

## BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, analisis data dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan penambahan bubuk kakao berpengaruh secara nyata terhadap sifat fisik (parameter *cooking time* dan daya serap), namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter (*cooking loss*), pada sifat kimia berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang di amati, yakni (parameter kadar air, kadar abu, kadar pati dan aktivitas antioksidan). Pada sifat organoleptik (uji skoring) penambahan bubuk kakao berpengaruh nyata terhadap skor nilai (warna, aroma dan rasa), namun tidak berpengaruh nyata terhadap skor nilai (tekstur). Pada sifat organoleptik (uji hedonic) penambahan bubuk kakao berpengaruh nyata terhadap skor nilai (tekstur dan rasa), namun tidak berpengaruh nyata terhadap skor nilai (warna dan aroma) mi jagung basah.
2. Semakin banyak penambahan bubuk kakao maka kadar air, kadar abu, kadar pati dan aktivitas antioksidan mi jagung basah semakin meningkat. Pada sifat fisik mi jagung basah, parameter daya serap, *cooking time* dan tekstur mi jagung basah semakin meningkat tetapi, *cooking loss* dan warna semakin menurun.
3. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan S2 (100% tepung jagung : 6% bubuk kakao). Karakteristik mi jagung basah ini mengandung kadar air 43,22%, kadar abu 2,08%, kadar pati 9,76%, aktivitas antioksidan 92,73%, daya serap 13,63%, *cooking loss* 23,35%, *cooking time* 5,04 menit. Skor sensori mi jagung basah untuk rasa agak pahit dan agak disukai , berwarna coklat dan disukai, mempunyai tekstur agak kenyal dan agak disukai, serta beraroma coklat agak kuat dan agak disukai.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan serta kesimpulan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini maka dianjurkan saran sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan mi jagung basah yang terbaik, pada proses pembuatan mi jagung basah disarankan menggunakan penambahan bubuk kakao 6%.
2. Perlu dilakukan penelitian substitusi tentang tepung ubi jalar dan bubuk kakao terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik mi jagung basah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afoakwa, E. O. 2010. **Chocolate Science and Technology**. Wiley-Blackwell Publishers, Oxford, UK. pp 3-22
- Albertini. B., A. Schobbm. Guanaccia. F. Irirlli. M.D. Vechia. M. Ricci. G.C. Di Renzo , dan P. Blasi. 2015. **Effect of Fermentation and Drying on Cocoa Polyphenols**. J. Agric Food Chem. 63(45): p 9948-9953
- Anonim<sup>a</sup> .2016. **Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kakao 2015 - 2017**. Direktorat Jenderal Perkebunan. 3-7 pp.
- Anonim<sup>b</sup>.2008. SNI 01-2323-2008. **Biji kakao**. ICS 67.140.30. Badan Standardisasi Nasional.Jakarta.
- Annisa. R.P. 2012. **Pengaruh Kadar Air Terhadap Tekstur dan Warna Keripik Pisan Kepok (*Musa Parasidiaca Formatypica*)**. Universitas Hasanuddin. Jurnal Teknologi Pertanian.
- AOAC Association of Official Analytical Chemist, 2005.**Official method of analysis of the associationof official analytical of chemist**. The Association of Official Analytical Chemist, Inc.Arlington
- Asmawati, Adi.S., dan Mulqan.B. 2019. **Formulasi Tepung Tempe dan Sari Wortel pada Pembuatan Mie Basah Kaya Gizi**. Jurnal AGROTEK, Vol 6 No.1.
- Astawan, M. 2006. **Membuat Mie dan Bihun**. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Badan Pusat Statistik NTB, 2012. **Statistik Tanaman Pangan Provinsi Nusa Tenggara Barat**, Mataram, 2012.
- Bernaert, H., Blondeel, I., Allegaert, L. dan Lohmueller, T. (2012). **Industrial treatment of cocoa in chocolate production: Health implications**. Dalam :R. Paoletti, A. Poli, A. Conti and F. Visioli (ed.). *Chocolate and Health*, pp: 17-32. SpringerVerlag, Italia
- Billina A., Wayulo S., Suhandy D. 2014. **Kajian Sifat Fisik Mie Basah dengan Penambahan Rumput Laut**. Jurnal Teknik Pertanian Lampung, 4 (2) : 109-116.
- Biyumna L.U.,Windrati S.W., Diniyah N. 2017. **Karakteristik Mie Kering Terbuat dari Tepung Sukun (*Atrocorpus altilis*) dan Penambahan Telur**. Jurnal Agroteknologi, 11(1): 23 -34.
- Boyer, CD., and J.C. Shannon. 2003. Carbohydrates of the kernel. In: White PJ., Johnson LA., editor, **Corn: Chemistry and Technology**. 2nd Ed. Minnesota:

American Association Of Cereal Chemists Inc. St. Paul, Minnesota, USA.  
289-312

Carolina B.D. Pakasi, L. Pangemanan, Juliana R. Mandei, Nineteen N.I. Rompas.  
2011. **Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa (Studi Perbandingan Peserta dan Bukan Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu)**. ASE 7 (2): 51 - 60.

Chen, Z., Sagis, L., Legger, A., Linssen, J.P.H., schols, H.A. dan Voragen, A.G.J.  
(2002). **Evaluation of Starch Noodles Made From Three Typical Chinese Sweet-Potato Starches**. Journal of Food Science 67(9): 3342-3347.

deMan JM. 1997. **Kimia Makanan**. Kosasih Padmawinata, penerjemah. Bandung: ITB. hal 175-348.

Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Utara. 2016. **Luas Lahan dan Produktifitas Kakao**. Kantor Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Lombok Utara. Lombok Utara.

Engelen, A. 2015. **Optimasi Proses dan Formula pada Karakteristik Kelengkapan Mi Sagu, Jtech**. 01:40-47.

Fitriani. L. Tamrin. M. Syukri. S. 2019. **Kajian Pengembangan Produk Cookies Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu Fermentasi Dengan Substitusi Bubuk Kakao**. J. Sains dan Teknologi Pangan. Vol. 5, No.2.

Guo, G., D.S. Jackson., R.A. Graybosh. And A.M. Parkhurst. 2003. **Asian Salted Noodle Quality: Impact of Amylosa Content Adjustments Using Waxy Wheat Flour**. J Cereal Chem 80:437-445.

Hanafiah, K.A. 2005. **Rancangan Percobaan Aplikatif**. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Haryadi, M. dan Supriyanto. 2001. **Pengolahan Kakao Menjadi Bahan Pangan**. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Hlm 56-70.

Husnul. 2016. **Beberapa Pemanfaatan Jagung Kuning Bogor**. Bogor

Juniawati. 2003. **Optimasi Proses Pengolahan Mi Jagung Instan Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen**. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

- Kusuma, Y.T.C., S. Suwasono.S. Yuwanti. 2013. **Pemanfaatan Biji Kakao Inferior Campuran Sebagai Sumber Antioksidan dan Antibakteri.** Berkala Ilmiah Pertanian 1(2): 33-37
- Kuswartini, 2011. **Aplikasi Bubuk dan Lemak Kakao Fermentasi dan Non Fermentasi (dari Wilayah Perbatasan Indonesia-Malaysia) pada Brownies Kukus.** Jurnal Belian, 10(1): 84 – 89.
- Lee, J., N. Koo, and D. B. Min. 2004. **Reactive Oxygen Species, Aging, and Antioxidative Nutraceuticals.** Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 3 (1): 21-33. doi:10.1111/j. 1541-4337. 2004.
- Liu, Z., L. Peng, and J.F. Kennedy. 2005. **The Technology of Molecular Manipulation and Modification Assisted by Microwaves as Applied to Starch Granules.** Carbohydrate Polymers 61: 374-378.
- Lopez, A.S. 1986. **Chemical change occurring during the processing of cacao. Proceeding of The Cacao Biotechnology Symposium.** Dept. Of Food Science College of Agriculture. The Pennsylvania State University. Pennsylvania. USA
- Magrone, T., Russo, M. A. dan Jirillo, E. 2017. **Cocoa and Dark Chocolate Polyphenols: From Biology to Clinical Applications.** Frontiers in Immunology 8
- Minifie, B. W. (1989). **Chocolate, Cocoa and Confectionery: Science and Technology.** Dordrecht: Springer Netherlands
- Misnawi. Susijahadi. J. Selamat. T. Wahyudi, dan N. Putriani. **Pengaruh Konsentrasi Alkali dan Suhu Koncing Terhadap Citarasa, Kekerasan, dan Warna Permen Coklat.** Pelita Perkebunan, 21(2), 119 – 13. 2005.
- Molyneux, P. 2004. **The Use of the Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazil (DPPH) for Estimating antiooxidan activity.** Journal of Science Technology. 26(2): 211-219.
- Nida. El.H. Yanti. M.L. S. Ismi. 2017. **Mi Basah dari Pati Sagu.** Universitas Syah Kuala, Banda Aceh,
- Nur'aeni, M.D.R. 2016. **Kajian Organoleptik dan Fisiko Kimia Olahan Coklat Rasa Jahe dengan Tempering dan Tanpa Tempering.** Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknikuniversitas Pasundan Bandung.
- Nurhayati., Supriyanto., Setyabudi, S.F.M.C., Marseno, D.W, 2016. **Uji Sensoris Pasta Kakao Pada Berbagai Lama Penyangraian Dengan Metode Oil Bath.** Fakultas Tekonologi Pertanian. UGM. Yogyakarta.

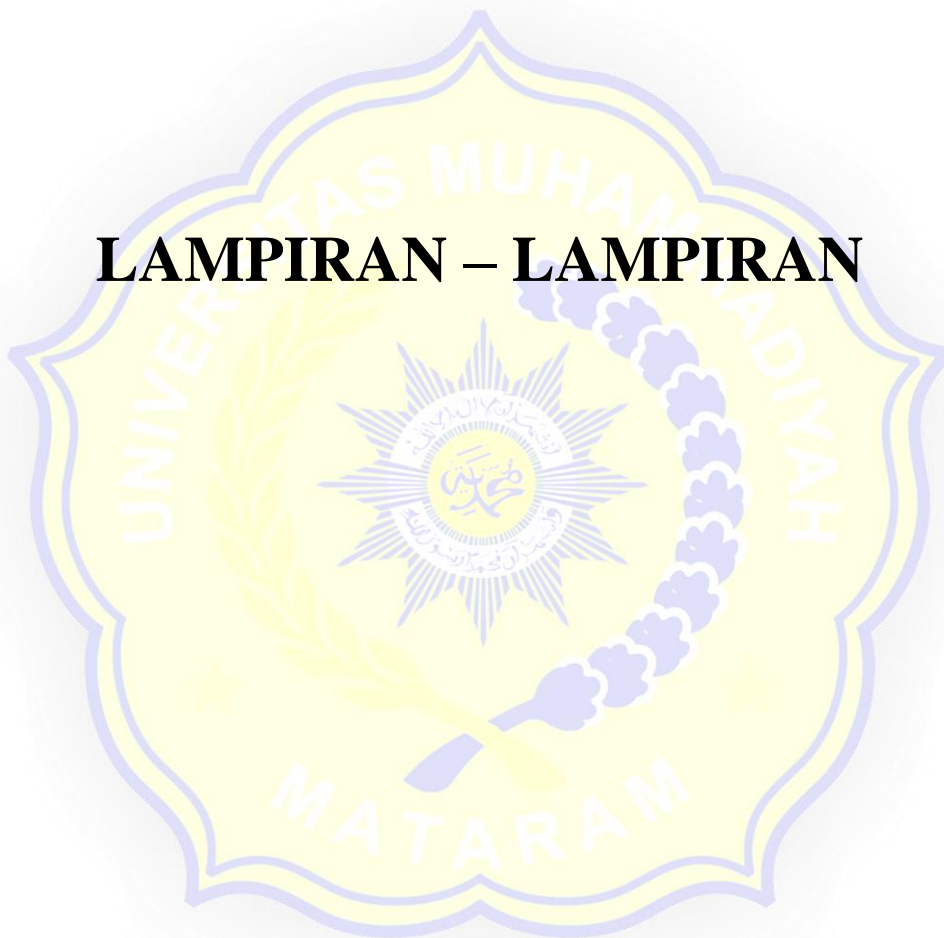
- Nurhayati., Setyabudi, F.S., Marseno,D.W., & Supriyanto. 2017. **Inactivation of Polyphenol Oxidase with Microwave and Its Influence on Total Polyphenol Content and Antioxidant Activity of Cocoa Beans (*Theobroma Cacao L.*)**. The International Journal of Science & Technolodge, 5(2), 52-57.
- Nurhayati., Marseno, D.W., Setyabudi, S.F.M.C., Supriyanto, 2018. **Pengaruh Steam Blanching terhadap Aktivitas Polifenol Oksidase, Total Polifenol dan Aktivitas Antioksidan Biji Kakao**. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian, UMMAT. Mataram.
- Nurhayati, Setyabudi, S.F.M.C., Marseno, D.W., Supriyanto, 2019. **The Effects of Roasting Time of Unfermented Cocoa Liquor Using the Oil Bath Methods on Physicochemical Properties and Volatile Compound Profiles**. Agritech. Volume 39 No (1). 54-66.
- Nurhayati., Utami, R.R dan Yusdianto, 2019. **Teknologi Digital Sensor Warna Untuk Mengukur Tingkat Fermentasi Kakao (Ulasan)**. Fakultas Pertanian, UMMAT. Mataram.
- Prior, R.L and Cao, G., 2005. **Antioxidant Phytochemicals in Fruits and Vegetables : Diet and Health Implications**. Hort Science 35 (4): 588-105.
- Qanytah. 2012. **Proses Produksi Tepung Jagung, Pembuatan Tepung Jagung**. Diakses tanggal 19 Feb. 2014.
- Ramadhan, 2012. **Pembuatan Permen Hard Candy yang Mengandung Propolis sebagai Kesehatan Gigi**. Jakarta: Skripsi, Universitas Indonesia.
- Riwandi., M. Handajaningsih., dan Hasanudin. 2014. **Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal**. UNIB Press. Bengkulu.
- Rubiyo dan Siswanto. 2013. **Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Di Indonesia**. Buletin RISTRI, 3(1): 33-48.
- Rohman, S. 2009. **Teknik Fermentasi dalam Pengolahan Biji Kakao**.
- Satrowijayo, 2011. **Kandungan Komposisi Jagung Manis**. Di akses tanggal 5 Februari 2009.
- Scapagnini, G., Davinelli, S., Di Renzo, L., De Lorenzo, A., Olarte, H. H., Micali, G. dan Gonzalez, S. (2014). **Cocoa Bioactive Compounds: Significance and Potential for the Maintenance of Skin Health**. *Nutrients* 6(8), 3202–3213

- Serra-Bonvehi, J dan Ventura-Coll, F. 1997. **Evaluation of Bitterness and Astringency of Polyphenolic Compounds in Cocoa Powder.** *Food Chemistry* **6(3)** : 356-370
- Setyani, s., S. Astuti dan Florentina. 2017. **Susbtitusi Tepung Jagung Pada Pembuatan Mi Basah.** *J. Teknologi Industri dan Hasil Pertanian.* **22(1):**1-10.
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono, dan Maya Puspita Sari. 2010. **Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Argo.** IPB Press. Bogor.
- Siti Nurbaya dan H. Mardesci. 2014. **Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Jagung dan Tepung Ubi Jalar dalam Pengolahan Mi Basah.** Vol. 3, No. 1.
- Smith , P.S. 1983. **Strach Derivatives and Their Use in Foods.** In Van Beynun, G.M.A dan Rolls, J.A. (ed). *Food Carbohydrate.* AVI. Publishing company Inc. Wesport. Connecticut. pp: 431 – 503.
- Soh, H.N, M.J. Sissons, and M.A. Turner. 2006. **Effect of Starch Granula Size Distribution and Elevated Amylosa Content on Durum Dough Rheology and Spahetti Cooking Quality.** *Cereal Chemistry.* **83:**513-519.
- Suarni dan Firmansyah I.U. 2005. **Beras Jagung: Prosessing dan Kandungan Nutrisi Sebagai Bahan Pangan Pokok.** Prosiding Seminar dan Lokakanya Nasional. 393-398.
- Subekti, N. A., Syafuddin., R. Efendi., dan S. Sunarti. 2007. **Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung.** Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Bogor.
- Sudarmadji. 2003. **Prosedur Analisis Bahan Makanan dan Pertanian.** Liberty. Yogyakarta.
- Supriyanto, S., Haryadi, H., Rahardjo, B., Marseno, D.W. 2014. **Perubahan Suhu, Kadar Air, Warna, Kadar Polifenol dan Aktivitas Antioksidan Kakao Selama Penyangraian Dengan Energi Gelombang Mikro.** UGM Press. Yogyakarta.
- Surti, K. 2012. **Pemanfaatan Marka Molekuler Untuk Mendukung Perakitan Kultival Unggul Kakao (*Theobroma Cacao L*).** *Skripsi.* Program Studi Agronomi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Takdir, A.M., S. Sunarti., dan M. J. Mejaya. 2007. **Pembentukan Varietas Jagung Hibrida.** Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Bogor.

- Tam L. M., H. Corke, W.T. Tan, J. Li, dan L. S. Collado. 2004. **Production of Bihon-Type Noodles from Maize Starch Differing in Amyloza Content.** J Cereal Chem. 81(4):475-480
- [USDA] United State Departement Agriculture. 2018. **USDA National Nutrient Database for Student Refrence.**
- USDA. 2016. **National Nutrient Database for Standard Reference Release 28.** Full Report (All Nutrient): 11080, Beets, raw. The National Agricultural Library.
- Wahdini, A.L., B. Susilo dan R. Yulianingsih. 2014. **Uji Karakteristik Mi Instan Berbahan Dasar Tepung Terigu Dengan Substitusi Mocaf dan Pati Jagung.** Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem. 2(3):234-245
- Wahyudi, T., T.R, Pangabea., dan Pujiyanto. 2008. **Panduan Lengkap Kakao Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahyudi, T.T.R, Pangabea dan Pujiyanto. 2013. **Kakao, Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widjaya, C.H. 2003. **Peran Antioksidan Terhadap Kesehatan Tubuh, Healthy Choice.** Edisi IV.
- Winarno, F. G. 2003. **Buku Putih Panduan Tanya Jawab Tentang Mie Instan Untuk Kalangan Akademik.** M-BRIO Press. Bogor.
- Winarno, F.G. 2008. **Kimia Pangan dan Gizi.** PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, 2013. **Jagung Kuning Yogyakarta hal Guna.** Akademika Prissindu Jakarta.
- Wollgast, J. and E. Anklam. 2000. **Review of polyphenols in theobroma cacao: changes in composition during the manufacture of chocolate and methodology for identification and quantification.** Food Research International 33 : 423-447.
- Xiao, H.W., Pan, Z., Deng, L.Z., El-Mashad, H.M., Yang, X.H., Mujumdar, A.S., Zhang, Q. 2017. **Recent Developments and Trends in Thermal Blanching – A Comprehensive Review.** Information Processing in Agriculture 4(2): 101-127. DOI:10. 1016/j.inpa.2017.02.001.



# LAMPIRAN – LAMPIRAN



## Lampiran 1. Form Kusioner Uji Organoleptik

### PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK KAKAO TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK MI JAGUNG BASAH

Form Kusioner Uji Organoleptik

Nama : Usia

L/P : Tanggal

#### Intruksi :

#### Uji skoring dan tingkat kesukaan

1. Sebelum melakukan tes, dianjurkan terlebih dahulu berkumur dengan air
2. Ambil 2 gram sampel dan letakkan dalam mulut biarkan selama 20 detik. Kemudian evaluasi masing-masing sampel **berdasarkan profil atribut rasanya dengan cara memberikan skor yang tersedia (intensitas 1-5)** sedangkan untuk aroma mi jagung dengan mencium aroma mi jagung selama 20 detik lalu evaluasi seperti profil rasa yang lainnya.
3. Saat pergantian tiap sampel, panelis diharuskan berkumur dengan air dan menetralkannya dengan roti tawar yang telah disediakan.

#### Uji skoring

Kode sampel	Skor atribut organoleptik			
	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma
687				
997				
185				
255				
739				

**Keterangan skor :**

Skor	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma
1	Tidak Pahit	Tidak Kenyal	Tidak Coklat	Tidak Kuat
2	Agak Pahit	Agak Kenyal	Agak Coklat	Agak Kuat
3	Pahit	Kenyal	Coklat	Kuat
4	Sangat Pahit	Sangat Kenyal	Sangat Coklat	Sangat Kuat
5	Amat Sangat Pahit	Amat Sangat Kenyal	Amat Sangat Coklat	Amat Sangat Kuat

**Uji Hedonic**

Kode sampel	Skor atribut organoleptik				Keterangan Skor
	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	
<b>687</b>					1 Tidak Suka
<b>997</b>					2 Agak Suka
<b>185</b>					3 Suka
<b>255</b>					4 Sangat Suka
<b>739</b>					5 Amat Sangat Suka

**Lampiran 2. Data Hasil Pengamatan *Cooking Loss* Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata
	I	II	III		
S0 (0%)	20,9	28,28	24,68	73,86	24,62
S1 (3%)	25,8	22,6	18,98	67,38	22,46
S2 (6%)	17,02	24,87	28,75	70,64	23,55
S3 (9%)	18,15	24,77	23,6	66,52	22,17
S4 (12%)	27,41	17,75	21,3	66,46	22,15
Total	109,28	118,27	117,31	344,86	

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	13,84389	3,46	0,17	3,48	NS
Galat	10	194,6618	19,46			
Total	14	208,5057				

BNJ 5% = -

**Lampiran 3. Data Hasil Pengamatan *Cooking Time* Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	5	5	5	15	5	a
S1 (3%)	5	5	5	15	5	a
S2 (6%)	5	5,13	5	15,13	5,04	a
S3 (9%)	5,23	5,23	5,27	15,73	5,24	b
S4 (12%)	7	7,1	7,05	21,15	7,05	c
Total	27,23	27,46	27,32	82,01		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	9,51476	2,38	1372,32	3,48	S
Galat	8	0,017333	0,001			
Total	14	9,532093				

BNJ 5% = 0,11

**Lampiran 4. Data Hasil Pengamatan Daya Serap Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	13,6	13,5	13,6	40,7	13,57	a
S1 (3%)	13,5	13,5	13,6	40,6	13,53	a
S2 (6%)	13,7	13,6	13,6	40,9	13,63	a
S3 (9%)	13,5	13,8	13,7	41	13,67	ab
S4 (12%)	14,7	13,8	14,2	42,7	14,23	b
<b>Total</b>	69	68,2	68,7	205,9		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	0,996	0,25	5,26	3,48	S
Galat	10	0,473333	0,05			
<b>Total</b>	14	1,469333				

**BNJ 5% = 0,59**

**Lampiran 5. Data Hasil pengamatan Warna Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	59,33	58,03	58,99	176,35	58,78	d
S1 (3%)	40,65	40,5	40,62	121,77	40,59	c
S2 (6%)	34,45	34,43	34,4	103,28	34,43	b
S3 (9%)	30,70	30,53	30,65	91,88	30,63	a
S4 (12%)	30,14	30,13	30,16	90,43	30,14	a
<b>Total</b>	195,27	193,62	194,82	583,71		

Sumber Keragaman	db	JK	Kt	F Hitung	F Tabel	Ket
<b>Perlakuan</b>	4	1690,02	422,505	4501,119	3,48	S
<b>Galat</b>	10	0,938667	0,093867			
<b>Total</b>	14	1690,959				

**BNJ 5% = 0,91**

**Lampiran 6. Data Hasil pengamatan Kadar Air Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	43,8	43,81	43,79	131,4	43,80	c
S1 (3%)	42,8	42,38	43,23	128,41	42,80	a
S2 (6%)	43,36	43,09	43,22	129,67	43,22	b
S3 (9%)	44,46	44,49	44,43	133,38	44,46	d
S4 (12%)	44,74	44,7	44,78	134,22	44,74	e
<b>Total</b>	219,16	218,47	219,45	657,08		

Sumber Keragaman	db	JK	Kt	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	7,93484	1,98	49,23	3,48	S
Galat	8	0,402933	0,05			
<b>Total</b>	14	8,337773				

**BNJ 5% = 0,54**

**Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Kadar Abu Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	1,8	1,81	1,94	5,55	1,85	a
S1 (3%)	2,03	2,01	1,99	6,03	2,01	b
S2 (6%)	2,09	2,08	2,08	6,25	2,08	bc
S3 (9%)	2,19	2,19	2,17	6,55	2,18	c
S4 (12%)	2,19	2,22	2,17	6,58	2,19	c
<b>Total</b>	10,3	10,31	10,35	30,96		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	0,24016	0,06	41,12	3,48	S
Galat	10	0,0146	0,001			
<b>Total</b>	14	0,25476				

**BNJ 5% = 0,10**

**Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Kadar Pati Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	9,53	9,52	9,49	28,54	9,51	a
S1 (3%)	9,68	9,67	9,67	29,02	9,67	b
S2 (6%)	9,76	9,75	9,78	29,29	9,76	c
S3 (9%)	10,12	10,1	10,1	30,32	10,11	d
S4 (12%)	10,55	10,56	10,58	31,69	10,56	e
<b>Total</b>	49,64	49,6	49,62	148,86		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	2,098227	0,52	2458,85	3,48	S
Galat	8	0,002133	0,00026			
Total	14	2,10036				

**BNJ 5% = 0,04**

**Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Antioksidan Mi Jagung Basah**

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	I	II	III			
S0 (0%)	39,51	43,45	43,26	126,22	42,07	a
S1 (3%)	78,18	79,21	82,96	240,35	80,12	b
S2 (6%)	92,6	92,88	92,7	278,18	92,73	c
S3 (9%)	92,88	92,98	92,79	278,65	92,88	c
S4 (12%)	93,35	92,98	92,98	279,31	93,10	d
<b>Total</b>	396,52	401,5	404,69	1202,71		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	5813,784	1453,47	640,82	3,48	S
Galat	10	22,68093	2,27			
Total	14	5836,465				

**BNJ 5% = 4,05**

**Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Rasa Pada Uji Skoring Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	1	4	2	5	3	15	3
2	2	2	2	1	1	8	1,6
3	2	1	1	2	1	7	1,4
4	1	1	1	1	3	7	1,4
5	1	1	2	3	2	9	1,8
6	1	1	3	2	3	10	2
7	1	1	2	1	3	8	1,6
8	2	1	2	1	2	8	1,6
9	1	2	3	3	4	13	2,6
10	1	2	2	3	1	9	1,8
11	1	1	2	4	3	11	2,2
12	2	2	2	2	2	10	2
13	1	1	1	1	1	5	1
14	1	1	1	1	1	5	1
15	1	1	1	1	1	5	1
16	2	1	1	1	1	6	1,2
17	1	1	1	1	1	5	1
18	1	1	2	2	3	9	1,8
19	1	2	1	2	1	7	1,4
20	1	1	1	1	1	5	1
21	1	1	1	1	2	6	1,2
22	1	1	1	1	1	5	1
23	1	1	2	3	3	10	2
24	2	2	1	2	3	10	2
<b>Total</b>	30	33	38	45	47	193	
<b>Purata</b>	1,25	1,38	1,58	1,88	1,96		
<b>Notasi</b>	<b>a</b>	<b>ab</b>	<b>Ab</b>	<b>b</b>	<b>b</b>		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	9,05	2,262	4,715	2,471	S
Ulangan	23	33,392	1,452			
Galat	92	44,15	0,480			
Total	119	86,592				

**BNJ 5% = 0,55**



**Lampiran 11. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Tekstur Pada Uji Skoring Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	2	2	3	2	1	10	2
2	3	3	1	2	2	11	2,2
3	3	2	2	1	1	9	1,8
4	2	2	2	3	2	11	2,2
5	1	1	1	3	1	7	1,4
6	3	2	2	2	2	11	2,2
7	1	2	2	3	1	9	1,8
8	3	3	1	3	2	12	2,4
9	2	2	1	3	2	10	2
10	2	3	1	1	2	9	1,8
11	4	5	2	2	3	16	3,2
12	1	2	1	1	1	6	1,2
13	3	2	3	2	4	14	2,8
14	3	2	2	1	1	9	1,8
15	2	2	1	1	1	7	1,4
16	1	1	2	1	1	6	1,2
17	2	2	2	2	2	10	2
18	1	1	1	2	1	6	1,2
19	3	1	2	1	1	8	1,6
20	2	1	2	2	3	10	2
21	3	3	1	2	1	10	2
22	2	2	2	2	2	10	2
23	2	1	3	4	1	11	2,2
24	2	4	2	3	3	14	2,8
<b>Total</b>	53	51	42	49	41	236	
<b>Purata</b>	2,21	2,13	1,75	2,04	1,71		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	4,867	1,217	2,107	2,471	NS
Ulangan	23	29,867	1,299			
Galat	92	53,133	0,578			
Total	119	87,867				

**BNJ 5% = -**

**Lampiran 12. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Warna Pada Uji Skoring Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	1	2	2	5	5	15	3
2	1	2	2	3	4	12	2,4
3	1	2	3	3	2	11	2,2
4	1	2	3	3	4	13	2,6
5	1	2	3	4	5	15	3
6	1	2	3	3	5	14	2,8
7	1	3	3	4	4	15	3
8	1	2	3	2	4	12	2,4
9	1	2	3	4	5	15	3
10	1	1	2	3	4	11	2,2
11	1	2	2	5	3	13	2,6
12	1	2	3	1	3	10	2
13	1	2	3	5	4	15	3
14	1	2	3	4	4	14	2,8
15	1	2	2	5	4	14	2,8
16	1	2	3	5	4	15	3
17	1	2	3	4	3	13	2,6
18	1	2	3	3	4	13	2,6
19	1	3	3	4	4	15	3
20	1	2	3	3	4	13	2,6
21	1	2	3	4	4	14	2,8
22	1	2	3	4	3	13	2,6
23	1	3	2	4	3	13	2,6
24	1	2	3	3	4	13	2,6
<b>Total</b>	24	50	66	88	93	321	
<b>Purata</b>	1	2,08	2,75	3,67	3,88		
<b>Notasi</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>d</b>		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	134,033	33,508	88,670	2,471	S
Ulangan	23	9,525	0,414			
Galat	92	34,767	0,378			
Total	119	178,325				

**BNJ 5% = 0,49**

**Lampiran 13. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Aroma Pada Uji Skoring Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	1	1	2	2	4	10	2
2	1	3	2	2	4	12	2,4
3	1	1	2	2	3	9	1,8
4	2	1	1	2	2	8	1,6
5	1	1	1	1	1	5	1
6	1	3	2	3	2	11	2,2
7	4	2	2	3	3	14	2,8
8	2	2	1	2	2	9	1,8
9	1	2	2	3	4	12	2,4
10	1	3	3	4	2	13	2,6
11	3	1	2	4	2	12	2,4
12	1	2	2	2	2	9	1,8
13	1	2	3	4	3	13	2,6
14	2	3	2	3	3	13	2,6
15	4	4	1	4	2	15	3
16	2	2	3	4	4	15	3
17	3	3	3	2	3	14	2,8
18	1	1	1	1	2	6	1,2
19	3	3	2	2	2	12	2,4
20	2	2	3	2	3	12	2,4
21	1	4	2	5	3	15	3
22	2	3	1	3	2	11	2,2
23	1	2	2	4	3	12	2,4
24	4	5	3	3	2	17	3,4
<b>Total</b>	45	56	48	67	63	279	
<b>Purata</b>	1,88	2,33	2,00	2,79	2,63		
<b>Notasi</b>	<b>A</b>	<b>ab</b>	<b>ab</b>	<b>c</b>	<b>bc</b>		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	14,78333	3,695833	4,940906	2,470681	S
Ulangan	23	38,725	1,683696			
Galat	92	68,81667	0,748007			
Total	119	122,325				

**BNJ 5% = 0,69**

**Lampiran 14. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Rasa Pada Uji Hedonic Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	2	2	2	3	4	13	2,6
2	5	4	2	3	1	15	3
3	3	2	3	2	1	11	2,2
4	3	3	2	1	2	11	2,2
5	2	3	2	3	1	11	2,2
6	2	3	2	2	2	11	2,2
7	3	2	2	2	2	11	2,2
8	4	3	2	2	1	12	2,4
9	1	3	2	1	2	9	1,8
10	2	4	3	1	1	11	2,2
11	2	3	2	2	2	11	2,2
12	3	2	3	3	3	14	2,8
13	2	2	2	3	2	11	2,2
14	3	2	2	2	2	11	2,2
15	3	2	2	2	2	11	2,2
16	2	2	2	2	1	9	1,8
17	2	1	3	3	1	10	2
18	3	4	2	2	1	12	2,4
19	3	3	2	2	3	13	2,6
20	3	3	3	3	2	14	2,8
21	2	4	3	3	1	13	2,6
22	3	2	2	2	1	10	2
23	1	1	3	1	1	7	1,4
24	4	2	2	5	3	16	3,2
<b>Total</b>	63	62	55	55	42	277	
<b>Purata</b>	2,63	2,58	2,29	2,29	1,75		
<b>Notasi</b>	<b>B</b>	<b>b</b>	<b>ab</b>	<b>ab</b>	<b>a</b>		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	11,71667	2,929167	4,530401	2,470681	S
Ulangan	23	18,39167	0,799638			
Galat	92	59,48333	0,646558			
Total	119	89,59167				

**BNJ 5% = 0,64**

**Lampiran 15. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Aroma Pada Uji Hedonic Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	2	3	3	2	4	14	2,8
2	4	5	3	1	2	15	3
3	3	3	3	3	3	15	3
4	3	3	3	3	3	15	3
5	3	4	2	3	3	15	3
6	2	3	1	3	3	12	2,4
7	3	2	2	2	2	11	2,2
8	3	2	2	2	2	11	2,2
9	2	3	1	1	2	9	1,8
10	3	4	2	5	2	16	3,2
11	2	3	1	2	2	16	2
12	3	3	1	4	4	10	3
13	2	3	3	3	2	15	2,6
14	1	1	1	1	1	13	1
15	4	3	3	2	2	5	2,8
16	3	2	2	2	2	14	2,2
17	1	1	2	2	1	11	1,4
18	4	2	1	5	3	7	3
19	3	3	2	3	3	15	2,8
20	3	3	2	2	2	14	2,4
21	2	3	4	4	3	12	3,2
22	2	3	3	2	1	11	2,2
23	3	2	2	1	1	9	1,8
24	5	2	3	5	4	19	3,8
<b>Total</b>	66	66	52	63	57	304	
<b>Purata</b>	2,75	2,75	2,17	2,63	2,38		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	6,283333	1,570833	2,253964	2,470681	NS
Ulangan	23	47,46667	2,063768			
Galat	92	64,11667	0,69692			
Total	119	117,8667				

**BNJ 5% = -**

**Lampiran 16. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Tekstur Pada Uji Hedonic Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	2	3	4	4	3	16	3,2
2	1	5	2	4	3	15	3
3	3	2	1	1	1	8	1,6
4	1	1	1	2	1	6	1,2
5	3	2	2	2	1	10	2
6	1	3	2	3	2	11	2,2
7	3	3	3	3	3	15	3
8	3	3	3	3	3	15	3
9	3	3	2	2	2	12	2,4
10	1	1	1	2	1	6	1,2
11	3	5	1	1	3	13	2,6
12	2	3	2	2	2	11	2,2
13	3	3	1	3	3	13	2,6
14	2	3	3	3	3	14	2,8
15	1	3	2	1	2	9	1,8
16	4	3	3	2	2	14	2,8
17	2	3	3	4	2	14	2,8
18	2	2	2	2	2	10	2
19	3	4	2	2	2	13	2,6
20	3	3	3	3	2	14	2,8
21	4	4	2	1	1	12	2,4
22	3	3	1	2	2	11	2,2
23	3	3	2	3	4	15	3
24	5	4	2	5	3	19	3,8
<b>Total</b>	61	72	50	60	53	296	
<b>Purata</b>	2,54	3	2,08	2,5	2,21		
<b>Notasi</b>	<b>B</b>	<b>c</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>ab</b>		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	12,11667	3,029167	4,59242	2,470681	S
Ulangan	23	45,06667	1,95942			
Galat	92	60,68333	0,659601			
Total	119	117,8667				

**BNJ 5% = 0,65**

**Lampiran 17. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Warna Pada Uji Hedonic Mi Jagung Basah**

Panelis	S0 (0%)	S1 (3%)	S2 (6%)	S3 (9%)	S4 (12%)	Total	Purata
1	2	2	3	3	4	14	2,8
2	4	5	3	2	1	15	3
3	3	2	2	2	3	12	2,4
4	3	2	2	1	1	9	1,8
5	5	3	2	2	2	14	2,8
6	2	2	3	4	2	13	2,6
7	3	1	2	3	3	12	2,4
8	5	4	3	2	2	16	3,2
9	2	2	1	3	1	9	1,8
10	4	3	2	1	1	11	2,2
11	2	3	1	2	1	9	1,8
12	3	3	3	4	4	17	3,4
13	2	3	3	3	3	14	2,8
14	2	1	4	4	5	16	3,2
15	4	3	2	1	1	11	2,2
16	4	2	3	3	3	15	3
17	1	2	4	1	2	10	2
18	2	5	4	3	3	17	3,4
19	2	3	4	4	4	17	3,4
20	3	2	3	2	3	13	2,6
21	4	4	3	2	2	15	3
22	4	2	1	1	1	9	1,8
23	4	2	2	2	3	13	2,6
24	4	5	4	2	2	17	3,4
<b>Total</b>	74	66	64	57	57	318	
<b>Purata</b>	3,08	2,75	2,67	2,38	2,38		

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	Ket
Perlakuan	4	8,38	2,10	1,94339	2,470681	NS
Ulangan	23	35,7	1,55			
Galat	92	99,22	1,08			
Total	119	143,3				

BNJ 5% = -

**Lampiran 18. Dokumentasi (Foto)**



Bahan baku pembuatan mi jagung basah



Proses penimbangan bahan pembuatan mi jagung basah



Proses penimbangan bahan pembuatan mi jagung basah



Proses pengadukan bahan menjadi adonan





Proses pembentukan lembaran



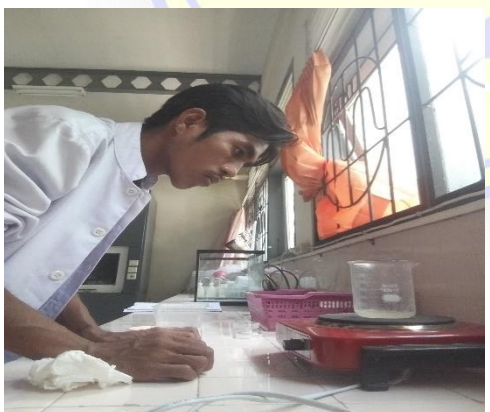
Proses pembentukan untaian mi



Proses pengukusan



Proses orlep mi jagung basah



Proses analisis sifat fisik mi jagung basah



Proses analisis sifat kimia mi jagung basah