

**OPTIMALISASI BAHAN BAKU KUE GEPLAKDENGAN  
MENGUNAKAN METODE DESAIN EKSPERIMEN TAGUCHI**

**Skripsi Ini Dibuat**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Mencapai Derajat Sarjana S – 1**

**Program Studi Teknik Industri**



**Diajukan oleh :**

**Ambarsasi**

**07660033**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2014**

	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	FM-UINSK-BM-05-07/R0
<b>PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR</b>		
Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2585/2014		
Skripsi/Tugas Akhir dengan judul	:	Optimalisasi Bahan Baku Kue Geplak dengan Menggunakan Metode Desain Eksperimen Taguchi
Yang dipersiapkan dan disusun oleh	:	
Nama	:	Ambarsasi
NIM	:	07660033
Telah dimunaqasyahkan pada	:	29 Agustus 2014
Nilai Munaqasyah	:	B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga		
<b>TIM MUNAQASYAH :</b>		
Ketua Sidang		
		
Siti Husna AINU SYUKRI, M.T NIP.19761127 200604 2 001		
Penguji I		Penguji II
		
Kifayah Amar, Ph.D NIP.19740621 200604 2 001		Tutik Fariyah, M.Sc NIP.19800706 200501 2 007
Yogyakarta, 10 September 2014		
UIN Sunan Kalijaga		
Fakultas Sains dan Teknologi		
Dekan		
		
		
Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D NIP. 19580919 198603 1 002		

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ambarsasi  
Nim : 07660033  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul :

**"Optimalisasi Bahan Baku Kue Geplak dengan Menggunakan Metode Desain Eksperimen Taguchi"**

Adalah hasil penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 20 Agustus 2014

Yang Menyatakan



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ambarsasi".

Ambarsasi

NIM. 07660033



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal :  
Lamp :

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ambarsasi  
NIM : 07660033  
Judul Skripsi : Optimalisasi Bahan Baku Kue Geplak dengan Menggunakan Metode Desain Eksperimen Taguchi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Teknik Industri

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 20 Agustus 2014  
Pembimbing

**Siti Husna Ainu Syukri, S.T., M.T.**  
NIP. 19761127 200604 2 001

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillahirobbil 'alamin*, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “**Optimalisasi Bahan Baku Kue Geplak dengan Menggunakan Metode Desain Eksperimen Taguchi**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk menyelesaikan studi di Progam Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Terselesaikannya skripsi ini bukan merupakan hasil dari penulis seorang, namun berkat partisipasi, dukungan, dan doa dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, dengan hati yang tulus penulis ingin menyampaikan terima kasih atas segala bimbingan, doa dan bantuan yang telah diberikan selama penyusunan laporan skripsi ini. Ucapan terima kasih, penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Arya Wirabhuana, ST., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

2. Ibu Siti Husna AINU Syukri, S.T, M.T selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktunya dengan ikhlas untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Kifayah Amar Ph. D selaku dosen pengji I, atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada saya.
4. Ibu Tutik Farihah, M. Sc selaku dosen penguji II atas masukan dan saran yang telah diberikan kepada saya.
5. Seluruh Dosen Teknik Industri dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
6. Mamak dan Bapak( Ibu Sugiyem dan Bapak Jumardi ) yang tidak henti-hentinya memberikan do'a, nasehat, dukungan, semangat dan kasih sayang yang tidak terbatas.
7. Dek ndari, yang selalu memberikan semangat dan berperan sebagai sahabat terbaik.
8. Mbak Retno dan Mas Aryanto, yang selalu memberikan contoh yang baik. Serta keponakan kesayanganku, Nasywa Aulia Khairani, dan Si kecil Rafardhan Yusuf Atalla untuk keceriaan yang membahagiakan.
9. Kang Res dan Mbak Yupi yang sudah mengajarkan banyak hal dalam hidupku.
10. Keluarga besar Atemo Wiryono, dan Wongso Diryo
11. Yunita Dwi Jayani, Mita Rahmawati, Khoirul Inayati, Trio Yonathan Teja Kusuma, Dwi Dibyanto, Irfan Firmansyah, untuk motivasi, dukungan, dan bantuan yang tidak terkira. Seribu ucapan terimakasih tidak akan pernah

cukup untuk mewakili kesyukuranku. Terimakasih teman-teman, kalian luar biasa.

12. Untuk sahabat-sahabatku Sulistia Khasanah, Nindita Hapsari, Ertika Rizawati untuk semangat yang dikirimkan meskipun dari jauh.
13. Teman – teman Teknik Industri UIN-SUKA angkatan 2007,serta seluruh keluarga besar Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga.
14. Semua pihak yang belum disebutkan namun banyak berjasa dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan. Aamiin.

Yogyakarta, 29 Agustus 2014

Penulis

Ambarsasi

## **PERSEMBAHAN**

**Aku persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk:**

**Kedua Orang Tuaku, Bapak Jumardi dan Ibu Sugiyem**

**Keluarga Besar Atemo Wiryono**

**Keluarga Besar Wongsodiryo**

**Almamaterku UIN SUNAN KALIJAGA**

**Terimakasih .....**



**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	.xxi
ABSTRAK .....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	12
2.2.1 .Desain Eksperimen .....	12
2.2.2 .Desain Eksperimen Taguchi .....	14
2.2.3 .Anova Dua Arah.....	24
2.2.4 .SNR ( <i>Signal To Noise Ratio</i> ).....	26
2.2.5 .Uji Organoleptik .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	29
3.1 Objek Penelitian .....	29
3.2 Jenis Data Penelitian .....	29
3.3 Pengumpulan Data .....	30
3.4 Metodologi .....	33
3.5 Metode Analisa Data .....	33
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	38
4.1 Hasil Penelitian .....	38
4.1.1 .Profil Perusahaan .....	38
4.1.2 .Tata Letak Perusahaan.....	38
4.1.3 .Visi dan Misi perusahaan .....	39
4.1.4 .Proses Produksi .....	39

4.1.5 .Komposisi Bahan Baku .....	40
4.1.6 .Lingkungan .....	40
4.2 Tahap Perancangan Eksperimen .....	41
4.2.1 .Diagram <i>Fishbone</i> .....	41
4.2.2 .Faktor Kontrol dan Faktor Gangguan.....	41
4.2.3 .Penentuan Level dan Faktor .....	42
4.2.4 .Perhitungan Derajat Kebebasan .....	44
4.2.5 .Pemilihan Matriks Orthogonal .....	45
4.2.6 .Penempatan Kolom untuk Faktor .....	46
4.3 Tahap Pelaksanaan Eksperimen .....	47
4.4 Hasil Eksperimen .....	47
4.5 Pengolahan Data .....	48
4.5.1 .Pengolahan Data Geplak Warna Merah .....	48
4.5.2 .Pengolahan Data Geplak Warna Kuning .....	77
4.5.3 .Pengolahan Data Geplak Warna Hijau .....	104
4.6 Pembahasan .....	131
4.6.1 Geplak Warna Merah .....	131
4.6.2 Geplak Warna Kuning .....	134
4.6.3 Geplak Warna Hijau .....	137

## BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan .....	141
5.2 Saran .....	142

DAFTAR PUSTAKA .....	143
LAMPIRAN .....	146

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 2.2	<i>Orthogonal Array</i> Pada Desain Eksperimen <i>Taguchi</i> .....	20
Tabel 2.3	<i>Orthogonal Array</i> L <sub>4</sub> (2 <sup>3</sup> ).....	20
Tabel 2.4	<i>Orthogonal Array</i> L <sub>8</sub> (2 <sup>7</sup> ).....	20
Tabel 2.5	<i>Orthogonal Array</i> L <sub>9</sub> (3 <sup>4</sup> ).....	21
Tabel 2.6	Analisis Varians Dua Arah.....	25
Tabel 3.1	Faktor dan Level dalam Eksperimen.....	36
Tabel 4.1	Rincian Takaran Bahan Baku untuk Sekali Masak.....	40
Tabel 4.2	Faktor Kontrol yang Berpengaruh Pada Warna, Rasa, Tekstur, dan Aroma.....	42
Tabel 4.3	Penentuan Tingkat Level dan Nilai Faktor.....	44
Tabel 4.4	Jumlah Faktor dan Level dalam Penelitian.....	44
Tabel 4.5	Derajat Kebebasan.....	45
Tabel 4.6	Matriks <i>Orthogonal Array Engan</i> 2 Level.....	45
Tabel 4.7	Matriks <i>Orthogonal</i> L <sub>8</sub> (2 <sup>7</sup> ).....	46
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas Geplak Warna Merah.....	49
Tabel 4.9	SNR Geplak Warna Merah Kriteria Warna.....	51
Tabel 4.10	SNR Geplak Warna Merah Kriteria Rasa.....	51
Tabel 4.11	SNR Geplak Warna Merah Kriteria Tekstur.....	52
Tabel 4.12	SNR Geplak Warna Merah Kriteria Aroma.....	52
Tabel 4.13	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria	

	Warna.....	53
Tabel 4.14	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Rasa.	54
Tabel 4.15	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Tekstur.....	55
Tabel 4.16	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Aroma. ....	56
Tabel 4.17	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Merah Kriteria Warna.....	57
Tabel 4.18	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Rasa.....	58
Tabel 4.19	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Tekstur.....	60
Tabel 4.20	Hasil Analisis Varians SNR Gepal Warna Merah Kriteria Aroma.....	61
Tabel 4.21	SNR Geplak Warna Merah Kriteria Warna.....	62
Tabel 4.22	Respon Pengaruh SNR.....	63
Tabel 4.23	Respon Pengaruh SNR.....	65
Tabel 4.24	Respon Pengaruh SNR.....	66
Tabel 4.25	Respon Pengaruh SNR.....	68
Tabel 4.26	Pengaruh Level Faktor Terhadap Rata-rata Uji Organoleptik Geplak Warna Merah.....	70
Tabel 4.27	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Warna.....	71
Tabel 4.28	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Rasa.....	72

Tabel 4.29	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Tekstur.....	74
Tabel 4.30	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Aroma.....	75
Tabel 4.31	Uji Normalitas Geplak Warna Kuning.....	77
Tabel 4.32	Anova SNR Kuning-Warna.....	78
Tabel 4.33	Anova SNR Kuning-Rasa.....	79
Tabel 4.34	Anova SNR Kuning-Tekstur.....	79
Tabel 4.35	Anova SNR Kuning-Aroma.....	80
Tabel 4.36	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Warna.....	81
Tabel 4.37	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Rasa.....	82
Tabel 4.38	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Tekstur.....	83
Tabel 4.39	Hasil Analisis Varians SNR Geplak Warna Merah Kriteria Aroma.....	84
Tabel 4.40	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Kuning Kriteria Warna.....	85
Tabel 4.41	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Kuning Kriteria Rasa.....	86
Tabel 4.42	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Kuning Kriteria Tekstur.....	87
Tabel 4.43	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Kuning Kriteria Aroma.....	88

Tabel 4.44	Pengaruh Level Faktor Terhadap Hasil Organoleptik Geplak Warna Kuning.....	89
Tabel 4.45	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Kuning Kriteria Warna.....	90
Tabel 4.46	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Kuning Kriteria Rasa.....	92
Tabel 4.47	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Kuning Kriteria Tekstur.....	93
Tabel 4.48	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Kuning Kriteria Aroma.....	95
Tabel 4.49	Pengaruh Level Faktor Terhadap Rata-rata Hasil Uji Organoleptik Geplak Warna Kuning.....	97
Tabel 4.50	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Warna.....	98
Tabel 4.51	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Rasa.....	100
Tabel 4.52	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Tekstur.....	101
Tabel 4.53	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Aroma.....	103
Tabel 4.54	Hasil Uji Normalitas.....	104
Tabel 4.55	<i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Warna.....	106
Tabel 4.56	<i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Rasa.....	106
Tabel 4.57	<i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Tekstur.....	107
Tabel 4.58	<i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Aroma.....	107
Tabel 4.59	Hasil Analisis Varians <i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Warna.	109
Tabel 4.60	Hasil Analisis Varians <i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Rasa...	109



Tabel 4.61	Hasil Analisis Varians <i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Tekstur.....	110
Tabel 4.62	Hasil Analisis Varians <i>SNR</i> Geplak Warna Hijau Kriteria Aroma	111
Tabel 4.63	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Hijau Kriteria Warna.....	113
Tabel 4.64	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Hijau Kriteria Rasa.....	114
Tabel 4.65	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Hijau Kriteria Tekstur.....	115
Tabel 4.66	Hasil Analisis Varians Rata-rata Geplak Warna Hijau Kriteria Aroma.....	116
Tabel 4.67	Pengaruh Level faktor Terhadap <i>SNR</i> Uji Organoleptik.....	117
Tabel 4.68	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Warna.....	117
Tabel 4.69	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Rasa.....	119
Tabel 4.70	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Tekstur.....	121
Tabel 4.71	Respon Pengaruh Faktor Terhadap Kriteria Aroma.....	122
Tabel 4.72	Pengaruh Level faktor Terhadap <i>SNR</i> Uji Organoleptik Geplak Warna Hijau.....	124
Tabel 4.73	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Hijau Kriteria Warna.....	125
Tabel 4.74	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Hijau Kriteria Rasa.....	127
Tabel 4.75	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Hijau Kriteria	

	Tekstur.....	128
Tabel 4.76	Respon Pengaruh Faktor Geplak Warna Hijau Kriteria	
	Aroma.....	130

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bujur Sangkar Latin.....	19
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian.....	37
Gambar 4.1	Data Perusahaan Geplak Cinta Rasa Bantul.....	38
Gambar 4.2	Bagan Proses Produksi Geplak.....	40
Gambar 4.3	Diagram <i>Fishbone</i> .....	41
Gambar 4.4	Proses Eksperimen.....	47
Gambar 4.5	Geplak Hasil Eksperimen.....	48
Gambar 4.6	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Merah-Warna.....	64
Gambar 4.7	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Merah-Rasa.....	65
Gambar 4.8	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Merah-Tekstur... ..	67
Gambar 4.9	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Merah-Aroma.....	69
Gambar 4.10	Grafik Pengaruh Level Faktor Merah Warna.....	71
Gambar 4.11	Grafik Pengaruh Level Faktor Merah Rasa.....	73
Gambar 4.12	Grafik Pengaruh Level Faktor Merah Tekstur.....	74
Gambar 4.13	Grafik Pengaruh Level Faktor Merah Aroma.....	76
Gambar 4.14	Grafik Pengaruh Level Faktor Kuning Warna.....	91
Gambar 4.15	Grafik Pengaruh Level Faktor Kuning Rasa.....	92
Gambar 4.16	Grafik Pengaruh Level Faktor Kuning Tekstur.....	94
Gambar 4.17	Grafik Pengaruh Level Faktor Kuning Aroma.....	96
Gambar 4.18	Pengaruh Level Faktor Kuning-Warna.....	99
Gambar 4.19	Pengaruh Level Faktor Kuning-Rasa.....	100

Gambar 4.20	Pengaruh Level Faktor Kuning-Tekstur.....	102
Gambar 4.21	Pengaruh Level Faktor Kuning-Aroma.....	103
Gambar 4.22	SNR Geplak Warna Hijau Kriteria Warna.....	118
Gambar 4.23	SNR Geplak Warna Hijau Kriteria Rasa.....	120
Gambar 4.24	SNR Geplak Warna Hijau Kriteria Tekstur.....	122
Gambar 4.25	SNR Geplak Warna Hijau Kriteria Aroma.....	123
Gambar 4.26	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Hijau.....	126
Gambar 4.27	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Hijau Rasa.....	127
Gambar 4.28	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Hijau Tekstur.....	129
Gambar 4.29	Grafik Pengaruh Level Faktor SNR Hijau Aroma.....	130

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria warna replikasi 1.....	146
Lampiran 2	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria warna replikasi 2 .....	147
Lampiran 3	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria rasa replikasi 1.....	148
Lampiran 4	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria rasa replikasi 2.....	149
Lampiran 5	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria tekstur replikasi 1....	150
Lampiran 6	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria tekstur replikasi 2....	151
Lampiran 7	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria aroma replikasi 1.....	152
Lampiran 8	Data hasil uji organoleptik warna kuning, kriteria aroma replikasi 2.....	153
Lampiran 9	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria warna replikasi 1.....	154
Lampiran 10	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria warna replikasi 2.....	155
Lampiran 11	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria rasa replikasi 1.....	156
Lampiran 12	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria rasa replikasi 2.....	157
Lampiran 13	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria tekstur replikasi 1...	158
Lampiran 14	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria tekstur replikasi 2...	159
Lampiran 15	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria aroma replikasi 1.....	160
Lampiran 16	Data hasil uji organoleptik warna merah, kriteria aroma replikasi 2.....	161
Lampiran 17	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria warna replikasi .....	162
Lampiran 18	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria warna replikasi 2.....	163
Lampiran 19	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria rasa replikasi 1.....	164
Lampiran 20	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria rasa replikasi 2.....	165
Lampiran 21	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria tekstur replikasi 1.....	166

Lampiran 22	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria tekstur replikasi 2.....	166
Lampiran 23	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria aroma replikasi 1.....	167
Lampiran 24	Data hasil uji organoleptik warna hijau, kriteria aroma replikasi 2.....	168
Lampiran 25	Formulir uji kesukaan (Uji hedonik) .....	169
Lampiran 26	Harga-harga kritis dalam Uji Kolmogorov – Smirnov.....	174

## OPTIMALISASI BAHAN BAKU KUE GEPLAK DENGAN MENGUNAKAN METODE DESAIN EKSPERIMEN TAGUCHI

Ambarsasi  
07660033

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta

### ABSTRAK

*Geplak Bantul Cinta Rasa merupakan industri rumah tangga yang memproduksi geplak. Geplak adalah makanan khas Kabupaten Bantul, sehingga target pasar yang utama tergantung dari sektor pariwisata. Pada hari-hari libur permintaan geplak sangat banyak, sedangkan pada hari biasa permintaannya sedikit. Target pasar kedua setelah wisatawan adalah penduduk local yang sudah mengenal produk geplak. Untuk pangsa pasar ini, penjualan tidak tergantung sektor pariwisata, tetapi penjualan juga tidak maksimal. Hal ini terjadi karena banyaknya produsen geplak di Kabupaten Bantul. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk menentukan bahan baku optimal kue geplak. Metode penelitian yang digunakan adalah Desain Eksperimen taguchi dengan Orthogonal Array  $L_8(2)^7$ . Faktor kontrol yang digunakan adalah gula, kelapa, tepung, pewarna, penguat rasa dan pengawet. Rancangan eksperimen menggunakan 2 level faktor dengan 2 kali replikasi. Setelah eksperimen dilakukan maka dilakukan uji Organoleptik, yaitu Uji hedonik dengan panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang. Analisa data menggunakan Analisis varians dua arah, Signal to noise ratio larger the better. Hasil eksperimen menunjukkan komposisi bahan baku optimal geplak warna merah adalah 112121, komposisi bahan baku optimal geplak warna kuning adalah 211212, komposisi bahan baku optimal geplak warna hijau adalah 112121.*

*Kata kunci: Desain Eksperimen Taguchi, Uji Organoleptik*

## OPTIMALISASI BAHAN BAKU KUE GEPLAK DENGAN MENGUNAKAN METODE DESAIN EKSPERIMEN TAGUCHI

Ambarsasi  
07660033

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta

### ABSTRAK

*Geplak Bantul Cinta Rasa is a household industry that produces geplak. Geplak is Bantul's typical food., so the main of target market is depend on the tourism sector. On holidays the demand for geplak is high, whereas on normal days, the demand is low. The second target market is local resident who are already familiar with geplak. For the market share for local residents, the demand does not depend on tourism sector. However sales of geplak is also not optimal. This happens because many geplak producers manufacturers in Bantul. Beside of Geplak Bantul Cinta Rasa. Therefore conducted a study to determine the optimal raw materials of geplak. The reaserch methods used is Taguchi experimental Design with an Orthogonal Array  $L_8(2)^7$ . The control factor used is sugar, coconut, flour, food dye, flavor enhancer, and food preservatives. The experimental design using 2 level factor with 2 replication. After the experiment done, then Organoleptic test, the hedonic test with intrained panlist as many as 25 people. The data analysis using 2 way Analysis of Variance. The experiment result indicated that optimal composition for red geplak was 112121. Optimal composition for yellow geplak was 211212. Optimal composition for green geplak was 112121.*

*Key words: Taguchi Experimental Design, Organoleptic Test*



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Geplak bantul cinta rasa merupakan industri rumah tangga yang bergerak dalam bidang makanan. Produk yang dihasilkan adalah geplak, yang merupakan makanan khas Daerah Kabupaten Bantul. Oleh karena itu target pasar yang dituju adalah para wisatawan. Sehingga penjualan geplak sangat tergantung dari sektor pariwisata. Hal ini menyebabkan permintaan pasar yang tidak stabil. Pada hari-hari libur, permintaan geplak sangat banyak, sedangkan pada hari biasa permintaannya sedikit.

Target pasar kedua setelah wisatawan adalah penduduk lokal yang sudah mengenal produk geplak. Untuk pangsa pasar penduduk lokal ini, permintaan tidak tergantung pada sektor pariwisata. Geplak dipasarkan di toko oleh-oleh dan beberapa pasar tradisional di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya. Akan tetapi, penjualan geplak juga tidak maksimal, hal ini disebabkan oleh banyaknya produsen geplak di daerah Kabupaten Bantul. Permasalahan di atas menyebabkan proses produksi tidak stabil, sehingga terkadang produksi geplak dihentikan selama kurun waktu tertentu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan penelitian mengenai perbaikan kualitas bahan baku geplak, dengan tujuan produk ini dapat bersaing dengan produk sejenis. Sehingga pada hari-hari biasa perusahaan tetap dapat berproduksi, dan lebih diminati oleh konsumen.

Kualitas suatu produk merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan karena mutu suatu produk dapat dirasakan secara langsung oleh konsumen. Jika produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan harapan konsumen, maka konsumen dapat dipastikan berpindah pada produk sejenis dengan kualitas yang lebih baik.

Desain eksperimen adalah suatu cabang ilmu dalam bidang statistika yang banyak digunakan dalam bidang teknik industri. Metode desain eksperimen adalah metode teknik untuk merekayasa kualitas, meningkatkan produktivitas dan memperbaiki kualitas produk atau proses sehingga dapat dihasilkan produk yang berkualitas dengan biaya rendah. Rekayasa kualitas mencakup pengendalian kualitas pada setiap fase dari penelitian dan pengembangan produk, perancangan proses produksi dan kepuasan konsumen.

Pada dasarnya terdapat tiga macam desain eksperimen untuk memperbaiki karakteristik mutu, yaitu desain faktorial, desain taguchi, dan desain *response surface*. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode desain eksperimen taguchi, karena metode ini sering digunakan oleh perusahaan manufaktur untuk memperbaiki kualitas produk dan proses.

Metode taguchi merupakan metode yang diperkenalkan oleh Dr. Genichi Taghuci (1940) yang merupakan metodologi baru dalam bidang teknik yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas produk dan proses serta dapat menekan biaya dan sumber daya seminimal mungkin. Sasaran

metode Taguchi adalah menjadikan produk robust terhadap noise, karena itu sering disebut sebagai Robust Design. Metode Taguchi adalah metodologi teknik untuk merekayasa atau memperbaiki produktivitas selama penelitian dan pengembangan supaya produk-produk berkualitas tinggi dapat dihasilkan dengan cepat dan dengan biaya rendah

Desain eksperimen taguchi dipilih dalam penelitian ini karena metode ini memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut:

- Lebih efisien karena memungkinkan untuk melaksanakan penelitian yang melibatkan banyak faktor dan jumlah.
- Memungkinkan diperolehnya suatu proses yang menghasilkan suatu produk yang konsisten dan kokoh terhadap factor yang tidak dapat dikontrol (faktor gangguan).
- Menghasilkan kesimpulan mengenai respon faktor-faktor dan level dari faktor kontrol yang menghasilkan respon optimum.

Dengan melaksanakan penelitian menggunakan metode desain eksperimen taguchi dapat diketahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesukaan konsumen, serta kombinasi komposisi bahan baku yang optimal kue geplak. Sehingga diharapkan permasalahan di perusahaan dapat teratasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana komposisi bahan baku geplak yang berkualitas dan disukai konsumen?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Untuk menentukan komposisi bahan baku produk yang optimal dan berkualitas, sehingga produk dapat diterima oleh konsumen.
- b. Untuk mengidentifikasi faktor apa saja yang berpengaruh pada kualitas geplak.

### **1.4 Batasan Masalah**

Penelitian dilakukan pada geplak warna merah, kuning, hijau.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat dijadikan masukan kepada pihak perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk geplak
- b. Membantu pihak manajemen perusahaan mengetahui komposisi bahan baku produk secara optimal.
- c. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan ini, peneliti memberikan gambaran isi dari penyusunan laporan yang dapat diperinci sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini terdapat tinjauan pustaka yang berisi tentang

perbandingan penelitian yang telah dilakukan. Selain itu terdapat juga landasan teori yang berisi tentang teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan dalam pemecahan masalah.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang objek penelitian, data dan sumber data serta penerapan langkah pemecahan masalah dalam penelitian ini.

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini memuat hasil pengumpulan data penelitian dan pengolahannya yang bersifat terpadu.

### BAB V PEMBAHASAN

Bab ini memuat pembahasan tentang hasil yang diperoleh dari pengolahan data, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif dan kuantitatif.

### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan atas semua yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dan memberikan saran-saran yang mungkin dapat dipertimbangkan oleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Faktor yang berpengaruh terhadap kesukaan konsumen produk geplak adalah sebagai berikut:
  - i. Faktor yang berpengaruh pada geplak warna merah adalah kelapa, pewarna, dan pengawet.
  - ii. Faktor yang berpengaruh pada geplak warna kuning adalah gula, kelapa dan pengawet.
  - iii. Faktor yang berpengaruh pada geplak warna hijau adalah gula, kelapa, pengawet.
- b. Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan diperoleh komposisi bahan baku optimal sebagai berikut:
  - i. Komposisi optimal geplak warna merah berdasarkan kesukaan konsumen adalah 112121, atau gula 550 gram, kelapa 500 gram, tepung 70 gram, pewarna 100 miligram, penguat rasa 2 sendok teh, dan pengawet 200 miligram.
  - ii. Komposisi optimal geplak warna kuning berdasarkan kesukaan konsumen adalah 211212 atau gula 600 gram, kelapa 500 gram,

tepung 50 gram, pewarna 200 miligram, penguat rasa 1 sendok teh, dan pengawet 1 gram.

- iii. Komposisi optimal geplak warna merah berdasarkan kesukaan konsumen adalah 112121, atau gula 550 gram, kelapa 500 gram, tepung 70 gram, pewarna 100 miligram, penguat rasa 2 sendok teh, dan pengawet 200 mili gram.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan hal-hal berikut ini:

- a. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk faktor- faktor yang lain selain bahan baku. Misalnya lama pemasakan.
- b. Dalam menentukan komposisi bahan baku geplak, sebaiknya perusahaan Geplak Bantul Cinta Rasa menerapkan metode desain eksperimen taguchi untuk memperoleh kombinasi bahan baku optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Vitha. (2008). *Usulan Perbaikan Kualitas Pada Mesin Getar di PT. Gandum Mas Kencana untuk Mengetahui Tingkat Kehalusan Gula Menggunakan Metode Taguchi*. Depok :JurusanTeknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma
- Basuki, Mahmud. (2013). *Desain Eksperimen dengan Metode Taguchi untuk Mengurangi Tingkat Kecacatan Produk di Cv. Agrindo Suprafood Yogyakarta*. Dalam Skripsi. Yogyakarta : Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Belavendram, N. (1995). *Quality by Design: Taguchi Techniques for Industrial Experimentation*, London:Prentice Hall
- Ciptani, M.K. (1999), *Pengukuran Biaya Kualitas :Suatu Paradigma Alternatif*. Jurnal Akuntansi dan Keuangan Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Kristen Petra, 1 (1), 68-83
- Fitriana, Nana. (2009). *Analisis Metode Desain Eksperimen Taguchi dalam Optimalisasi Karakteristik Mutu*. Dalam Skripsi. Malang: Jurusan Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Genichi,Taguchi. (1990). *Introduction to Quality Engeneering, Designing Quality Into Products, and Processes*. Japan: Asian Productivity Organisation
- Hartono, Moh. (2012), *Meningkatkan Mutu Produk Plastik dengan Metode Taguchi*.Jurnal Teknik Industri Politeknik Negeri Malang, 13 (1), 93-100



- Ishak, Aulia. (2012). *Rekayasa Kualitas*. Fakultas Teknik Industri Universitas Sumatera Utara, 1-24
- Julianingsih, Prasetyo, Febriana. (2003). *Penentuan Kondisi Pengolahan dan Penyajian Bumbu Rawon Instan Bubuk dengan Metode Taguchi*. Jurnal Teknik Industri Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Petra, 90-100
- Julianingsih et. al. (2004). *Penentuan Bahan Baku Kecap X dengan Metode Taguchi*. Jurnal Teknik Industri, 6 (2), 121-133
- Montgomery, C Douglas. George C Runger (2003). *Applied and Probability For Engginers Third Edition*. United States of America: John wiley and sons, Inc
- Mulyono, JokoIng, Utomo, Rulianto. (2008). *Optimalisasi Faktor Control yang Berpengaruh Terhadap Proses Pembuatan Duck Nuggets dengan Menggunakan Metode Taguchi*. 91-98
- Nasrulloh.(2011). *Desain Eksperimen dalam Pendekatan Taguchi untuk Mengurangi Cacat Produk Pada Proses Injection Moulding (Studi Kasus di Perusahaan Plastik "X")*. Malang: Jurnal Ilmu-ilmuTeknik-Sistem, 7 (1), 60-72
- Ross, Phillip J.(1989). *Taguchi Techniques for Quality Engineering*. United States of America: McGraw-Hill, Inc
- Soejanto, Irwan. (2009). *Desain Eksperimen dengan Metode Taguchi*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Triyono. (2007). *Penentuan Setting Level Optimal Bending Strength Gypsum Interior Berpenguat Cantula Menggunakan Desain Eksperimen Taguchi*. Surakarta:Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret
- Wahjudi, D., San, GS.,dan Pramono, Y. (2001). *Optimalisasi Proses Injeksi dengan Metode Taguchi*. Jurnal Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Mesin Universitas Kristen Petra, 3 (1), 24-28
- Yasin, vivi (2008) *Peningkatan Kualitas Melalui Desain Eksperimen (Study Kasus Di Sebuah Perusahaan Krupuk, Blitar)* Jurnal Teknik Industri, Jurusan Teknik Industri,Universitas Kristen Petra

## Lampiran 1. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Warna

## Replikasi 1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	4	2	3	3	4	4	4	5
2	3	2	4	3	4	1	3	4
3	4	3	2	3	4	2	4	4
4	5	4	4	3	3	1	5	5
5	1	1	4	3	4	3	2	2
6	1	1	5	4	2	5	4	3
7	2	2	3	3	4	4	3	3
8	2	2	2	2	3	5	4	4
9	4	5	5	2	4	4	4	4
10	4	5	2	2	3	2	3	5
11	2	3	4	3	4	5	3	3
12	5	5	5	5	4	2	3	2
13	3	4	3	5	4	5	5	3
14	3	4	3	3	4	3	5	2
15	3	3	4	4	4	4	3	5
16	2	3	4	4	2	2	2	3
17	3	4	5	2	5	3	4	3
18	4	3	5	2	3	5	2	2
19	3	3	3	2	4	5	3	3
20	4	5	4	3	4	3	2	2
21	3	3	3	3	3	4	3	3
22	3	4	2	2	4	4	4	4
23	4	3	3	2	4	4	3	2
24	3	3	2	3	4	5	5	2
25	3	4	2	3	3	4	4	3
RATA- RATA	3.12	3.24	3.44	2.96	3.64	3.56	3.48	3.24

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 2. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Warna Replikasi

2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	3	3	3	3	4	4	5	4
2	2	3	2	3	2	3	3	4
3	4	3	3	3	3	4	3	3
4	5	3	3	4	2	5	4	4
5	1	4	4	3	2	4	3	2
6	2	2	5	4	2	4	4	5
7	3	4	3	3	2	4	4	4
8	4	4	5	4	2	5	4	5
9	4	4	3	4	3	2	4	5
10	3	4	2	2	2	4	4	4
11	3	2	4	3	4	5	5	4
12	2	5	5	3	4	2	2	2
13	3	5	1	3	2	3	4	4
14	4	4	3	3	4	4	4	5
15	4	3	5	3	2	3	3	5
16	2	4	3	4	2	2	3	4
17	3	4	2	4	4	3	5	4
18	4	4	4	5	3	4	2	2
19	3	3	2	2	3	3	5	4
20	4	4	4	4	4	5	5	4
21	4	5	2	3	4	4	3	3
22	3	5	2	3	5	5	4	4
23	5	4	2	3	4	4	4	3
24	3	4	3	4	4	4	3	4
25	3	4	3	4	4	4	5	3
RATA-RATA	3.24	3.76	3.12	3.36	3.08	3.76	3.8	3.8

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 3. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Rasa Replikasi 1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	3	2	1	3	4	5	4	5
2	3	2	3	4	3	3	4	4
3	5	4	4	3	3	2	4	3
4	4	3	4	3	2	4	4	4
5	2	2	5	3	4	4	4	4
6	4	2	3	5	4	3	4	2
7	3	2	4	2	4	4	3	4
8	3	3	5	5	3	4	3	3
9	4	4	2	2	4	4	4	4
10	4	4	3	3	4	2	3	4
11	4	2	2	3	5	5	3	3
12	5	4	4	5	4	2	3	1
13	3	4	3	3	5	4	4	2
14	3	4	3	5	4	4	3	4
15	3	3	2	2	3	2	3	4
16	3	4	2	4	4	5	2	3
17	3	4	5	4	3	4	5	4
18	3	5	2	2	4	4	3	3
19	4	4	3	2	4	5	5	5
20	4	5	2	2	4	2	5	5
21	4	5	3	3	4	4	4	4
22	3	4	2	3	3	4	4	5
23	4	3	3	1	3	3	1	4
24	4	4	2	3	4	4	3	4
25	3	3	3	2	4	3	5	2
RATA- RATA	3.52	3.44	3	3.08	3.72	3.6	3.6	3.6

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 4. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Rasa Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	3	3	4	3	3	5	5	4
2	3	3	3	3	2	3	4	5
3	4	4	3	3	1	3	5	4
4	4	4	4	3	2	3	3	3
5	3	4	4	4	2	4	4	2
6	3	2	3	3	4	3	2	4
7	4	3	3	5	2	4	3	4
8	3	3	5	4	5	4	3	5
9	4	4	3	3	4	4	4	4
10	4	4	2	2	4	3	3	5
11	4	2	3	2	3	5	5	4
12	4	4	4	4	4	2	5	2
13	3	3	1	5	2	4	5	3
14	3	3	5	2	4	4	5	3
15	4	3	4	5	3	3	3	4
16	3	3	4	3	2	4	3	3
17	3	3	3	4	5	4	3	3
18	3	5	4	4	4	3	3	2
19	4	4	3	3	4	3	5	4
20	4	3	3	3	2	4	5	4
21	4	5	4	3	3	4	4	4
22	4	4	3	4	3	3	3	4
23	4	3	5	2	3	5	1	4
24	3	4	4	3	4	4	1	5
25	4	5	4	3	4	4	1	5
RATA-RATA	3.56	3.52	3.52	3.32	3.16	3.68	3.52	3.76

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 5. Data Hasil Uji Responden Warna Kuning Kriteria Tekstur Replikasi

1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	4	3	2	2	3	3	4	5
2	4	4	3	3	3	3	4	3
3	4	4	2	2	2	4	3	4
4	4	4	3	3	2	2	3	4
5	3	2	3	4	5	3	2	2
6	3	3	4	3	3	4	3	4
7	2	1	3	2	3	5	4	3
8	2	2	4	3	4	4	3	3
9	2	4	2	2	5	4	3	3
10	4	3	3	2	2	2	3	4
11	5	4	2	3	4	4	3	4
12	4	2	4	4	4	4	1	2
13	3	5	3	2	3	4	4	1
14	3	5	3	3	3	4	3	3
15	3	3	3	3	3	2	3	3
16	2	3	2	3	3	4	2	3
17	4	5	4	3	3	5	4	3
18	5	4	1	3	4	4	3	3
19	5	4	2	2	3	2	3	3
20	3	4	2	4	3	4	4	3
21	3	4	3	3	4	3	5	5
22	3	5	2	3	3	3	4	4
23	4	4	1	3	3	3	2	3
24	4	3	4	3	3	4	1	5
25	4	4	3	5	4	3	5	4
RATA- RATA	3.48	3.56	2.72	2.92	3.28	3.48	3.16	3.36

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 6. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Tekstur  
Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	3	3	3	2	3	5	5	4
2	2	3	2	2	2	3	5	3
3	4	3	3	2	2	2	3	3
4	4	4	3	3	5	2	3	4
5	3	4	5	2	2	3	5	3
6	3	3	4	3	3	4	3	4
7	2	2	3	4	1	5	4	4
8	2	2	2	5	3	4	3	5
9	3	3	3	3	3	2	3	4
10	3	4	2	3	2	2	3	5
11	4	4	2	2	2	4	1	1
12	4	4	4	2	2	4	2	4
13	4	5	2	3	1	4	1	3
14	4	5	3	4	4	4	4	3
15	4	3	3	2	4	4	4	3
16	2	3	3	3	3	3	4	3
17	4	5	3	2	3	4	4	3
18	4	3	5	4	5	4	2	3
19	4	4	4	2	3	4	2	5
20	3	5	3	4	3	4	2	5
21	4	4	3	3	4	4	5	5
22	4	4	3	2	3	5	4	4
23	5	3	2	4	3	4	1	3
24	4	3	3	3	3	5	2	4
25	3	3	3	4	4	4	2	1
RATA-RATA	3.44	3.56	3.04	2.92	2.92	3.72	3.08	3.56

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik



Lampiran 7. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Aroma  
Replikasi 1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	2	2	3	3	3	4	5	4
2	2	4	4	3	2	2	3	2
3	3	4	3	2	2	3	4	4
4	3	4	4	4	2	2	5	5
5	4	2	4	4	3	3	4	4
6	5	4	3	3	4	3	3	3
7	4	1	4	2	5	3	3	4
8	5	3	2	3	4	5	5	5
9	3	3	2	2	3	5	4	4
10	4	4	3	2	2	4	4	3
11	1	3	2	3	5	4	3	3
12	4	4	5	5	3	2	2	2
13	3	4	5	2	4	5	4	3
14	3	4	5	5	4	4	4	4
15	3	3	2	4	4	4	4	3
16	3	5	2	4	5	3	2	3
17	3	4	5	1	4	4	5	4
18	4	3	5	2	5	3	3	2
19	3	4	3	2	3	3	2	3
20	3	3	2	3	3	3	2	3
21	3	4	3	3	3	4	2	2
22	3	4	2	2	5	5	2	2
23	3	3	2	2	4	4	1	1
24	4	3	4	3	4	3	4	3
25	4	5	3	4	3	4	3	1
RATA- RATA	3.28	3.48	3.28	2.92	3.56	3.56	3.32	3.08

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 8. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Kuning Kriteria Aroma Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	2	2	2	2	4	4	5	4
2	2	2	2	2	1	2	3	2
3	3	4	3	3	1	2	3	2
4	3	5	4	4	2	2	5	5
5	2	3	3	4	5	3	5	2
6	4	4	3	3	5	3	3	5
7	1	3	4	5	1	4	3	4
8	3	3	3	2	4	3	5	5
9	2	4	3	3	5	3	4	4
10	4	5	2	3	4	2	3	4
11	2	1	2	2	4	4	2	2
12	2	4	3	4	4	5	2	2
13	4	4	4	5	2	2	2	3
14	4	4	5	2	4	4	3	3
15	4	2	2	3	3	4	3	2
16	3	4	4	3	4	5	3	3
17	4	4	3	4	4	4	3	3
18	4	3	2	5	5	3	2	3
19	3	4	4	4	3	3	3	2
20	4	4	2	2	3	5	4	2
21	3	4	2	3	3	4	2	2
22	4	3	2	3	5	5	2	2
23	4	3	2	1	4	4	1	1
24	4	3	3	3	3	4	5	3
25	3	5	3	4	3	4	5	4
RATA-RATA	3.12	3.48	2.88	3.16	3.44	3.52	3.24	2.96

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 9. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Warna Replikasi

1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	4	3	3	4	3	3	4	2
2	4	3	4	4	4	2	4	4
3	3	4	2	4	4	1	4	4
4	2	2	3	3	3	4	4	3
5	2	3	5	4	4	3	5	2
6	2	3	5	3	4	4	4	5
7	3	1	2	4	4	2	4	4
8	3	4	2	1	4	2	2	4
9	2	2	3	3	3	3	4	2
10	4	5	3	2	2	2	4	2
11	3	3	4	2	4	4	5	3
12	5	4	4	3	2	3	4	4
13	2	2	4	4	2	3	5	4
14	2	2	5	4	2	3	3	3
15	2	3	3	3	3	4	4	4
16	3	3	4	3	2	1	4	3
17	4	3	5	3	3	4	4	2
18	4	4	3	3	3	3	2	3
19	4	3	4	5	2	2	4	4
20	4	4	2	3	1	2	4	4
21	3	4	3	4	3	4	5	4
22	4	3	5	3	3	4	3	3
23	4	3	3	4	3	3	3	3
24	4	4	3	4	2	2	3	3
25	5	4	5	3	2	1	2	3
RATA-RATA	3.28	3.16	3.56	3.32	2.88	2.76	3.76	3.28

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 10. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Warna Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	4	2	3	4	3	3	4	3
2	1	2	4	4	4	2	3	5
3	4	4	3	4	4	1	5	3
4	3	2	4	5	1	4	5	2
5	4	2	4	4	4	3	4	2
6	4	2	5	3	4	2	4	2
7	4	3	3	4	4	2	3	2
8	2	2	2	1	2	2	4	2
9	3	4	5	3	2	1	2	4
10	3	5	4	2	4	3	3	1
11	5	2	4	3	4	4	4	2
12	5	3	2	4	2	2	4	2
13	3	2	4	4	3	4	4	3
14	3	2	3	3	2	2	4	3
15	3	2	3	3	4	3	4	3
16	4	5	3	3	2	2	2	5
17	4	2	5	3	3	4	3	2
18	2	4	3	3	3	3	2	3
19	3	3	5	5	2	2	4	2
20	2	2	2	4	1	2	4	2
21	3	3	3	4	3	3	3	2
22	3	3	3	3	2	3	4	4
23	2	2	3	4	3	3	4	4
24	3	4	3	4	2	2	4	3
25	3	4	4	4	1	1	3	3
RATA-RATA	3.2	2.84	3.48	3.52	2.76	2.52	3.6	2.76

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 11. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Rasa Replikasi

1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	3	3	4	4	4	4	4	3
2	3	3	3	4	3	2	4	4
3	4	4	3	3	4	2	4	3
4	4	3	2	3	2	2	4	4
5	4	4	4	4	3	2	4	2
6	4	4	5	3	4	3	4	4
7	2	1	3	4	4	4	3	4
8	3	4	1	2	4	2	5	4
9	2	3	2	4	3	3	4	2
10	3	2	3	4	2	3	4	2
11	2	3	3	2	3	4	4	5
12	4	3	4	3	4	4	3	4
13	2	4	4	5	2	3	4	4
14	2	2	4	4	4	4	3	3
15	2	2	1	3	3	2	4	4
16	3	3	4	3	3	4	5	5
17	3	2	2	3	3	3	3	3
18	3	2	4	2	4	5	3	4
19	3	5	5	3	4	3	4	3
20	3	2	5	4	2	1	4	4
21	4	2	4	3	3	4	4	3
22	4	4	5	2	4	4	3	4
23	3	3	3	4	3	2	4	3
24	3	4	3	3	3	3	3	2
25	4	3	4	3	3	2	3	4
RATA-RATA	3.08	3	3.4	3.28	3.24	3	3.76	3.48

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 12. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Rasa Replikasi

2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	4	2	3	4	4	3	4	3
2	2	2	3	4	4	3	4	4
3	4	3	3	3	4	2	3	3
4	4	4	2	4	4	4	3	3
5	2	2	4	4	3	1	3	2
6	2	2	4	4	3	4	4	2
7	4	3	3	4	4	3	4	3
8	2	2	2	2	3	2	5	4
9	3	3	4	3	3	1	2	4
10	5	4	4	4	3	4	5	3
11	5	2	3	3	4	4	4	5
12	5	2	3	3	3	4	4	4
13	5	3	1	4	5	4	4	3
14	3	2	5	4	3	4	4	3
15	2	4	4	3	4	3	4	3
16	3	3	3	3	3	4	4	4
17	5	2	3	3	3	3	2	4
18	1	1	4	4	4	4	4	4
19	5	2	3	3	3	3	4	4
20	1	1	5	4	2	1	4	3
21	4	3	3	3	3	4	5	4
22	3	4	3	4	4	3	3	4
23	3	2	3	4	3	2	4	3
24	4	3	4	3	3	3	3	4
25	4	4	4	5	3	2	3	4
RATA-RATA	3.4	2.6	3.32	3.56	3.4	3	3.72	3.48

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 13. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Tekstur  
Replikasi 1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	5	2	3	4	2	1	4	4
2	5	2	3	4	2	4	5	5
3	3	2	3	3	4	4	3	3
4	3	3	3	3	4	2	3	4
5	4	4	1	3	1	5	4	2
6	4	4	4	4	4	3	4	4
7	2	1	4	4	2	1	3	3
8	2	2	3	4	4	3	3	4
9	2	4	4	4	2	2	3	2
10	3	2	5	4	2	2	3	2
11	2	4	3	3	3	3	4	5
12	4	4	4	4	2	3	4	5
13	2	2	3	5	2	3	4	4
14	2	2	4	4	3	4	3	3
15	4	3	2	2	4	3	4	3
16	4	3	2	2	2	2	4	3
17	4	2	3	4	2	2	3	2
18	3	2	2	2	2	2	2	2
19	5	3	3	4	2	1	2	2
20	3	2	2	3	2	2	2	3
21	3	4	4	4	2	3	3	3
22	5	2	4	2	2	2	4	3
23	5	2	3	5	2	1	5	3
24	5	3	3	2	2	2	4	2
25	4	3	3	4	2	2	3	3
RATA-RATA	3.52	2.68	3.12	3.48	2.44	2.48	3.44	3.16

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## LAMPIRAN 14. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Tekstur

## Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	4	2	4	4	3	2	4	3
2	4	2	3	3	3	4	4	3
3	4	3	3	3	3	4	4	4
4	4	3	3	3	3	4	4	4
5	3	3	1	3	2	4	3	2
6	3	3	5	4	3	4	4	3
7	5	3	4	3	3	3	3	3
8	2	2	3	3	4	3	3	3
9	3	3	4	4	4	2	2	4
10	5	3	4	4	2	1	5	1
11	2	3	3	3	3	4	4	2
12	4	3	4	4	2	2	4	3
13	3	2	4	4	5	4	4	4
14	3	2	3	4	3	4	4	3
15	4	4	3	3	3	4	2	3
16	3	3	3	2	2	2	3	2
17	3	3	4	4	2	2	3	2
18	1	1	3	2	2	1	2	2
19	5	3	3	4	2	2	2	3
20	1	1	4	3	2	2	2	2
21	4	2	3	3	2	3	5	4
22	4	2	2	4	2	2	4	3
23	3	3	3	5	1	2	4	4
24	3	3	4	3	2	2	4	3
25	3	4	3	4	2	2	3	3
RATA-RATA	3.36	2.64	3.32	3.44	2.6	2.76	3.44	2.92

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik



Lampiran 15. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Aroma  
Replikasi 1

Responden	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	3	4	4	3	5	5	3	3
2	5	3	4	4	4	3	3	4
3	4	2	2	4	4	3	4	4
4	2	2	3	4	5	1	5	2
5	4	4	3	2	3	4	3	2
6	4	4	3	4	3	2	3	4
7	2	1	2	4	4	3	4	3
8	3	3	3	4	4	2	3	5
9	3	3	2	4	1	2	2	4
10	3	2	3	3	2	3	4	2
11	2	3	4	3	2	3	5	3
12	4	3	5	4	4	3	3	2
13	2	1	4	5	2	3	4	5
14	2	2	5	5	4	3	3	3
15	3	3	3	3	4	2	4	4
16	3	4	3	2	3	4	3	5
17	1	2	2	4	2	2	3	3
18	1	2	4	4	2	2	3	4
19	4	5	3	3	4	3	5	4
20	1	2	3	3	2	2	4	3
21	3	3	3	4	4	3	4	4
22	3	4	5	2	3	3	4	4
23	3	3	5	4	3	3	2	3
24	4	3	3	5	5	3	2	2
25	5	3	2	3	3	3	2	3
RATA- RATA	2.96	2.84	3.32	3.6	3.28	2.8	3.4	3.4

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 16. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Merah Kriteria Tekstur Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	5	2	4	3	5	5	4	3
2	1	3	4	4	4	2	3	4
3	4	3	2	3	4	3	4	5
4	2	2	3	4	3	4	3	3
5	4	4	4	3	3	3	3	2
6	4	4	4	3	2	1	4	2
7	5	3	3	4	4	1	4	3
8	2	2	3	2	3	2	4	3
9	3	5	4	4	2	1	4	4
10	5	2	5	3	3	4	5	5
11	5	3	3	4	5	2	4	2
12	5	2	4	4	3	4	3	3
13	5	1	2	4	5	4	4	4
14	2	3	4	5	3	4	4	3
15	2	2	2	2	3	3	2	4
16	3	4	3	3	3	4	2	3
17	4	4	3	3	1	2	3	3
18	1	1	4	4	2	2	2	1
19	3	5	3	3	4	3	4	2
20	1	1	2	3	1	2	4	2
21	3	3	3	3	3	3	4	5
22	5	2	2	4	2	3	3	3
23	4	3	4	4	3	3	2	3
24	4	4	3	4	4	3	2	2
25	5	4	2	3	3	3	3	4
RATA-RATA	3.48	3.88	3.2	3.44	3.12	2.84	3.36	3.12

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 17. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Warna Replikasi

1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	3	3	4	2	4	4	3	4
2	5	2	4	2	4	4	2	5
3	2	2	4	3	3	4	3	4
4	4	2	5	4	4	4	4	4
5	2	3	4	5	4	3	2	5
6	5	4	4	2	2	2	5	5
7	2	3	4	4	4	4	5	5
8	3	3	4	4	4	4	4	3
9	3	3	4	5	4	4	4	4
10	3	4	5	4	4	4	5	2
11	3	4	5	5	2	4	5	2
12	3	3	5	1	5	5	3	3
13	5	4	2	2	3	4	3	3
14	1	3	4	5	4	4	5	4
15	2	2	5	5	4	4	5	5
16	5	5	4	4	4	5	5	5
17	3	2	2	3	4	4	3	3
18	5	3	4	4	3	4	5	5
19	3	3	3	3	3	4	2	3
20	2	1	2	3	4	4	3	4
21	5	3	3	3	4	4	3	4
22	3	5	4	4	5	5	3	3
23	4	3	2	4	3	3	3	3
24	1	2	3	3	4	4	3	4
25	3	4	3	4	5	5	4	3
<b>RATA- RATA</b>	<b>3.2</b>	<b>3.04</b>	<b>3.72</b>	<b>3.52</b>	<b>3.76</b>	<b>4</b>	<b>3.68</b>	<b>3.8</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 18. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Warna Replikasi

2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	4	3	4	3	2	4	3	2
2	2	3	2	1	5	5	4	1
3	4	4	2	2	3	4	3	3
4	2	2	2	3	2	4	3	2
5	1	2	3	5	2	4	2	1
6	4	3	2	2	2	2	5	5
7	3	3	2	2	4	4	5	5
8	3	3	4	4	4	4	4	4
9	3	4	2	3	4	4	4	4
10	2	1	3	3	2	4	2	5
11	4	4	2	3	2	4	2	5
12	2	2	2	4	5	5	3	4
13	1	4	3	4	4	4	3	4
14	3	4	5	4	4	4	4	5
15	4	4	5	5	4	4	5	5
16	5	5	5	4	4	4	5	5
17	3	3	4	4	4	4	5	5
18	4	5	2	1	2	4	5	5
19	3	4	3	3	2	4	4	3
20	2	3	3	4	2	4	4	4
21	3	3	4	3	3	4	3	3
22	4	4	3	4	5	5	3	3
23	4	4	3	4	3	3	3	4
24	5	1	3	4	4	4	3	4
25	3	3	3	4	4	5	5	3
<b>RATA- RATA</b>	<b>3.12</b>	<b>3.24</b>	<b>3.04</b>	<b>3.32</b>	<b>3.28</b>	<b>4.04</b>	<b>3.68</b>	<b>3.76</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 19. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Rasa Replikasi 1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	3	2	3	2	4	4	2	4
2	3	2	3	4	4	4	2	4
3	4	1	4	3	4	4	3	4
4	2	3	4	4	4	3	3	4
5	3	3	4	5	4	4	4	4
6	2	3	5	5	3	4	5	5
7	3	3	3	3	4	3	5	5
8	4	3	4	5	5	5	4	4
9	3	4	5	3	5	5	4	3
10	4	4	4	4	4	4	4	3
11	3	4	2	5	3	4	4	1
12	3	2	2	1	3	4	4	3
13	4	5	5	3	2	5	4	2
14	2	1	5	4	4	5	5	5
15	2	3	5	5	4	5	5	5
16	3	2	4	4	4	5	5	5
17	2	2	2	3	4	5	4	4
18	3	5	5	4	4	4	5	5
19	3	3	4	2	3	3	3	4
20	2	1	5	3	4	4	4	4
21	3	3	4	3	3	5	4	4
22	4	5	3	4	5	5	4	4
23	3	3	3	4	4	5	4	3
24	2	1	4	3	5	5	5	4
25	5	5	4	4	3	5	5	4
<b>RATA- RATA</b>	<b>3</b>	<b>2.92</b>	<b>3.84</b>	<b>3.6</b>	<b>3.84</b>	<b>4.36</b>	<b>4.04</b>	<b>3.88</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 20. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Rasa Replikasi 2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	5	2	3	3	3	4	3	3
2	3	3	3	1	4	3	4	2
3	5	2	3	3	2	4	3	3
4	3	5	4	5	2	4	3	3
5	3	5	3	4	1	4	3	4
6	5	5	3	3	3	3	5	5
7	3	5	3	4	3	4	5	5
8	3	3	1	4	3	5	4	4
9	3	4	2	4	3	5	5	3
10	3	3	5	4	3	4	3	5
11	3	4	3	3	2	3	1	5
12	2	2	3	5	4	3	4	4
13	2	3	2	4	2	4	2	4
14	2	4	5	5	3	5	3	4
15	5	2	5	5	4	5	5	5
16	4	4	4	4	5	5	5	5
17	2	3	5	5	4	5	4	4
18	5	5	4	3	2	4	5	5
19	3	4	4	4	2	3	3	3
20	2	3	4	3	2	4	3	4
21	3	3	4	3	4	5	3	4
22	4	4	4	4	3	5	3	4
23	4	4	3	4	4	5	4	4
24	4	1	4	3	3	5	3	4
25	3	3	4	4	4	5	4	4
<b>RATA- RATA</b>	<b>3.36</b>	<b>3.44</b>	<b>3.52</b>	<b>3.76</b>	<b>3</b>	<b>4.24</b>	<b>3.6</b>	<b>4</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 21. Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Tekstur Replikasi 1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	1	2	3	4	4	3	5
3	2	2	4	5	3	3	3	4
4	2	3	3	4	3	3	3	3
5	1	3	3	3	4	3	4	4
6	3	5	4	3	4	4	5	5
7	1	2	2	2	4	3	5	5
8	3	4	3	5	3	2	3	2
9	3	4	3	5	3	2	4	3
10	5	3	4	5	3	3	4	3
11	2	3	2	5	4	4	4	1
12	3	3	3	2	2	2	3	3
13	2	2	2	2	3	3	2	2
14	1	2	4	5	3	3	3	3
15	2	4	5	5	4	5	5	5
16	2	2	4	5	4	5	5	5
17	2	2	4	4	4	5	3	3
18	3	3	5	3	3	3	5	5
19	2	2	2	2	2	2	3	3
20	2	1	4	2	3	3	3	3
21	3	3	5	3	3	5	4	3
22	4	5	3	3	5	4	3	3
23	4	3	3	5	4	5	3	2
24	4	5	4	3	5	3	2	3
25	3	2	2	4	3	5	3	4
<b>RATA-RATA</b>	<b>2.56</b>	<b>2.88</b>	<b>3.32</b>	<b>3.64</b>	<b>3.44</b>	<b>3.48</b>	<b>3.52</b>	<b>3.4</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 22 Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Tekstur Replikasi

2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	5	2	3	3	2	3	3	3
2	2	4	3	1	3	2	4	3
3	3	3	2	2	2	3	3	3
4	2	2	5	4	2	3	3	3
5	3	3	3	2	2	3	3	4
6	5	5	3	2	4	2	5	5
7	2	3	2	4	3	4	5	5
8	4	4	4	4	2	2	2	2
9	4	4	2	4	2	2	5	4
10	2	2	2	4	2	3	3	4
11	3	2	2	3	1	4	1	4
12	2	1	2	4	2	2	3	3
13	2	3	5	3	3	3	3	3
14	1	3	4	5	3	4	3	3
15	5	2	5	5	4	5	5	5
16	2	2	4	4	4	5	5	5
17	3	3	3	4	4	5	3	3
18	3	3	3	2	2	3	5	5
19	2	2	2	2	2	2	2	3
20	2	3	4	3	2	2	3	5
21	3	3	3	3	3	5	3	3
22	5	4	3	5	3	2	3	3
23	4	4	3	5	4	5	3	3
24	3	1	3	3	3	3	3	4
25	2	2	3	4	3	5	3	4
<b>RATA- RATA</b>	<b>2.96</b>	<b>2.8</b>	<b>3.12</b>	<b>3.4</b>	<b>2.68</b>	<b>3.28</b>	<b>3.36</b>	<b>3.68</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik



## Lampiran 23 Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Aroma Replikasi

1

RESPONDEN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	4	3	4	2	4	4	2	3
2	2	3	4	4	4	4	2	4
3	3	4	5	4	4	4	3	4
4	3	3	3	3	4	4	3	4
5	5	5	5	3	5	4	3	3
6	4	4	3	4	3	4	5	5
7	2	4	3	4	3	2	5	5
8	3	3	4	5	3	3	4	4
9	3	3	4	5	3	3	4	3
10	5	4	5	5	4	4	3	5
11	4	4	2	5	4	4	3	1
12	5	2	1	2	3	3	4	1
13	5	3	2	3	3	3	3	3
14	2	2	5	4	3	4	2	2
15	2	4	4	5	4	5	5	5
16	2	2	5	5	4	5	5	5
17	3	2	4	5	3	4	3	3
18	4	3	5	3	4	3	5	5
19	3	3	4	4	3	4	3	4
20	2	1	5	3	4	4	4	4
21	3	3	4	3	3	3	3	3
22	4	4	3	5	4	5	3	3
23	3	4	5	4	4	5	4	4
24	5	4	3	3	5	5	5	4
25	3	3	3	3	3	4	3	4
<b>RATA- RATA</b>	<b>3.36</b>	<b>3.2</b>	<b>3.8</b>	<b>3.84</b>	<b>3.64</b>	<b>3.88</b>	<b>3.4</b>	<b>3.64</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

## Lampiran 24 Data Hasil Uji Organoleptik Warna Hijau Kriteria Aroma Replikasi

2

RESPONDEN	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
1	4	2	3	4	3	4	3	3
2	3	4	2	4	4	5	4	2
3	4	5	2	3	4	4	3	3
4	2	3	4	2	4	4	3	3
5	2	5	3	4	2	4	3	2
6	3	2	2	4	3	4	5	5
7	3	3	2	3	2	3	5	5
8	4	3	2	3	2	2	4	4
9	4	3	2	3	2	2	5	4
10	2	2	4	4	3	4	5	4
11	4	4	3	3	3	5	1	4
12	2	2	3	3	3	3	1	3
13	2	3	2	4	3	3	3	4
14	1	4	4	5	3	3	2	2
15	5	2	5	5	4	5	5	5
16	2	2	4	5	3	5	5	5
17	3	3	3	5	3	4	3	3
18	3	5	3	2	3	4	5	5
19	3	3	4	4	3	4	3	4
20	2	3	4	2	3	3	5	3
21	3	3	4	4	3	3	3	4
22	4	4	3	5	3	2	4	4
23	4	4	4	4	4	5	4	3
24	1	1	4	3	4	4	4	5
25	2	3	3	3	3	4	3	3
<b>RATA- RATA</b>	<b>2.88</b>	<b>3.12</b>	<b>3.16</b>	<b>3.64</b>	<b>3.08</b>	<b>3.72</b>	<b>3.64</b>	<b>3.68</b>

Sumber : Data Hasil Uji Organoleptik

Lampiran 25 Formulir Uji Kesukaan (Uji Hedonik)

FORMULIR

UJI KESUKAAN (UJI HEDONIK)

Nama panelis : ..... Jenis kelamin : .....

Umur : ..... Tlp/HP : .....

Instruksi :

1. Cicipilah sampel satu persatu.
2. Pada kolom kode sampel berikan penilaian anda dengan cara memasukan berdasarkan tingkat kesukaan.
3. Netralkan indera pengecap anda dengan air putih setelah selesai mencicipi satu sampel.
4. Jangan membandingkan tingkat kesukaan antar sampel.
5. Setelah selesai berikan komentar anda dalam ruang yang telah disediakan.

Indikator	A1	A2	B1	B2
Warna				
Rasa				
Tekstur				
Aroma				

Keterangan :

Sangat Suka : 5	Tidak suka : 2
suka : 4	Sangat tidak suka : 1
Agak Suka : 3	

Komentar :

.....  
 .....

Terima kasih



Lanjutan Lampiran 25

**FORMULIR**  
**UJI KESUKAAN (UJI HEDONIK)**

Nama panelis : ..... Jenis kelamin : .....

Umur : ..... Tlp/HP : .....

..Instruksi :

1. Cicipilah sampel satu persatu.
2. Pada kolom kode sampel berikan penilaian anda dengan cara memasukan berdasarkan tingkat kesukaan.
3. Netralkan indera pengecap anda dengan air putih setelah selesai mencicipi satu sampel.
4. Jangan membandingkan tingkat kesukaan antar sampel.
5. Setelah selesai berikan komentar anda dalam ruang yang telah disediakan.

Indikator	A7	A8	B7	B8
Warna				
Rasa				
Tekstur				
Aroma				

Keterangan :

Sangat Suka : 5	Tidak suka : 2
Suka : 4	Sangat tidak suka : 1
Agak Suka : 3	

Komentar :

.....

.....

Terima kasih

Lanjutan Lampiran 25

**FORMULIR**  
**UJI KESUKAAN (UJI HEDONIK)**

Nama panelis :	Jenis kelamin
.....	.....
Umur :	Tlp/HP :
.....	.....

Instruksi :

- 6. Ciciplah sampel satu persatu.
- 7. Pada kolom kode sampel berikan penilaian anda dengan cara memasukan berdasarkan tingkat kesukaan.
- 8. Netralkan indera pengecap anda dengan air putih setelah selesai mencicipi satu sampel.
- 9. Jangan membandingkan tingkat kesukaan antar sampel.
- 10. Setelah selesai berikan komentar anda dalam ruang yang telah disediakan.

Indikator	A7	A8	B7	B8
Warna				
Rasa				
Tekstur				
Aroma				

Keterangan :

Sangat Suka	: 5	Tidak suka	: 2
suka	: 4	Sangat tidak suka	: 1
Agak Suka	: 3		

Komentar :

.....

.....

Terima kasih

Lampiran 26 Tabel Harga-Harga Kritis Dalam Uji Kolmogorov-Smirnov

N	One Tailed Test		Two Tailed Test	
	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
3	3			
4	4		4	
5	4	5	5	5
6	5	6	5	6
7	5	6	6	6
8	5	6	6	7
9	6	7	6	7
10	6	7	7	8
11	6	8	7	8
12	6	8	7	8
13	7	8	7	9
14	7	8	8	9
15	7	9	8	9
16	7	9	8	10
17	8	9	8	10
18	8	10	9	10
19	8	10	9	10
20	8	10	9	11
21	8	10	9	11
22	9	11	9	11
23	9	11	10	11
24	9	11	10	12
25	9	11	10	12
26	9	11	10	12
27	9	12	10	12
28	10	12	11	13
29	10	12	11	13
30	10	12	11	13
35	11	13	12	
40	11	14	13	

Sumber: Sugiyono (2012)