

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Mengganti gula pasir dengan gula merah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat kimia (parameter kadar air, kadar gula reduksi dan kadar abu) dan sifat sensorik (parameter rasa, warna dan tekstur) Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Mengganti gula pasir dengan gula merah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat kimia (parameter kadar air, kadar gula reduksi dan kadar abu) dan sifat sensorik (parameter rasa, warna dan tekstur).
2. Dalam kisaran pangaha, semakin tinggi derajat penggantian gula pasir dengan gula merah maka kadar air, kadar abu dan kadar gula reduksi akan semakin meningkat. Sementara itu, hasil uji sifat organoleptik menunjukkan bahwa penggantian gula pasir dengan gula merah dapat meningkatkan nilai rasa, warna, aroma dan tekstur yang diamati.
3. Berdasarkan hasil analisis diperoleh perlakuan terbaik pada perlakuan R4 (gula 0% + gula merah 100%), kadar air 11,787%, kadar abu 1,227%, kadar gula reduksi 6,257%, standarnya agak kecoklatan, aroma dan rasanya disukai anggota kelompok, teksturnya lembut.

5.2. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan pangaha range dengan menggunakan gula merah sebagai substitusi gula pasir sebaiknya menggunakan perlakuan R4 (Gula pasir 0 % + Gula Merah 100%).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penambahan bahan yang lain untuk dapat meningkatkan nilai gizi dari pangaha range.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia. T. 2008. Pengaruh Karakteristik Gula Merah Dan Proses Pemasakan Terhadap Mutu Organoleptik Kecap Manis. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Ananta T., Martoyo, Santoso E. 2010. Pengaruh Ekstraksi Padat Cair terhadap Kualitas Gula yang Dihasilkan dari Proses Sulfitasi. Penelitian Gula Indonesia. ISSN 0541:7046. Hlm: 2-5.
- Anonim. 2014. SNI 01-2892-1992. Cara Uji Gula. Badan Standarisasi Nasional.
- Apriyantono, A. dan Wiratma, E. 1997. Pengaruh Jenis Gula terhadap Sifat Sensori dan Komposisi Kimia Kecap Manis. Bul Teknol dan Industri Pangan 8: 8-14.
- Ardi L. substitusi penambahan gula merah terhadap mutu dodol kacang gude. teknologi hasilpertanian. Diakses 2019
- Buckle, K.A., Edward, G.H Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan Terjemahan "Food science" oleh Purnomo dan Adiono, UI Press. Jakarta.
- Busyro muzoffar, 2011. Gula sebagai pengawet. <http://omgindari.wordpress.com/2011/12/23/ada-apa-dengan-gula>.
- Desroiser N. W. 2008 Teknologi Pengawetan Pangan. Terjemahan Muchi Muljoharjo. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2009. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Bharata Karya Aksara
- Fauzia Kusuma Wulandari, Bhakti Etza Setiani, Siti Susanti. 2016. Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, dan Uji Organoleptik *Cookies* Tepung Beras dengan Substitusi Tepung Sukun. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 5 (4) 2016. ©Indonesian Food Technologists <http://dx.doi.org/10.17728/jatp.183>.
- Hanafiah. 2002. Analisis Pengolahan Teknologi Pangan. Departemen Perindustrian. BI HP. Bogor.
- <http://fadilmubarok.com>. 2015. Manfaat Kacang Hijau Bagi Kesehatan. Diakses Tanggal 27 Mei 2019. Pukul 09.05 WITA

- <http://sabatudungkedelai.com> . Bubuk Dan Tepung Kacang Hijau. Diakses Tanggal 27 Mei 2019. Pukul 09.05 WITA
- idrus 1994 pembuatann dodol . balai besar penelitian pengembangan ilmu pertanian . departemen industry.
- Jaya Riko Saputra, Ginting Sentosa, Ridwansyah. 2015. Pengaruh Suhu Pemanasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Perubahan Kualitas Nira Aren (*Arenga pinnata*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan J.Rekayasa Pangan dan pert., Vol.4 No.1.
- Kartuika B, Hastuti P, dan Supartono W. 1988 pedoman ui indrawi bahan pangan. Pusat Antat universitas pangan Gizi UGM. Yogyakarta
- Judoamidjojo, R. M., Itoh, T., Tomomatsu, A., Matsuyama, A. 1984. The Analytical Study of Kecap-An Indonesian Soy Sauce. Makalah pada International Symposium on Agricultural Product, Processing and Technology. Tanggal 31 Juli-2 Agustus, Bogor
- Malingi. 2013. [Www//http//KulinerKhasBima.htm](http://KulinerKhasBima.htm). Diakses tanggal 12 Mei 2019, pukul 16.50 WITA
- Mahmud, M.K. hermana N.A Zulfiyanto, R.R Apryanono I ngadiarti B. hartati bernadus dan tinexxeli.2009 tbel komposisi pangan indonesa . Jakarta.
- Meini. E. P, Gregoria S. S, dan Judith S. C. 2015. Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris *Flakes* Berbahan Baku Tepung Jagung (*Zea mays* L), Tepung Pisang Goroho (*Musa acuminafe,sp*) dan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiates*). Jurnal Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Unsrat.
- Mustakim, M. 2013. Budidaya Kacang Hijau. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Nazaruddin. 2012 effect op processing on instrumental tektural propetis of traditional dodol using back extrusion. Int journal food pro 15(3):495-506.
- Nidha. A. L dan Sudarminto. S. Y. 2014. Pemanfaatan Bahan Lokal Dalam Pembuatan Foodbars (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC). *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.2 No.1 p.67-78, Januari 2014*
- Nurlela, E. 2002. Kajian Faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Warna Gula Merah. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB, Bogor.

- Purwanti. 2008. Kandungan dan Khasiat Kacang Hijau. UGM Press: Yogyakarta.
- Pradipta. I, B, Y dan Putri. W.D.K. 2015. Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Kacang Hijau Serta Substitusi dengan Tepung Bekatul dalam Biskuit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 3 No 3 p.793-802, Juli 2015*
- Ratnasari,D. dan Yunianta.2015. Pengaruh Tepung Kacang Hijau, Tepung Labu Kuning, Margarin Terhadap Fisikokima dan Organoleptik Biskuit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri .Vol. 3 (4): 1652-1661.*
- Retnaningsih Ch. 2005. Evaluasi Sifat Fisiko-Kimiawi dan Sensoris Cakeyang Disubstitusi dengan Tepung Kacang Hijau. *Jurnal Dinamika Pengabdian Masyarakat, Vol 1 No.2.*
- Setyaningsih, dkk. 2010. Laporan Teknis Balai Penelitian Perikanan Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta
- Sidabutar, Wita Dola Riska, dkk. 2013. Kajian Penambahan Tepung Talas Dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Mutu Cookies. *Jurnal. Universitas Sumatera Utara*
- Sudarmadji. 2001. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Tinambunan, N., Herla, R., dan Mimi, N. 2014. Pengaruh Rasio Tepung Talas, Pati Talas, dan Tepung Terigu dengan Penambahan CMC Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Mi Instan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pert. 2 (3):30-39.*
- Whistler, R. L. dan Daniel, J. R. 1985. Carbohydrates. Di dalam : Fennema, O. R. (ed.) *Food Chemistry. Marcel Dekker Inc., New York and Basel.*

Lampiran 1. Lembar Kuisisioner Uji Warna *Pangaha range*

Nama :

Tanggal :

Bahan : *Pangaha range*

Dihadapan saudara disajikan *Pangaha range*. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna dari *Pangaha range* tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara.

Stik kentang diamati warnanya dengan dilakukan penilaian menurut skala *hedonic* 1-5 dengan urutan nilai.

Contoh Kartu Nilai Uji Hedonik

430	801	756	091	788

Ket :

1. Agak coklat
2. Cokelat
3. Sangat coklat
4. Merah
5. Sangat merah

Komentar :

.....
.....
.....

Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Aroma *Pangaha range*

Nama :

Tanggal :

Bahan : *Pangaha sinci*

Dihadapan saudara disajikan *Pangaha range*. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap aroma dari *Pangaha range* tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara.

Dilakukan penilaian menurut skala *hedonic* 1-5 dengan urutan nilai

Contoh Kartu Nilai Uji Hedonik

430	801	756	091	788

Ket :

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

Komentar :

.....

.....

.....

Lampiran 3. Lembar Kuisisioner Uji Rasa *Pangaha range*

Nama :

Tanggal :

Bahan : *Pangaha range*

Dihadapan saudara disajikan *Pangaha range*. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap rasa dari *Pangaha range* tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara.

Untuk penilaian terhadap tekstur menggunakan metode *scoring* test dengan skala 1-5

Contoh Kartu Nilai Uji Hedonik

430	801	756	091	788

Ket :

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

Komentar :

.....

.....

.....

Lampiran 4. Lembar Kuisisioner Uji Tekstur *Pangaha range*

Nama :
Ttd :
Hari/Tgl :
Bahan : *Pangaha range*

Dihadapan saudara disajikan *Pangaha range*, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap tekstur sampel tersebut, sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Untuk penilaian terhadap tekstur menggunakan metode *scoring* test dengan skala 1-5

430	801	756	091	788

Ket:

1. Sangat keras
2. Keras
3. Agak empuk
4. Empuk
5. Sangat empuk

Komentar:.....
.....
.....

Lampiran 5. Data Hasil Pengamatan Kadar Air Pangaha Range

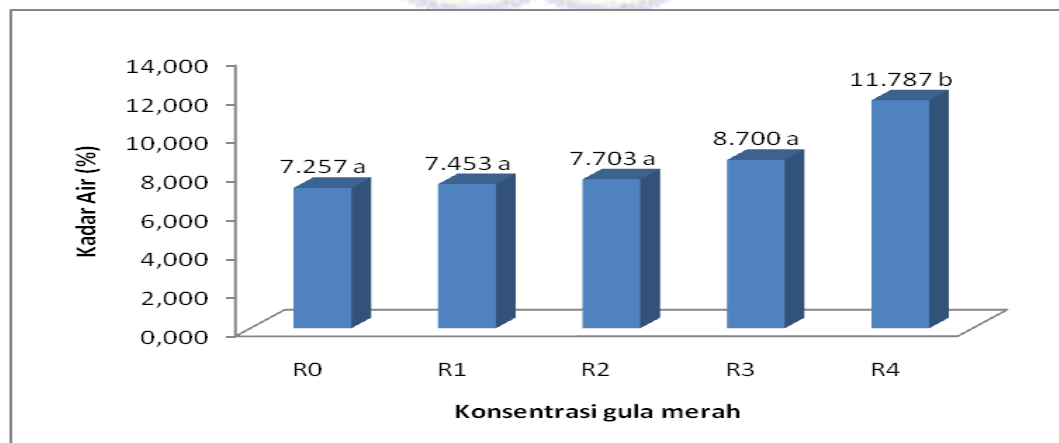
a. Data Hasil Pengamatan Kadar Air Pangaha Range

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	
	1	2	3			
R0	6.9100	7.0700	7.7900	21.770	7.257	a
R1	7.3900	7.7100	7.2600	22.360	7.453	a
R2	7.3500	7.3600	8.4000	23.110	7.703	a
R3	7.8500	9.7500	8.5000	26.100	8.700	a
R4	10.3700	13.2900	11.7000	35.360	11.787	b
Total	39.870	45.180	43.650	128.700		

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Perlakuan	4	42.259	10.5647	14.25	3,48	S
Galat	10	7.414	0.7414			
Total	14	49.673				

BNJ 5% = 2,317



Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Kadar Abu Pangaha Range

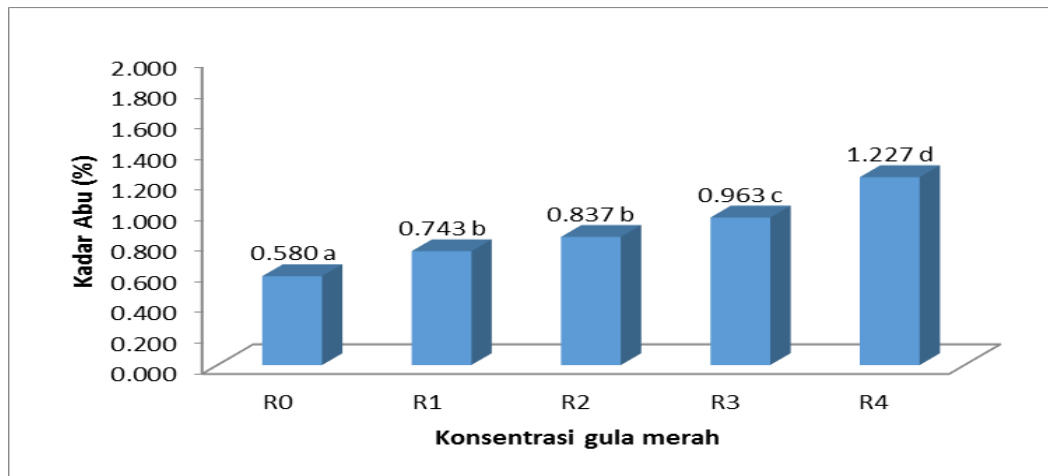
a. Data Hasil Pengamatan Kadar Abu Pangaha Range

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	
	1	2	3			
R0	0.5200	0.5400	0.6800	1.740	0.580	A
R1	0.7400	0.7200	0.7700	2.230	0.743	B
R2	0.8600	0.8100	0.8400	2.510	0.837	B
R3	0.9800	0.9700	0.9400	2.890	0.963	C
R4	1.1200	1.2600	1.3000	3.680	1.227	D
Total	4.220	4.300	4.530	13.050		

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Perlakuan	4	0.712	0.1779	48.78	3,48	S
Galat	10	0.036	0.0036			
Total	14	0.748				

BNJ 5% = 0,162



Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Kadar Gula Reduksi Pangaha Range

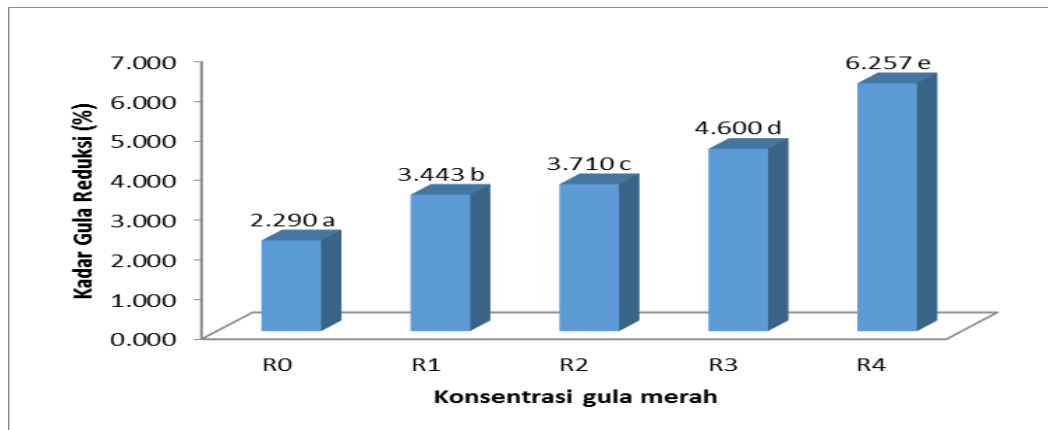
a. Data Hasil Pengamatan Kadar Gula Reduksi Pangaha Range

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	
	1	2	3			
R0	2.2900	2.3000	2.2800	6.870	2.290	A
R1	3.4600	3.4800	3.3900	10.330	3.443	B
R2	3.7300	3.6900	3.7100	11.130	3.710	C
R3	4.6800	4.6000	4.5200	13.800	4.600	D
R4	6.2500	6.2800	6.2400	18.770	6.257	E
Total	20.410	20.350	20.140	60.900		

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Perlakuan	4	26.258	6.5645	3430.91	3,48	S
Galat	10	0.019	0.0019			
Total	14	26.277				

BNJ 5% = 0,118



Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Nilai Warna Pangaha Range (Uji Skoring)

a. Data Hasil Pengamatan Nilai Warna Pangaha Range (Uji Skoring)

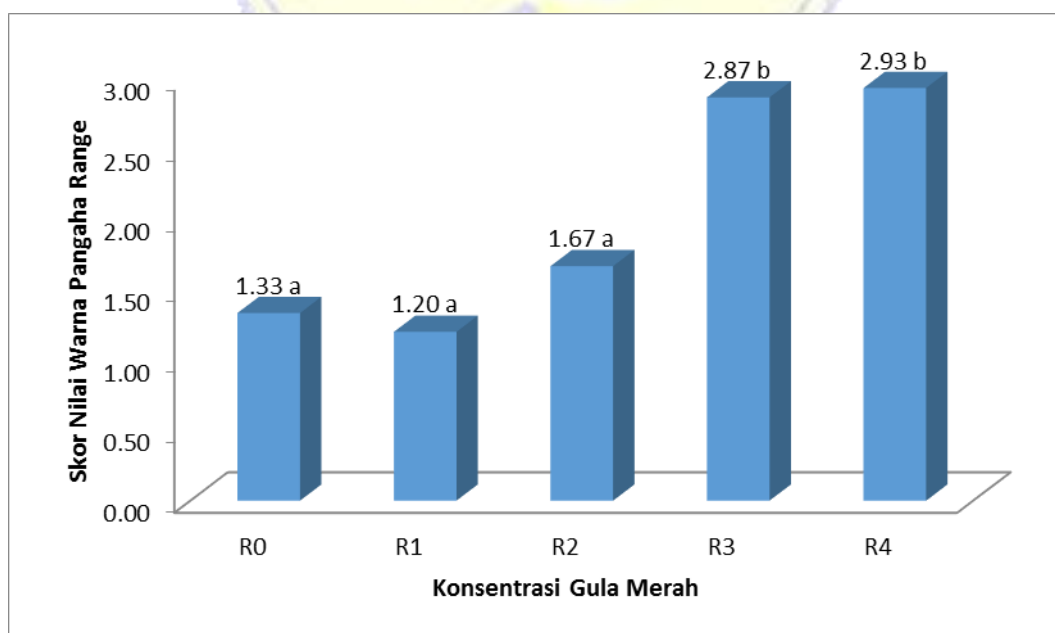
Panelis	Perlakuan					Total
	R0	R1	R2	R3	R4	
1	1	1	1	2	3	8
2	1	1	2	2	2	8
3	1	2	2	3	1	9
4	1	1	1	4	1	8
5	1	1	1	5	3	11
6	1	1	1	4	4	11
7	1	1	3	4	4	13
8	1	1	1	2	4	9
9	2	1	3	3	4	13
10	2	2	2	3	4	13
11	1	2	2	3	1	9

12	1	1	1	5	3	11
13	1	1	2	1	4	9
14	1	1	1	1	4	8
15	4	1	2	1	2	10
Total	20	18	25	43	44	150
Purata	1.33	1.20	1.67	2.87	2.93	
Notasi	a	a	a	b	b	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Panelis	14	10.00	0.71	0.72	1,87	
Perlakuan	4	42.27	10.57	10.62	2.54	S
Galat	56	55.73	1.00			
Total	74	108.00				

BNJ 5% = 1,030



Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan Nilai Aroma Pangaha Range (Uji Hedonik)

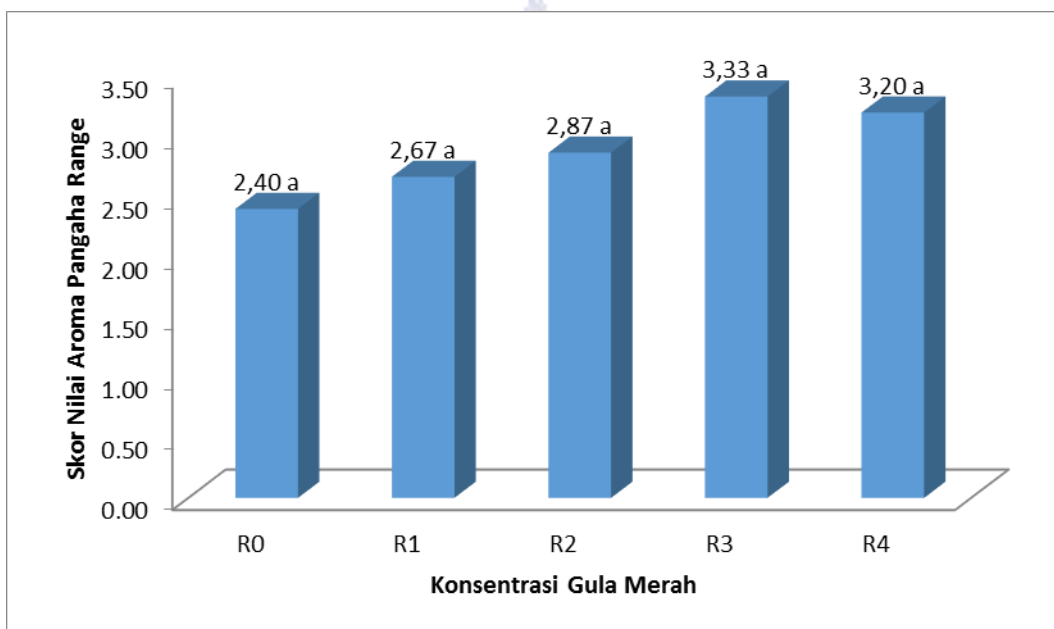
a. Data Hasil Pengamatan Nilai Aroma Pangaha Range (Uji Hedonik)

Panelis	Perlakuan					Total
	R0	R1	R2	R3	R4	
1	1	3	4	4	4	16
2	4	4	3	3	4	18
3	1	2	2	3	1	9
4	2	2	3	3	5	15
5	3	3	4	5	4	19
6	2	2	3	4	5	16
7	1	1	2	3	4	11
8	2	3	3	1	5	14
9	1	3	3	4	1	12
10	4	3	3	2	2	14
11	1	1	1	4	2	9
12	1	1	3	4	4	13
13	4	5	3	4	2	18
14	4	3	4	3	4	18
15	5	4	2	3	1	15
Total	36	40	43	50	48	217
Purata	2.40	2.67	2.87	3.33	3.20	
Notasi	a	a	a	a	a	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Panelis	14	28.75	2.05	1.52	1,87	
Perlakuan	4	8.75	2.19	1.62	2.54	S
Galat	56	75.65	1.35			
Total	74	113.15				

BNJ 5% = -



**Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan Nilai Rasa Pangaha range
(Uji Hedonik)**

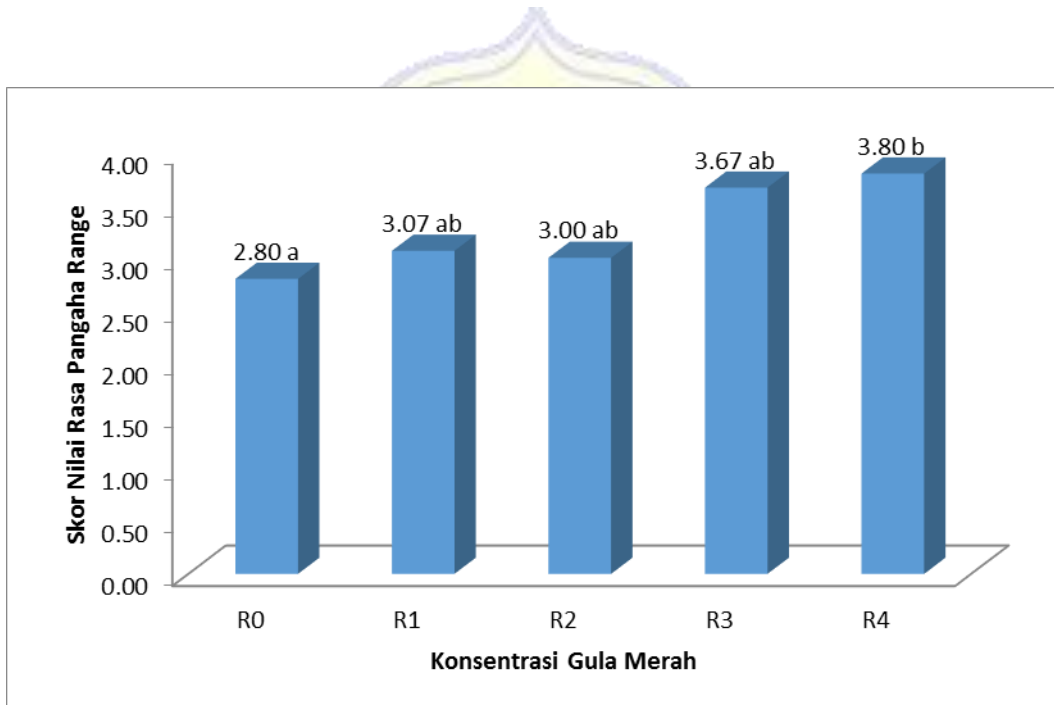
a. Data Hasil Pengamatan Nilai Rasa Pangaha range (Uji Hedonik)

Panelis	Perlakuan					Total
	R0	R1	R2	R3	R4	
1	2	3	2	2	4	13
2	4	3	2	4	2	15
3	1	2	2	3	3	11
4	2	2	2	3	5	14
5	2	3	3	5	5	18
6	3	3	5	4	4	19
7	3	3	3	3	4	16
8	3	4	4	5	5	21
9	2	3	3	4	5	17
10	4	4	3	2	2	15
11	2	3	3	5	4	17
12	2	3	3	5	5	18
13	4	4	5	4	3	20
14	4	3	3	4	3	17
15	4	3	2	2	3	14
Total	42	46	45	55	57	245
Purata	2.80	3.07	3.00	3.67	3.80	
Notasi	a	ab	ab	ab	b	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Panelis	14	20.67	1.48	1.78	1,87	
Perlakuan	4	11.60	2.90	3.50	2.54	S
Galat	56	46.40	0.83			
Total	74	78.67				

BNJ 5% = 0,940



**Lampiran 11. Data Hasil Pengamatan Nilai Tekstur Pangaha range
(Uji Skoring)**

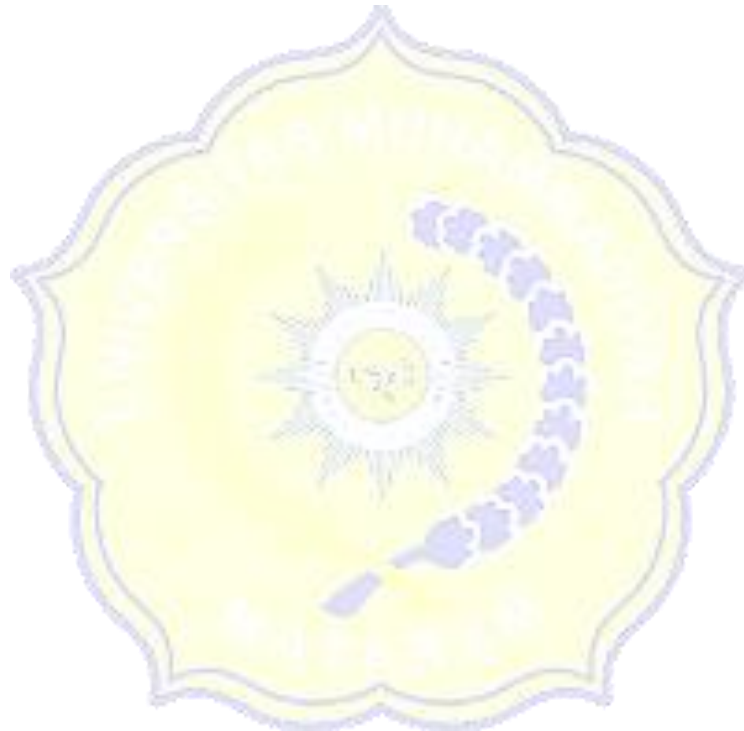
a. Data Hasil Pengamatan Nilai Tekstur Pangaha range (Uji Skoring)

Panelis	Perlakuan					Total
	R0	R1	R2	R3	R4	
1	1	3	4	5	5	18
2	2	3	3	3	2	13
3	1	2	2	3	2	10
4	2	3	2	3	5	15
5	3	4	5	5	4	21
6	3	3	2	4	4	16
7	4	3	4	4	2	17
8	3	3	4	4	5	19
9	1	3	3	5	4	16
10	2	2	3	4	5	16
11	2	3	3	5	3	16
12	2	3	3	5	4	17
13	2	3	3	4	5	17
14	3	2	3	4	4	16
15	3	2	1	4	5	15
Total	34	42	45	62	59	242
Purata	2.27	2.80	3.00	4.13	3.93	
Notasi	a	a	a	b	b	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
Panelis	14	17.55	1.25	1.83	1,87	
Perlakuan	4	37.15	9.29	13.52	2.54	S
Galat	56	38.45	0.69			
Total	74	93.15				

BNJ 5% = 0,856



DOKUMENTASI



(Proses Lembaran Pangaha range)



Peroses Pemasakan Pangaha Range



(Menguji kada air Lembaran Pangaha Range)



(Penguji Kadar Abu Pangaha Range)



(Pengukuran Kadar Gula Reduksi)



(Uji Organoleptik)



(Sampel Kadar Gula Reduksi)



(Pengujian Lembaran Kadar Gula Reduksi)