6,27	6,72	19,04	6,35 e
P6	7,21	7,38	7,31	21,90	7,30 f
Total	29,49	29,91	30,62	90,02	

Tabel Anova

Sumber Keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Perlakuan	42,479	5	8,50	99,91	3,11	S
Galat	1,020	12	0,09			
Total	43,499	17				
BNJ = 5%	0,80					

Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Kadar Abu Pasta

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata
	1	2	3		
P1	1,21	1,34	1,38	3,93	1,31 a
P2	1,48	1,47	1,49	4,44	1,48 a
P3	1,84	1,82	1,87	5,53	1,84 b
P4	2,59	2,79	2,84	8,22	2,74 c
P5	3,55	3,53	3,59	10,67	3,56 d
P6	4,86	4,81	4,99	14,66	4,89 e
Total	15,53	15,76	16,16	47,45	

Tabel Anova

Sumber Keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Perlakuan	28,941	5	5,79	972,79	3,11	S
Galat	0,071	12	0,01			
Total	29,012	17				
BNJ = 5%	0,21					

Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Kadar Protein Pasta

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata
	1	2	3		
P1	11,20	11,98	11,45	34,63	11,54 ab
P2	13,16	13,26	12,97	39,39	13,13 c
P3	10,73	12,19	11,01	33,93	11,31 ab
P4	10,99	10,47	10,92	32,38	10,79 a
P5	13,44	13,52	13,31	40,27	13,42 c
P6	12,25	12,21	12,54	37	12,33 bc
Total	71,77	73,63	72,2	217,6	

Sumber Keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Perlakuan	16,522	5	3,30	21,93	3,11	S
Galat	1,808	12	0,15			
Total	18,330	17				
BNJ = 5%	0,38					

Lampiran 8. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Rasa Pasta

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total
1	4	3	3	5	1	2	18
2	3	3	4	4	3	2	19
3	2	4	4	3	5	4	22
4	3	3	4	3	2	4	19
5	3	3	4	3	4	4	21
6	3	3	4	3	4	4	21
7	2	2	2	4	3	2	15
8	2	2	2	3	4	2	15
9	4	4	3	2	1	1	15
10	4	5	3	4	1	1	18
11	3	3	2	2	3	2	15
12	4	3	3	4	4	4	22
13	4	4	3	4	3	4	22
14	3	3	3	3	4	3	19
15	4	3	3	3	2	2	17
16	5	5	5	4	4	3	26
17	4	4	4	4	4	4	24
18	5	4	2	4	5	3	23
19	5	5	4	3	2	2	21
20	3	4	4	3	4	4	22
Total	70	70	66	68	63	57	18
Purata	3,50 a	3,50 a	3,30 a	3,40 a	3,15 a	2,85 a	19

Tabel Anova

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Ulangan	33,03	19	1,74	2,14	1,70	NS
Perlakuan	6,27	5	1,25	1,54	2,31	NS
Galat	77,07	95	0,81			
Total	116,37	119				
BNJ 5%	-					



Lampiran 9. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Tekstur Pasta

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total
1	4	2	5	3	1	3	18
2	5	4	3	3	2	3	20
3	5	4	4	3	2	1	19
4	3	3	5	4	3	4	22
5	5	5	4	4	3	4	25
6	5	4	3	3	2	4	21
7	3	3	3	3	2	2	16
8	3	3	3	3	2	2	16
9	4	1	3	3	2	1	14
10	5	4	3	2	1	1	16
11	3	4	5	5	4	3	24
12	4	3	4	4	4	4	23
13	3	4	3	3	4	4	21
14	3	3	4	3	3	3	19
15	5	5	4	3	2	2	21
16	5	5	5	5	5	5	30
17	3	5	4	3	4	3	22
18	4	5	2	3	4	3	21
19	5	5	3	3	3	3	22
20	4	5	4	3	3	3	22
Total	80	79	73	66	59	59	20
Purata	4,00 b	3,95 b	3,65 ab	3,30 ab	2,95 a	2,95 a	

Tabel Anova

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Ulangan	42,13	19	2,22	3,06	1,70	S
Perlakuan	26,57	5	5,51	7,34	2,31	S
Galat	68,77	95	0,72			
Total	137,47	119				
BNJ 5%	0,78					



Lampiran 10. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Aroma Pasta

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total
1	3	4	2	1	5	4	19
2	3	3	4	3	3	3	19
3	2	4	3	4	4	3	20
4	3	3	2	2	3	4	17
5	3	3	2	3	2	3	16
6	3	3	2	2	3	4	17
7	4	4	4	3	3	4	22
8	4	4	4	3	3	4	22
9	3	3	3	2	2	1	14
10	5	4	3	1	5	3	21
11	3	3	3	3	3	2	17
12	3	3	3	3	4	4	20
13	3	3	3	3	3	3	18
14	3	4	4	5	4	3	23
15	3	4	2	4	2	2	17
16	4	4	4	4	4	4	24
17	4	4	4	4	4	3	23
18	4	5	5	5	4	3	26
19	5	4	3	2	2	2	18
20	3	3	4	4	4	4	22
Total	68	72	64	61	67	63	
Purata	3,40 a	3,60 a	3,20 a	3,05 a	3,35 a	3,15 a	

Tabel Anova

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Ulangan	29,96	19	1,58	2,54	1,70	
Perlakuan	3,94	5	0,79	1,27	2,31	NS
Galat	58,89	95	0,6			
Total	92,79	119				
BNJ 5%	0,72					

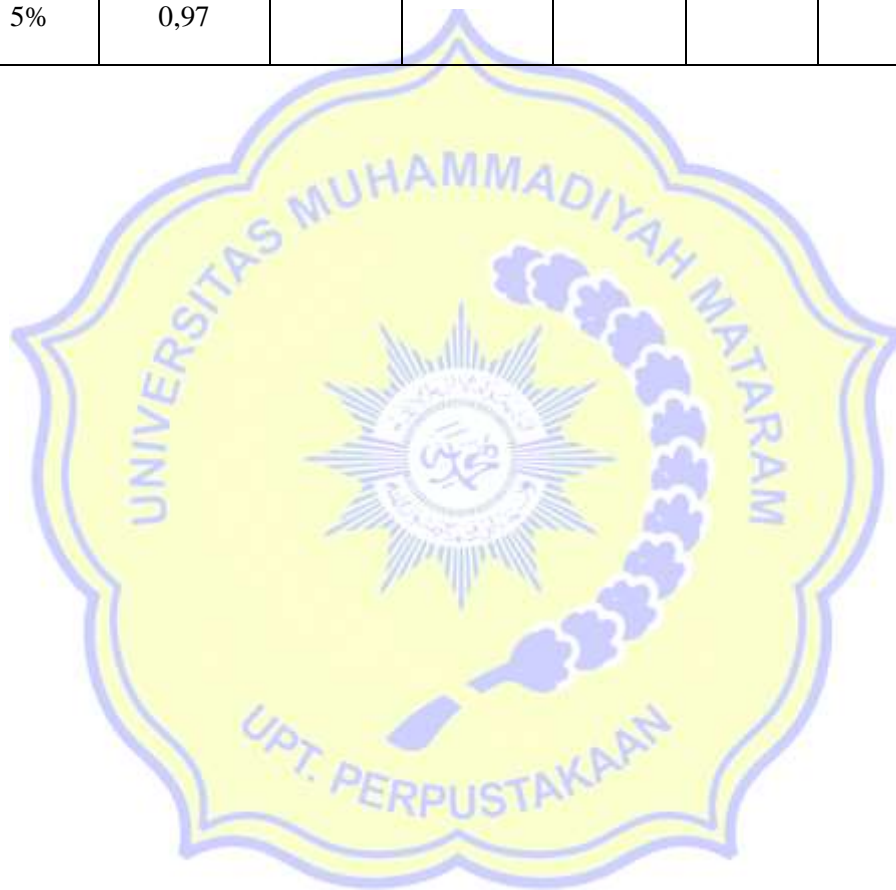


Lampiran 11. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Warna Pasta yang dimasak

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total
1	3	2	1	1	5	4	16
2	1	1	1	1	4	1	9
3	3	2	1	4	5	4	19
4	1	2	1	4	4	4	16
5	2	2	1	4	4	4	17
6	2	2	1	4	4	4	17
7	1	1	1	4	4	4	15
8	1	1	1	4	4	4	15
9	2	1	2	2	1	1	9
10	3	2	1	4	5	5	20
11	2	3	3	2	2	2	14
12	2	1	2	2	1	1	9
13	1	1	1	4	4	4	15
14	1	4	4	5	5	5	24
15	1	1	4	4	5	5	20
16	2	2	2	3	5	5	19
17	1	1	1	4	4	1	12
18	2	1	1	4	1	4	13
19	2	2	1	1	1	1	8
20	1	2	1	1	5	4	14
Total	34	34	31	62	73	67	
Purata	1,70 a	1,70 a	1,55 a	3,10 a	3,65 a	3,35 a	

Tabel Anova

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Ulangan	57,49	19	3,03	2,69	1,70	S
Perlakuan	91,74	5	18,35	16,33	2,31	S
Galat	106,76	95	1,12			
Total	255,99	119				
BNJ 5%	0,97					

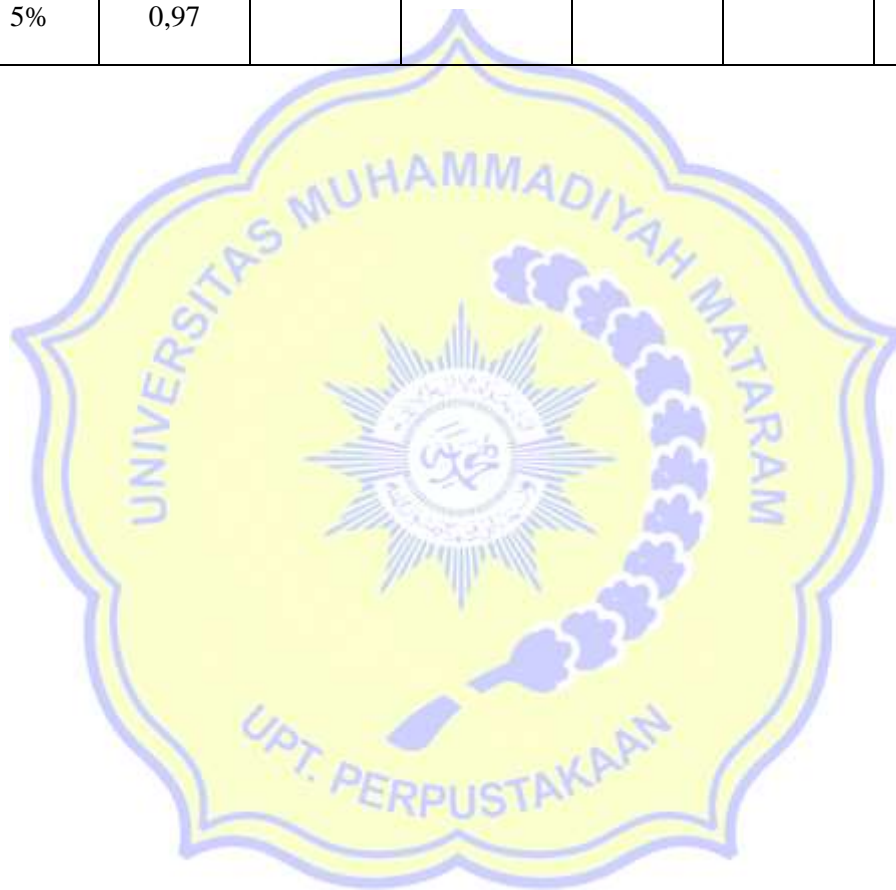


Lampiran 12. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Warna Pasta yang Belum dimasak

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total
1	3	2	1	5	4	4	19
2	2	1	1	1	4	4	13
3	2	2	1	4	5	4	18
4	4	4	4	4	5	5	26
5	4	4	4	4	5	5	26
6	4	4	4	4	5	4	25
7	2	4	4	2	4	1	17
8	2	4	4	4	4	4	22
9	2	4	4	4	4	4	22
10	2	1	2	4	4	5	18
11	3	3	2	3	2	3	16
12	2	2	2	2	2	2	12
13	1	4	4	4	5	5	23
14	1	4	4	5	5	5	24
15	1	1	4	4	5	5	20
16	1	1	2	3	4	5	16
17	1	4	1	4	4	1	15
18	1	2	1	4	4	4	16
19	2	2	1	1	4	4	14
20	2	1	2	4	5	4	18
Total	42	54	52	70	84	78	
Purata	2,10 a	2,70 ab	2,60 ab	3,50 bc	4,20 c	3,9 c	

Tabel Anova

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5%	Ket
Ulangan	59,00	19	3,11	3,02	1,70	S
Perlakuan	67,87	5	13,57	13,18	2,31	S
Galat	97,80	95	1,03			
Total	224,67	119				
BNJ 5%	0,97					



Lampiran 13. Bahan Pembuatan Pasta



Lampiran 14. Proses Pencetakan Pasta



Lampiran 15. Proses Perebusan Pasta



Lampiran 16. Proses Pengeringan Pasta



Lampiran 17. Proses Uji Organoleptik Pasta



Lampiran 18. Proses Penelitian Kadar Air dan Kadar Abu

