

**PENGARUH JUMLAH MARGARIN DAN BAKING POWDER  
TERHADAP MUTU COOKIES SUKUN**

**SKRIPSI**

**MUHAMMAD ANDIKA  
7115070180**



**PROGRAM STUDY TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Allah yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan hasil penelitian dengan judul “ **Pengaruh Jumlah Margarin Dan Baking Powder Terhadap Mutu Cookies Sukun** ”.

Skripsi ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimah kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir.Darun, M.Si selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Wan Bahroni Jiwar Barus, SP, M.Si selaku anggota komisi pembimbing.
2. Bapak Ir. Mahyu Danil, MP. MM, Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Orang tua tercinta, yang telah memberikan dukungan materi dan moril kepada Penulis setiap saat.
5. Bapak / Ibu Dosen FP.UISU yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
6. Teman– teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, namun demikian penulis berharap semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Medan , Desember 2019

Muhammad Andika

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama saya Muhammad Andika dengan NPM 7115070180, saya dilahirkan di sebuah Kota yang bernama Tanjung Pura pada tanggal 20 April 1997. Saya beragama Islam. Orang tua saya, Ayah bernama Zainal Abdi dan Ibu bernama Jummaiyyah, Ayah saya bekerja sebagai karyawan swasta dan Ibu saya tidak bekerja. Pendidikan formal saya adalah : Pada tahun 2003 s/d 2009 saya menempuh pendidikan di MIS Al-Hidayah Sidodadi, Kota Pinang. Pada tahun 2009 s/d 2012 saya menempuh pendidikan di SMPN 2 Kampung Rakyat, Kota Pinang. Tahun 2012 s/d 2015 saya menempuh pendidikan di MAS Al-Hidayah Sidodadi, Kota Pinang. Pada tahun ajaran 2015/2016 saya memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Teknologi Hasil Pertanian guna melanjutkan pendidikan S1.

Pengalaman organisasi saya, pada tahun 2017 menjadi Koordinator Departemen Humas FP. UISU, tahun 2018 menjadi Koordinator Ilmu dan Teknologi HIMATETA FP. UISU.

Saya telah mengikuti PKL yang dilaksanakan pada tahun 2018 di PMKS Gunung Melayu II, PT. ASIANAGRI GROUP.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN</b>	i
<b>SUMMARY</b>	ii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iii
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	ix
<b>1. PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Kegunaan Penelitian	2
1.4 Hipotesa Penelitian	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	3
2.1 Tanaman Sukun	3
2.2 Tepung Sukun	5
2.2.1 Pembuatan Tepung Sukun	7
2.3 Tepung Terigu	9
2.4 Cookies	10
2.5 Gula	12
2.6 Garam	13
2.7 Telur	14
2.8 Margarin	16
2.9 Baking Powder	17
<b>3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	18
3.2.1 Bahan Yang Digunakan	18
3.2.2 Alat-Alat Yang Digunakan	18
3.3 Metode Penelitian	19
3.4 Model Rancangan Penelitian	20
3.5 Pelaksanaan Penelitian	20
3.5.1 Pembuatan Tepung Sukun	20
3.5.2 Pembuatan Cookies Sukun	22
3.6 Pengamatan dan Analisa Parameter	24
3.6.1 Kadar Air	24

3.6.2 Rendemen	24
3.6.3 Kadar Abu	24
3.6.4 Uji Organoleptik Warna	25
3.6.5 Nilai Organoleptik Rasa	25
3.6.6 Uji Organoleptik Tekstur	26
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>27</b>
4.1 Kadar Air	28
4.1.1 Pengaruh Jumlah Margarin	28
4.1.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder	28
4.1.3 Interaksi	28
4.2 Rendemen	28
4.2.1 Pengaruh Jumlah Margarine	28
4.2.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder	30
4.2.3 Interaksi	30
4.3 Kadar Abu	30
4.3.1 Pengaruh Jumlah Margarine	30
4.3.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder	30
4.3.3 Interaksi	30
4.4 Organoleptik Tekstur	31
4.4.1 Pengaruh Jumlah Margarin	31
4.4.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder	31
4.4.3 Interaksi	32
4.5 Organoleptik Warna	33
4.5.1 Pengaruh Jumlah Margarine	33
4.5.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder	33
4.5.3 Interaksi	33
4.6 Organoleptik Rasa	33
4.6.1 Pengaruh Jumlah Margarin	33
4.6.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder	35
4.6.3 Interaksi	36
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Kandungan Gizi Pada Buah Sukun Per 100 g Buah	4
2.2 Komposisi Kimia Tepung Sukun	7
2.3 Komposisi Kimia Tepung Terigu	10
2.4 Syarat Mutu Cookies Berdasarkan Standar Nasional Indonesia	12
2.5 Komposisi Kimia Gula	13
2.6 Komposisi Kimia Garam	14
2.7 Kandungan Zat Gizi Telur Ayam	15
2.8 Komposisi Margarin	17
3.1 Skala Hedonik dan Numerik Warna	25
3.2 Skala Hedonik dan Numerik Rasa	25
3.3 Skala Hedonik dan Numerik Tekstur	26
4.1 Pengaruh Jumlah Mentega Terhadap Parameter Yang Diamati	27
4.2 Pengaruh Jumlah Baking Powder Terhadap Parameter Yang Diamati	27
4.3 Hasil Uji Beda Rata-Rata Pengaruh Jumlah Mentega Terhadap Rendemen	29
4.4 Hasil Uji Beda Rata-Rata Pengaruh Jumlah Baking Powder Terhadap Tekstur	31
4.5 Hasil Uji Beda Rata-Rata Pengaruh Jumlah Mentega Terhadap Rasa	34
4.6 Hasil Uji Beda Rata-Rata Pengaruh Baking Powder Terhadap Rasa	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Bagan Alir Pembuatan Tepung Sukun	21
3.2 Bagan Alir Pembuatan Cookies Sukun	23
4.1 Hubungan Jumlah Mentega dengan Rendemen	29
4.2 Hubungan Jumlah Baking Powder dengan Tekstur	32
4.3 Hubungan Jumlah Mentega dengan Rasa	34
4.4 Hubungan Jumlah Baking Powder dengan Rasa	36

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Data Rataan Kadar Air	41
2	Analisis Sidik Ragam Kadar Air	41
3	Data Rataan Rendemen	42
4	Analisis Sidik Ragam Rendemen	42
5	Data Rataan Kadar Abu	43
6	Analisa Sidik Ragam Kadar Abu	43
7	Data Rataan Tekstur	44
8	Analisis Sidik Ragam Tekstur	44
9	Data Rataan Warna	45
10	Analisis Sidik Ragam Warna	45
11	Data Rataan Rasa	46
12	Analisis Sidik Ragam Rasa	46



## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis of The Association of Analytical Chemists*. Washington D.C.
- Apriyantono. 2006. Bahan pembuat bakery dan kue. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Indonesia dalam Angka*. BPS Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Konsumsi Tepung Terigu*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Syarat Mutu Kue Kering (Cookies)*. SNI 01-2973-1992. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Industri. 1982. *Pengolahan Tepung Terigu*. Surabaya Jatim
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. 2009. *Sukun: bisakah menjadi bahan baku produk pangan?*. Dalam Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol 31 : 1.
- BPTP Banten (2005) dari Rumokoi (Balitka Manado , 1990). Diakses secara online pada tanggal 28 agustus 2019. Medan
- Cunningham, F.E. 1976. *Properties of egg white foam drainage*. J. Poultry Sci. 55:738-743.
- Departemen Kesehatan R.I., (1992).Diakses secara online pada tanggal 28 agustus 2019. Medan
- Fatmawati, W. T. 2012. *Pemanfaatan Tepung Sukun Dalam Pembuatan Produk Cookies*. UNY-Press, Yogyakarta.
- Fennema, O. R. 1996. *Food Chemistry*, Third Edition. Marcel Dekker, Inc.New York.
- Habsari, R. 2010. *Cookies Fans Bekukan Sekarang-Panggang Nanti*. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Hastuti, A. Y. 2012. *Aneka Cookies Paling Favorit, Populer, Istimewa*. Cetakan Pertama. Dunia Kreasi, Jakarta.
- Hidayat, N. Dan K. Ikariztiana. 2004. *Membuat Permen Jelly*. Penerbit : Trubus Agisana, Surabaya.

- Indrasti, D. 2004. *Pemanfaatan tepung talas belitung (Xanthosoma sagitifollum) dalam pembuatan cookies*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Matz, S. A dan T. D. Matz. 1978. *Cookies and Crackers Technology (2nd ed)*. The AVI Publishing Westport, Connecticut.
- Moehyl, S. 1992. *Penyelenggaraan Makanan Instuisi dan Jasa Boga*. Bhratara, Jakarta.
- Parmina Adolina, (2008).Diakses secara online pada tanggal 28 agustus 2019. Medan
- Pitojo, S. 1992. *Budidaya Sukun*. Kanisius, Jakarta.
- Purwanto, 2012.Pengertian Baking Powder dan Penggunaanya. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Rahmawan WS. 2006. *Pemanfaatan potensi tepung ubi jalar (Ipomoea batata) dan pati garut (Maranta arundinaceae L.) sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan cookies yang diperkaya iolat protein kedelai untuk intervensi gizi*. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Riganakos, K. A. and M. G. Kontominas. 1995. *Effect of heat treatment onmoisture sorption behavior of wheat flours using a hygometric tehniqe*. G.Charalambous (Ed). Journal of Food Flavors : Generation Analysis and Process Influence. Vol 7 : 147-151.
- Robertson, G. L. 2010. *Food Packaging and Shelf Life: A Practical Guide*, CRC- Press, Florida.
- Shabella, R. 2012. *Terapi Daun Sukun Dahsyatnya Khasiat Daun Sukun Untuk Menumpas Penyakit*. Cable Book, Klaten.
- Silverside, F.G. and T.A. Scott. 2000. *The relationships among measure of egg albumen height, pH and whipping volume*. J. Poultry Sci. 83:1619-11623.
- Soekarto, E. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Sriyuniarti, P. 2000. *Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur Konsumsi dan Telur Biologis terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Kampung*. Tesis. Universitas Terbuka. Fakultas Peternakan, Jakarta.
- Stadelman, W.J. and O.J. Cotterill. 1995. *Egg Science and Technology*. 4th Ed. Food Product Press. An Imprint of The Haworth Press, Inc. New York.
- Subagjo, A.2007. *Manajemen Pengolahan Kue dan Roti*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Suprapti, M. L. 2002. *Tepung Sukun Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Kanisius, Jakarta.
- Triyono dalam Shabella, 2002. Diakses secara online pada tanggal 28 agustus 2019. Medan
- Warintek. 2010. *Pengawetan dan bahan kimia*. www.warintek.ristek.go.id. 26 Agustus 2019.
- Whitaker, J.R. and S.R. Tannenbaum. 1977. *Food Protein*. AVI Publishing Company, inc., Westport, Connecticut.
- Widowati, S. 2001. *Prospek Tepung Sukun Untuk Berbagai Produk Makanan Olahan dalam Upaya Menunjang Diversifikasi Pangan*. B B Pasca panen, Bogor.
- Widyani, R., dan T. Suciaty. 2008. *Prinsip Pengawetan Pangan*. Swagati-Press, Cirebon.
- Winarno, F.G, S. Fardiaz dan D. Fardiaz.1984. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gamedia, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1995. *Enzim Pangan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. M-Brio Press, Bogor.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Lampiran 1. Data Rataan Kadar Air

Perlakuan	U l a n g a n		Total	Rataan
	I	II		
M <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	3,50	3,40	6,90	3,45
M <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	3,40	3,40	6,80	3,40
M <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	3,40	3,30	6,70	3,35
M <sub>1</sub> B <sub>4</sub>	3,30	3,40	6,70	3,35
M <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	3,50	3,30	6,80	3,40
M <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	3,30	3,40	6,70	3,35
M <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	3,40	3,30	6,70	3,35
M <sub>2</sub> B <sub>4</sub>	3,30	3,30	6,60	3,30
M <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	3,50	3,30	6,80	3,40
M <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	3,30	3,30	6,60	3,30
M <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	3,30	3,40	6,70	3,35
M <sub>3</sub> B <sub>4</sub>	3,40	3,10	6,50	3,25
M <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	3,20	3,40	6,60	3,30
M <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	3,40	3,20	6,60	3,30
M <sub>4</sub> B <sub>3</sub>	3,20	3,20	6,40	3,20
M <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	3,20	3,30	6,50	3,25
T o t a l	53,60	53,00	106,60	3,33

Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam Kadar Air

Sumber	DB	JK	KT	F.hit	F.05	F.01
F K	1	355,1113				
Perlakuan	15	0,1287				
Faktor M	3	0,0662	0,0221	2,21 tn	3,24	5,29
Faktor B	3	0,0437	0,0146	1,46 tn	3,24	5,29
Interaksi	9	0,0187	0,0021	0,21 tn	2,54	3,78
Error	16	0,1600	0,0100			
T o t a l	32	355,4000				

Koefisien Keragaman (KK) = 3,0019 %

Keterangan :  
 tn = berbeda tidak nyata  
 \* = berbeda nyata pada taraf 5 %  
 \*\* = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %

Lampiran 3. Data Rataan Rendemen

Perlakuan	U l a n g a n		Total	Rataan
	I	II		
M <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	90,833	90,828	181,66	90,83
M <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	90,642	90,642	181,28	90,64
M <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	90,557	90,453	181,01	90,51
M <sub>1</sub> B <sub>4</sub>	90,573	90,568	181,14	90,57
M <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	91,082	91,087	182,17	91,08
M <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	90,899	91,099	182,00	91,00
M <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	91,012	91,016	182,03	91,01
M <sub>2</sub> B <sub>4</sub>	90,525	91,029	181,55	90,78
M <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	91,554	91,680	183,23	91,62
M <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	91,572	91,504	183,08	91,54
M <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	91,521	91,525	183,05	91,52
M <sub>3</sub> B <sub>4</sub>	91,642	92,142	183,78	91,89
M <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	92,210	92,014	184,22	92,11
M <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	92,134	92,134	184,27	92,13
M <sub>4</sub> B <sub>3</sub>	92,054	92,058	184,11	92,06
M <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	92,078	92,078	184,16	92,08
T o t a l	1460,89	1461,86	2922,75	91,34

Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam Rendemen

Sumber	DB	JK	KT	F.hit	F.05	F.01
F K	1	266951,1980				
Perlakuan	15	10,7570				
Faktor M	3	10,3487	3,4496	179,82	**	3,24
Linier	1	10,1924	10,1924	531,31	**	4,49
Kuadrat	1	0,0292	0,0292	1,52	tn	4,49
Sisa	1	0,0016	0,0016	0,08	tn	4,49
Faktor B	3	0,0761	0,0254	1,32	tn	3,24
Interaksi	9	0,3322	0,0369	1,92	tn	2,54
Error	16	0,3069	0,0192			
T o t a l	32	266962,2619				

Koefisien Keragaman (KK) = 0,1516%

Keterangan : tn = berbeda tidak nyata  
 \*\* = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %

Lampiran 5. Data Rataan Kadar Abu

Perlakuan	U l a n g a n		Total	Rataan
	I	II		
M <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	1,30	1,40	2,70	1,35
M <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	1,40	1,30	2,70	1,35
M <sub>1</sub> B <sub>4</sub>	1,40	1,40	2,80	1,40
M <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	1,20	1,40	2,60	1,30
M <sub>2</sub> B <sub>4</sub>	1,40	1,40	2,80	1,40
M <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	1,40	1,20	2,60	1,30
M <sub>3</sub> B <sub>4</sub>	1,40	1,40	2,80	1,40
M <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	1,30	1,30	2,60	1,30
M <sub>4</sub> B <sub>3</sub>	1,40	1,20	2,60	1,30
M <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	1,40	1,30	2,70	1,35
T o t a l	21,40	21,10	42,50	1,33

Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Kadar Abu

Sumber	DB	JK	KT	F.hit	F.05	F.01
F K	1	56,4453				
Perlakuan	15	0,0497				
Faktor M	3	0,0059	0,0020	0,42 tn	3,24	5,29
Faktor B	3	0,0384	0,0128	2,73 tn	3,24	5,29
Interaksi	9	0,0053	0,0006	0,13 tn	2,54	3,78
Error	16	0,0750	0,0047			
T o t a l	32	56,5700				

Koefisien Keragaman (KK) = 5,1550 %

Keterangan : tn = berbeda tidak nyata

\*\* = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %

Lampiran 7. Data Rataan Tekstur

Perlakuan	U l a n g a n		Total	Rataan
	I	II		
M <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	3,23	3,16	6,39	3,20
M <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	3,42	3,40	6,82	3,41
M <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	3,76	3,77	7,53	3,77
M <sub>1</sub> B <sub>4</sub>	3,76	3,86	7,62	3,81
M <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	3,15	3,10	6,25	3,13
M <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	3,39	3,25	6,64	3,32
M <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	3,90	3,78	7,68	3,84
M <sub>2</sub> B <sub>4</sub>	3,90	3,75	7,65	3,83
M <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	3,42	3,19	6,61	3,31
M <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	3,55	3,41	6,96	3,48
M <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	3,60	3,50	7,10	3,55
M <sub>3</sub> B <sub>4</sub>	3,80	3,35	7,15	3,58
M <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	3,26	3,20	6,46	3,23
M <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	3,55	3,30	6,85	3,43
M <sub>4</sub> B <sub>3</sub>	3,70	3,34	7,04	3,52
M <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	3,83	3,68	7,51	3,76
T o t a l	57,22	55,04	112,26	3,51

Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Tekstur

Sumber	DB	JK	KT	F.hit		F.05	F.01
F K	1	393,8221					
Perlakuan	15	1,7023					
Faktor M	3	0,0266	0,0089	0,49	tn	3,24	5,29
Faktor B	3	1,4134	0,4711	26,10	**	3,24	5,29
Linier	1	1,3579	1,3579	75,23	**	4,49	8,53
Kuadrat	1	0,0300	0,0300	1,66	tn	4,49	8,53
Interaksi	9	0,2622	0,0291	1,61	tn	2,54	3,78
Error	16	0,2888	0,0180				
T o t a l	32	395,8132					

Koefisien Keragaman (KK) = 3,8297%

Keterangan : tn = berbeda tidak nyata

\*\* = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %

Lampiran 9. Data Rataan Warna

Perlakuan	U l a n g a n		Total	Rataan
	I	II		
M <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	3,23	3,16	6,39	3,20
M <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	3,22	3,20	6,42	3,21
M <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	3,26	3,27	6,53	3,27
M <sub>1</sub> B <sub>4</sub>	3,16	3,26	6,42	3,21
M <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	3,15	3,10	6,25	3,13
M <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	3,19	3,05	6,24	3,12
M <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	3,40	3,28	6,68	3,34
M <sub>2</sub> B <sub>4</sub>	3,30	3,15	6,45	3,23
M <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	3,42	3,19	6,61	3,31
M <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	3,35	3,21	6,56	3,28
M <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	3,10	3,00	6,10	3,05
M <sub>3</sub> B <sub>4</sub>	3,20	2,90	6,10	3,05
M <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	3,26	3,20	6,46	3,23
M <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	3,35	3,10	6,45	3,23
M <sub>4</sub> B <sub>3</sub>	3,20	2,90	6,10	3,05
M <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	3,23	3,08	6,31	3,16
T o t a l	52,02	50,05	102,07	3,19

Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Warna

Sumber	DB	JK	KT	F.hit	F.05	F.01
F K	1	325,5714				
Perlakuan	15	0,2469				
Faktor M	3	0,0163	0,0054	0,41 tn	3,24	5,29
Faktor B	3	0,0160	0,0053	0,40 tn	3,24	5,29
Interaksi	9	0,2147	0,0239	1,79 tn	2,54	3,78
Error	16	0,2128	0,0133			
T o t a l	32	326,0311				

Koefisien Keragaman (KK) = 3,6152%

Keterangan : tn = berbeda tidak nyata  
 \*\* = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %



Lampiran 11. Data Rataan Rasa

Perlakuan	U l a n g a n		Total	Rataan
	I	II		
M <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	2,90	3,00	5,90	2,95
M <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	3,00	3,10	6,10	3,05
M <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	3,10	3,20	6,30	3,15
M <sub>1</sub> B <sub>4</sub>	3,10	3,30	6,40	3,20
M <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	3,00	3,00	6,00	3,00
M <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	3,20	3,10	6,30	3,15
M <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	3,10	3,20	6,30	3,15
M <sub>2</sub> B <sub>4</sub>	3,20	3,30	6,50	3,25
M <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	2,70	2,80	5,50	2,75
M <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	3,00	2,90	5,90	2,95
M <sub>3</sub> B <sub>3</sub>	3,10	3,10	6,20	3,10
M <sub>3</sub> B <sub>4</sub>	3,00	3,20	6,20	3,10
M <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	2,60	2,70	5,30	2,65
M <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	2,80	2,70	5,50	2,75
M <sub>4</sub> B <sub>3</sub>	3,00	2,90	5,90	2,95
M <sub>4</sub> B <sub>4</sub>	3,10	3,10	6,20	3,10
T o t a l	47,90	48,60	96,50	3,02

Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Rasa

Sumber	DB	JK	KT	F.hit		F.05	F.01
F K	1	291,0078					
Perlakuan	15	0,9072					
Faktor M	3	0,3609	0,1203	20,26	**	3,24	5,29
Linier	1	0,2806	0,2806	47,25	**	4,49	8,53
Kuadrat	1	0,0528	0,0528	8,89	**	4,49	8,53
Faktor B	3	0,4809	0,1603	27,00	**	3,24	5,29
Linier	1	0,4731	0,4731	79,67	**	4,49	8,53
Kuadrat	1	0,0078	0,0078	1,32	tn	4,49	8,53
Interaksi	9	0,0653	0,0073	1,22	tn	2,54	3,78
Error	16	0,0950	0,0059				
T o t a l	32	292,0100					

Koefisien Keragaman (KK) = 2,5552%

Keterangan : tn = berbeda tidak nyata

\*\* = berbeda sangat nyata pada taraf 1 %