

DAFTAR PUSTAKA

- Adhelinika Priharum Malinda, R. Baskara Katri A), Dian Rachmawanti A., Nur Her Riyadi P. 2013. *Kajian Penambahan Tepung Millet Dan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L.) Sebag Substitusi Tepung Terigu Pada Pembuatan Flake*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret 2 (1) ISSN: 2302-0733.
- Afifah, D.N dan Annisaa, A. 2015. *Kadar Protein In Vitro dan Tingkat Kesukaan Kue Kering Komplementasi Tepung Jagung dan Tepung Kacang Merah Sebagai Makanan Tambahan Anak Kurang Gizi*. Universitas Diponogoro. Semarang.
- Aini Nur Mahmudah, Bambang Sigit Amanto¹, Esti Widowati, 2017. *Karakteristik Fisik, Kimia, Dan Sensoris Flakes Pisang Kepok Samarinda (Musa Paradisiaca Balbisiana) Dengan Substitusi Pati Garut*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Anonim. 2020. *Jagung*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>. Diakses pada Selasa, 18 Februari 2020.
- Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (APTINDO). 2014. Laporan APTINDO Tahun 2014. Jakarta: APTINDO.
- Astarini, F. 2013. *Formulasi dan evaluasi sifat sensori dan fisikokimia Flakes komposit dari tepung tapioka, tepung konjac, dan tepung kacang hijau*. Thesis. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Astawan, M. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian*. Edisi 1. Cetakan I Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2000. SNI 01-2886-2000. *Makanan Ringan Ekstrudat*. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2000. *Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Chandra, F. 2010. *Formulasi Snack Bar Tinggi Serat Berbasis Tepung Sorgum, Tepung Maizena, Dan Tepung Ampas Tahu*. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Intitut Pertanian Bogor.
- Dicko, M.H., H. Guppen, A.S. Traoré, A.G.J. Voragen, and W.J. H. Van Berkel. 2006. *Sorghum grain as human food in Africa: relevance of content of starch and amylase activities*. *African J. of Biotechnology* 5(5):384-395.
- Doggett, H. 1988. *Sorghum, 2nd ed. Longman Scientific & Technical, Burnt Mill, Harlow, Essex, England; John Wiley & Sons, New York*.
- Dowswell, C.R. R.L.Paliwal, and R. P.Cantrell. 1996. *Maize in The Third World*. Westview Press.
- Fachruddin, L. 2007. *Budidaya Kacang-kacangan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

- Fatimah, P. S., E. Nasution dan E. Y. Aritonang. 2013. *Uji daya terima dan nilai gizi biskuit yang dimodifikasi dengan tepung kacang merah*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, volume 2 (6) : 1-7.
- Fauzi Mukhammad. 2019 *Karakteristik Fisikokimia dan Oeganoleptik Flake Berbahan Tepung Jagung (Zea mays L.), Tepung Kacang Hijau (Phaseolus radiatus) dan Labu Kuning LA3 (Cucurbita moschata)*. Volume 16 No. 1 Juni 2019 : 31 – 43.
- Hildayanti. 2012. *Studi Pembuatan Flakes Jewawut (Setaria italica)*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin.
- Imandira, P.A.N. 2012. *Pengaruh Substitusi Tepung Daging Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomea batatas L.) Terhadap kandungan Zat Gizi dan Penerimaan Biskuit Balita Tinggi Protein dan β -karoten*. Thesis Jurusan Ilmu Gizi. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang
- Jacobs, H. and J.A. Delcour. 1998. *Hydrothermal modifications of ganular starch with retention of the ganular structure: Review*. J. Agric. Food Chem. 46(8): 2895–2905.
- Mahmud, M. K., N. A. Hermana, I. Zulfianto, R. R. Ngadiarti, B. Apriyantono, Hartati, Bernadus dan Tinexelly. 2008. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. PT Elex Media Komputindo. Kompas Gramedia. Jakarta.
- Marsetio. 2006. *Flake Labu Kuning (Curcubita moschata) Dengan Kadar Vitamin A Tinggi*. Surabaya: Departmen of Food Technology UPNV.
- Muchtadi, T dan Sugiyono. 1989. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. IPB-Press. Bogor
- Ningsih Putri, 2019. *Analisis Organoleptik Produk Pukis Sorgum: Kajian Dari Konsentrasi Tepung Sorgum (Sorghum, Sp) Dan Ragi*. Surabaya : Teknik Industri Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Novia Rakhmawati, Bambang Sigit Amanto, Danar Praseptiangga. 2014. *Formulasi Dan Evaluasi Sifat Sensoris Dan Fisikokimia Produk Flakes Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L.) Dan Tepung Konjac (Amorphophallus Oncophillus)*. Vol 3 No 1.
- Pamudji, D., 1986. *Sifat-sifat dan tingkah laku dari Amilum*. Jakarta: Majalah Badan Pengkajian dan Peneraapan Teknologi, No. ISSN. 0216-6569 No. XIII.
- Papunas. M. Gregoria S. S. Djarkasi, dan Judith S. C, Moningka. 2013. *Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Flakes Berbahan Baku Tepung Jagung (Zea mays L), Tepung Pisang Goroho (Musa acuminata,sp) dan Tepung Kacang Hijau (Phaseolus radiates)*.

- Permana, R.A. dan Putri, W.D.R. 2015. *Pengaruh Proporsi Jagung dan Kacang Merah serta Substitusi Bekatul Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Flakes*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol 3. No 2: 734-742
- Permana, R.A. *Pengaruh Proporsi Jagung dan Kacang Merah Serta Substitusi Bekatul Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Flakes*. Jpa.upb.ac.id.
- Persagi. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. Jakarta : PT Gramedia.
- Purnamasari IW dan Widya D R P. 2015. *Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning Dan Natrium Bikarbonat Terhadap Karakteristik Flake Talas*, *Jurnal Pangan dan Agroindustri* . (3) 4 :1375-1385
- Purseglove, J.W. 1972. *Tropical crops monocotyledons*. Vol. 1. Halsted Press Division, Wiley Publisher New York.
- Putri, M. F. 2010. *Karakteristik sensoris cookies yang dibuat dengan substitusi tepung ampas kelapa*. Tesis Teknologi Hasil Perkebunan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- R. Neni Iriany, M. Yasin H.G., Andi Takdir M. 2016. *Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung*. Maros: Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Richana, N, F. Nursyarifa, Pujoyuwono dan H. Herawati. 2010. *Optimasi Proses Produksi Maltodextrin dari Tapioka Menggunakan Spray Dryer*. Balai Besar dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Jurusan Teknologi Pangan. Universitas Pasundan. Bandung.
- Safira Firdaus, Bobby Pranata Siti Aminah. 2019. *Komposisi Sereal Jagung yang Diperkaya Cangkang Kerang Simping*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang. Vol 2 ISSN: 2654-766X.
- Suarni dan Herman Subagio. 2013. *Potensi pengembangan jagung dan sorgum sebagai sumber pangan fungsional*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. Dalam proses.
- Suarni, 2008. *Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Pembuatan Kue Kering (Cookies)*. *Jurnal Litbang Pertanian* 28 (2).
- Suarni. 2001. *Tepung Komposit Sorgum, Jagung, dan Beras untuk Pembuatan Kue Basah (cake)*. *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain*. Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia, Maros. 6 : 55–60.
- Suarni. 2012. *Potensi Sorgum sebagai Bahan Pangan Fungsional*. *Iptek Tanaman Pangan*. 7 (1) 2012
- Sugito dan Ari Hayati. 2006. *Penambahan Daging Ikan Gabus dan Aplikasi Pembekuan pada Pembuatan Pempek Gluten*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* Vol. 8 no. 2
- Sultan, W. J. 1983. *Modern Pastry Chef*. Vol 1 The AVI Publishing Co. Inc. Westport, Connecticut.
- Suprpto, H.S., 1986. *Bertanam Jagung*. Jakarta: Swadaya.

- Vavilov, N.I. 1926. *Studies on origin of cultivated plants*. Bull. Appl. Bot. 16(20): 248. Cited by D. Singh. 1993. NBPG. Indian Council of Agricultural Research. New Delhi, India.
- Widowati, S. , B. A. S. Santoso, S. Lubis, H. Herawati, dan R. Nurdjanah. 2009. *Peningkatan mutu penyosohan (80%) dengan kandungan tanin turun hingga 1% dalam tepung sorgum dan pengembangan produk sorgum instan*. Laporan Hasil Penelitian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wong, Kam Huey., Aziz, Suraini Abdul., Mohamed, Suhaila. 2006. *Sensory Aroma From Maillard Reaction Of Individual and Combinations of Amino Acids With Glucose In Acidic Conditions*. International Journal of Food Science and Technology 2008, 43, 1512–1519.
- Yasa I. W. S., Nazaruddin dan S. Saloko. 2009. *Keefektifan berbagai jenis tepungkecambah kacang meningkatkan mutu makanan sapihan tradisional*. Prosiding Seminar Nasional. Jurusan Teknologi Pertanian.

LAMPIRAN

Lampiran I penentuan Kadar Air, cara pemanasan

(AOAC 1970; Rangana,1979)

1. Timbang sampel yang telah dihaluskan sebanyak 1-2 gram dalam botol timbangan yang telah diketahui beratnya
2. Keringkan didalam oven pada suhu 100-105° C selama 3-5 jam, kemudian dinginkan dalam desikator dan timbang. Panaskan lagi dalam oven 30 menit kemudian dinginkan dalam desikator dan timbang kembali, lakukan ini berkali kali hingga berat konstan (selisih penimbangan berturut turut kurang dari 0,2 mg.
3. Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan
4. Kadar air dapat dihitung menggunakan

$$\text{Kadar air \%} = \frac{a-b}{a} \times 100\%$$

Dimana a = berat awal sampel (g)

b = berat akhir sampel (g)

Lampiran II. Analisis Kadar Abu menggunakan Metode Pemanasan (Sudarmadji dkk, 1997)

1. Kursh porselin dibersihkan, dikeringkan dalam oven suhu 105°C selama 1 jam. Kemudian didinginkan dalam eksikator dan ditimbang.
2. Ditimbang sampel 2 gram dalam kursh porselin dan selanjutnya dibakar sempurna dalam tanur pada suhu 500°C selama 2 jam atau sampai berbentuk Abu (Warna Putih).
3. Cawan porselin dipindahkan kedalam oven suhu 120°C selama 1 jam dan didinginkan kedalam Eksikator.
4. Setelah dingin, ditimbang.

$$\text{Kadar Abu} = \frac{(\text{kursh+abu}) - \text{kursh kosong perlakuan}}{\text{Berat Sampel}} \times 100 \%$$

Lampiran III. Analisis Kadar Protein dengan Metode Kjeldahl (AOAC 960.52-1995)

Cara kerja metode ini adalah :

- A. Tahap Dekstruksi : sampel dihaluskan kemudian ditimbang sebanyak 1 gram dan dimasukkan kedalam labu kjeldahl. Tambahkan 5,7 gram garam kjeldahl serta beberapa batu didih. Pasangkan labu kjeldahl pada statif dengan kemiringan 45°C , kemudian tambahkan 25 ml H_2SO_4 pekat melalui dinding labu. Selanjutnya dekstruksi di ruang asam dengan menggunakan api kecil hingga larutan menjadi jernih. Labu kjeldahl kemudian direndam dalam air untuk menurunkan suhu kemudian tambahkan aquades sebanyak 25 ml. Tanda bataskan larutan dalam labu takar 250 ml dengan aquades dan homogenkan.
- B. Tahap Destilasi : sebanyak 25 ml larutan sampel hasil dekstruksi dimasukan kedalam labu destilasi dan tambahkan 50 ml NaOH 50% serta ganula Zn. Selama proses destilasi, destilat yang dihasilkan ditampung kedalam labu 84 erlenmeyer berisikan 25 ml HCl 0,1 N. Destilat ditampung kedalam keadaan adaptor tercelup dalam HCl. Proses destilasi dihentikan apabila destilat telah menjadi asam yang ditandai dengan berubahnya warna indikator menjadi merah.
- C. Tahap Titrasi : hasil destilat yang tertampung dalam HCl 0,1 N kemudian ditambahkan 2 tetes indikator PP dan dititrasi dengan larutan baku NaOH 0,1 N hingga TAT akhir merah. Jumlah titrasi sampel (V_s) dan titrasi blanko (V_b).

$$\%N = \frac{(V_b - V_s) \times N \text{ NaOH} \times Ba \text{ N} \times FP}{W_s \times 1000} \times 100$$

$$\% \text{ Protein} = \%N \times FK$$

Keterangan :

V_b = ml HCl untuk titrasi blanko

V_s = ml HCl untuk titrasi sampel

N = normalitas NaOH standar yang digunakan Ba

N = berat atom nitrogen (14,008)

FP = faktor pengenceran yang digunakan

Ws = berat sampel dalam gram

FK = faktor konversi (6,25)

%N = kadar nitrogen (%)

Lampiran IV penentuan kadar lemak dengan soxhlet

(Woodman, 1941)

1. Menimbang 5 gram bahan yang telah di haluskan, dan dioven selama 1 jam
2. Masukkan kedalam ekstraksi soxhlet dalam kertas saring yang diketahui beratnya
3. Memasang tabung ekstraksi pada alat destilasi soxhlet dengan pelarut N-Hexan hingga satu siklus selama 4 jam.
4. Mengambil kertas saring yang telah bebas lemak
5. Teruskan pengeringan pada oven suhu 100°C sampai konstan
6. Berat yang berkurang merupakan berat lemak yang hilang.

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Kadar Lemak} &= \frac{(\text{berat KS kosong} + \text{berat bahan}) - (\text{Berat KS} + \text{sampel setelah oven})}{\text{berat bahan}} \times 100 \% \\
 &= \frac{2,5842 - 2}{0,0053} \times 100 \% \\
 &= 29,13 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran V Pengujian Karbohidrat

(by defferent)

% karbohidrat = $100 - (\text{kadar air} + \text{kadar abu} + \text{kadar lemak} + \text{kadar protein})$

Lampiran VI Penentuan Kadar Serat Kasar
(Sudarmadji dkk, 1984)

1. Bahan dihaluskan, ditimbang 2 gram dan ekstraksi lemaknya dengan soxhlet
2. Dipindahkan dalam erlemeyer 600 ml larutan H_2SO_4 mendidih (1,25 gram H_2SO_4 pekat/100ml = 0,255 N H_2SO_4) dan tutuplah dengan pendingin balik, didihkan selama 30 menit dengan kala di goyang goyangkan.
3. Saring suspensi menggunakan kertas saring dan residu tertinggal dalam erlenmeyer dicuci menggunakan aquadest mendidih. Cucilah residu dalam kertas sampai air cucian tidak bersifat asam lagi uji dengan kertas lakmus).
4. Pindahkan secara kuantitatif residu dari kertas saring kedalam erlemeyer kembali menggunakan spatula, dan sisanya di cuci menggunakan NaOH mendidih (1,2 gram NaOH / 100 ml = 0,313 N NaOH) sebanyak 200 ml sampai semua residu masuk kedalam erlenmeyer. Didihkan dengan pendingin balik sambil digoyang goyangkan selama 30 menit.
5. Saringlah melalui kertas saring kering yang diketahui beratnya, dicuci menggunakan larutan K_2SO_4 10%. Cuci lagi residu dengan aquadest mnedidih dan kemudian dengan kurang lebih 15 ml alkohol
6. Keringkan kerta saring pada suhu $110^{\circ}C$ sampai beart konstan (1-2 jam) dalam desikator dan timbang
7. Perhitungan kadar serat kasar $\% = \frac{\text{kadar serat kasar}}{\text{berat bahan kring sampel}} \times 100\%$

Lampiran VII Uji Hedonik (Kesukaan)

Aroma, Tekstur, Warna dan Rasa (Kartika, dkk, 1998)

Form Uji Hedonik

“Karakteristik *Flakes* Dari Tepung Sorgum, Tepung Maizena Dan Tepung Kacang Merah “

Nama Panelis :

NIM :

Jurusan :

Intruksi:

Anda diminta untuk memberikan penilaian warna dengan cara melihat, aroma, dengan cara mencium, dan rasa dengan cara mencicipi, dan merasakan produk yang tersedia dan nyatakan tingkat kesukaan anda terhadap sampel yang telah ditentukan. Netralkan dengan air setiap anda berganti sampel.

Skala penilaian:

- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = agak tidak suka
- 4 = netral
- 5 = agak suka
- 6 = suka
- 7 = sangat suka

Kode sampel	Atribut penilaian		
	Warna	Tekstur	rasa
111			
112			
113			
211			
212			
213			
311			
312			
313			

Komentar (kritik dan saran):

Lampiran VIII Pengujian Tekstur Metode Penetrometer (Ranganna, 1979)

1. Disiapkan alat penetrometer, yaitu memasang beban dan jarum pneumatic pada tempatnya
2. Diletakkan sampel pada tempatnya
3. Turunkan jarum penetrometer tepat di permukaan sampel
4. Lepaskan kunci yang memegang jarum, sehingga jarum akan menusuk sampel
5. Jarum penetrometer akan menunjukkan angka kekerasan sampel tersebut
6. Perlakuan ini dilakukan setiap permukaan lain sebanyak 5 kali tusukan, selanjutnya di balik pada permukaan lain juga dilakukan 5 kali tusukan
7. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 3 kali ulangan dan hasil perlakuan ketiganya dirata rata
8. Perhitungan tusukan $\frac{(1+2+3+4+5)}{5}$

Lampiran IX Pengujian Penyerapan Air (Rakhmawati Novia, 2014)

1. Menyiapkan produk dari masing-masing sampel
2. Disiapkan air/susu cair kedalam wadah
3. Amati tiap-tiap sampel, dan catat waktu yang diperlukan sampel untuk menyerap air .

Lampiran X Foto Pembuatan Produk dan Analisis



Dipanaskan margarin sampai cair



Dimasukkan Margarine



Dimasukkan air



Dimasukkan susu bubuk



Dimasukkan tepung maizena



Dicetak adonan



Dimasukkan Kuning Telur



Dimasukkan tepung Kacang Merah



Dimasukkan Garam



Ditimbang bahan



Dimasukan kedalam oven (Kadar Abu)



Dimasukan dalam desikator



Alat Muffle kadar Abu



Hasil Kadar Abu



Alat uji tekstur spektrofotometer



Refluks untuk uji kadar Lemak



Hasil kadar lemak



Ditimbang Kadar Lemak



Organoleptik



Hasil Produk *Flakes*



Pembuatan *Flakes*



Pemanggangn *Flakes*



Hasil Setelah dipanggang



Pencetakan *Flakes*

Lampiran Analisis kadar air

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	1,32	1,40	1,76	2,08	2,81	2,92	2,38	1,94	1,15	17,75
2	1,34	1,65	1,81	2,37	2,66	2,53	2,36	1,38	1,12	17,22
Total	2,66	3,06	3,57	4,45	5,47	5,45	4,74	3,31	2,27	34,98

Komputasi :

- Grand Total = 34,98%
- $F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{34,98\%}{2 \times 9} = \frac{1223,42}{18} = 67,97\%$
- $Jk \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$
 $= (1,32^2 + 1,40^2 + 1,76^2 + \dots + 1,12^2) - 67,97\%$
 $= 73,90\% - 67,97\%$
 $= 5,94\%$
- $Jk \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A_{12} + \sum B_{22} + \sum C_{32} + \dots + \sum I_{22})}{2} - F_k$
 $= \frac{(2,662 + 3,062 + 3,572 + \dots + 2,272)}{2} - 67,97\%$
 $= \left(\frac{147,16}{2} - 67,97\%\right)$
 $= 5,61\%$
- $Jk \text{ Error} = Jk \text{ Total} - Jk \text{ Perlakuan}$
 $= 5,94\% - 5,61\%$
 $= 0,32\%$
- $Db \text{ perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$
- $Db \text{ error} = (t(r-1) = 9(2-1) = 9$
- $Db \text{ total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$
- ✓ $Rk \text{ Perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{db \text{ perlakuan}} = \frac{5,61\%}{8} = 0,70\%$
- ✓ $Rk \text{ Error} = \frac{Jk \text{ error}}{db \text{ error}} = \frac{0,32\%}{9} = 0,04\%$
- ✓ $Fh \text{ Perlakuan} = \frac{Rk \text{ perlakuan}}{Rk \text{ error}} = \frac{0,70\%}{0,04\%} = 19,65\%$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	5,61	0,70	19,65**	3,23	5,47
Eror	9	0,32	0,04			
Total	17	5,94	0,74			

Keterangan : * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Sampel		Subset for alpha = 0.05				
	N	1	2	3	4	
I	2	1,1348				d
A	2	1,3310	1,3310			cd
B	2	1,5294	1,5294			cd
H	2		1,6556			c
C	2		1,7829			c
D	2			2,2237		b
G	2			2,3724	2,3724	ab
F	2				2,7257	a
E	2				2,7333	a
Sig.		0,077	0,052	0,452	0,101	

Lampiran Analisis kadar Abu

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	3,38	3,59	2,77	2,63	2,49	2,16	1,81	1,90	2,94	23,67
2	3,61	3,14	2,79	2,28	2,22	1,89	2,11	2,13	3,07	23,24
Total	6,99	6,73	5,56	4,91	4,71	4,05	3,92	4,03	6,01	46,91

Komputasi :

- Grand Total = 46,91%
- $$F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{46,91\%}{2 \times 9} = \frac{2200,72}{18} = 122,26\%$$
- $$Jk \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$$

$$= (3,38 + 3,59 + 2,77 + \dots + 3,07) - 122,26\%$$

$$= 128,11 - 122,26 \%$$

$$= 5,85 \%$$

- Jk Perlakuan $= \frac{(\sum A12 + \sum B22 + \sum C32 + \dots \dots \dots \sum I22)}{2} - Fk$
 $= \frac{(6,992 + 6,732 + 5,562 + \dots \dots \dots 6,012)}{2} - 122,26 \%$
 $= \left(\frac{255,54}{2} - 122,26 \%$
 $= 5,51\%$
- Jk Error $= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan}$
 $= 5,85 \% - 5,51\%$
 $= 0,34 \%$
- Db perlakuan $= (t-1) = 9-1 = 8$
- Db error $= (t (r-1) = 9 (2-1) = 9$
- Db total $= (r) (t) - 1 = (2) (9) - 1 = 17$
- ✓ Rk Perlakuan $= \frac{Jk perlakuan}{db perlakuan} = \frac{5,51\%}{8} = 0,6885 \%$
- ✓ Rk Error $= \frac{Jk error}{db error} = \frac{0,34\%}{9} = 0,0380 \%$
- ✓ Fh Perlakuan $= \frac{Rk perlakuan}{Rk error} = \frac{0,6885 \%}{0,0380 \%} = 18,1059$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	5,5078	0,6885	18,1059**	3,23	5,47
Error	9	0,3422	0,0380			
Total	17	5,8501	0,7265			

Keterangan : * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Duncan _a		Subset for alpha = 0.05						
Sampel	N	1	2	3	4	5	6	
G	2	1,96						f
H	2	2,017	2,017					ef
F	2	2,023	2,023					ef
E	2	2,36	2,36	2,36				def
D	2		2,46	2,46				de
C	2			2,78	2,78			cd
I	2				3,01	3,01		bc
B	2					3,37	3,37	ab
A	2						3,50	a
Sig.		0,089	0,064	0,068	0,272	0,097	0,525	

Lampiran Analisis kadar Protein

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	15,53	13,35	10,86	9,67	8,52	7,64	6,91	7,17	7,41	87,06
2	15,63	13,46	10,95	9,77	8,60	7,55	6,98	7,08	7,46	87,48
Total	31,16	26,81	21,81	19,44	17,12	15,19	13,88	14,26	14,87	174,54

Komputasi :

- Grand Total = 174,54%
- $$F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{174,54\%}{2 \times 9} = \frac{30463,93}{18} = 1692,44 \%$$
- $$Jk \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$$

$$= (15,53 + 13,35 + 10,86 + \dots + 7,46) - 1692,44 \%$$

$$= 1842,21 \%- 1692,44 \%$$

$$= 149,76 \%$$
- $$Jk \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A_{12} + \sum B_{22} + \sum C_{32} + \dots + \sum I_{22})}{2} - F_k$$

$$= \frac{(31,16 + 26,81 + 21,81 + \dots + 14,87)}{2} - 1692,44 \%$$

$$= \left(\frac{3684,34}{2} \right) - 1692,44 \%$$

$$= 149,73 \%$$
- Jk Error = Jk Total- Jk Perlakuan

Lampiran Analisis kadar Lemak

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	24,19	23,58	20,77	22,85	20,47	24,14	24,37	23,94	23,67	207,97
2	24,12	23,69	20,18	23,58	20,29	23,96	23,36	23,16	23,38	205,72
Total	48,31	47,27	40,95	46,43	40,76	48,10	47,72	47,10	47,05	413,69

Komputasi :

- Grand Total = 413,69%
- $F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{413,69\%}{2 \times 9} = \frac{171135,78}{18} = 9507,54\%$
- $J_k \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$
 $= (24,19 + 23,58 + 20,77 + \dots + 23,38) - 9507,54\%$
 $= 9543,7720\% - 9507,54\%$
 $= 36,23\%$
- $J_k \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A_{12} + \sum B_{22} + \sum C_{32} + \dots + \sum I_{22})}{2} - F_k$
 $= \frac{(48,31 + 47,27 + 40,95 + \dots + 47,05)}{2} - 9507,54\%$
 $= \left(\frac{19084,86}{2}\right) - 9507,54\%$
 $= 34,89\%$
- $J_k \text{ Error} = J_k \text{ Total} - J_k \text{ Perlakuan}$
 $= 36,23\% - 34,89\%$
 $= 1,34\%$
- $Db \text{ perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$
- $Db \text{ error} = (t(r-1)) = 9(2-1) = 9$
- $Db \text{ total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$
- ✓ $R_k \text{ Perlakuan} = \frac{J_k \text{ perlakuan}}{db \text{ perlakuan}} = \frac{34,89\%}{8} = 4,3609\%$
- ✓ $R_k \text{ Error} = \frac{J_k \text{ error}}{db \text{ error}} = \frac{1,34\%}{9} = 0,1490\%$
- ✓ $F_h \text{ Perlakuan} = \frac{R_k \text{ perlakuan}}{R_k \text{ error}} = \frac{4,3609\%}{0,1490\%} = 29,2596\%$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	34,8875	4,3609	29,2596	3,23	5,47
Eror	9	1,3414	0,1490			
Total	17	36,2289	4,5100			

Keterangan : * = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Duncan _a				
Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	
E	2	20,3800		b
C	2	20,4750		b
D	2		23,2150	a
I	2		23,5250	a
H	2		23,5500	a
B	2		23,6350	a
G	2		23,8650	a
F	2		24,0500	a
A	2		24,1550	a
Sig.		0,811	0,054	

Lampiran Analisis Karbohidrat

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	48,91	50,72	56,03	56,38	59,05	56,75	59,80	60,68	60,75	509,07
2	49,02	50,83	56,67	55,81	59,80	58,07	60,53	62,06	60,91	513,70
Total	97,94	101,54	112,70	112,18	118,85	114,82	120,33	122,74	121,66	1022,77

Komputasi :

- Grand Total = 1022,77%

$$\bullet \text{ Fk} = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{1022,77\%}{2 \times 9} = \frac{1276642,37}{18} = 70924,58\%$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Jk Total} &= (A1^2 + B2^2 + C3^2 + \dots + I2^2) - \text{Fk} \\ &= (48,91^2 + 50,72^2 + 56,38^2 + \dots + 60,91^2) - 70924,58\% \\ &= 71138,33\% - 70924,58\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 213,75 \% \\
 \bullet \text{ Jk Perlakuan} &= \frac{(\sum A_{12} + \sum B_{22} + \sum C_{32} + \dots \dots \dots \sum I_{22})}{2} - F_k \\
 &= \frac{(97,94 + 101,54 + 112,70 + \dots \dots \dots 121,66)}{2} - 70924,58\% \\
 &= \left(\frac{142272,74}{2} \right) - 70924,58\% \\
 &= 211,79\% \\
 \bullet \text{ Jk Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} \\
 &= 213,75 \% - 211,79\% \\
 &= 1,96 \% \\
 \text{➤ Db perlakuan} &= (t-1) = 9-1 = 8 \\
 \text{➤ Db eror} &= (t(r-1) = 9(2-1) = 9 \\
 \text{➤ Db total} &= (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17 \\
 \\
 \checkmark \text{ Rk Perlakuan} &= \frac{\text{Jk perlakuan}}{\text{db perlakuan}} = \frac{211,79\%}{8} = 26,4739 \% \\
 \checkmark \text{ Rk Error} &= \frac{\text{Jk eror}}{\text{db eror}} = \frac{1,96 \%}{9} = 0,2179 \% \\
 \checkmark \text{ Fh Perlakuan} &= \frac{\text{Rk perlakuan}}{\text{Rk eror}} = \frac{26,4739\%}{0,2179\%} = 121,5015 \%
 \end{aligned}$$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	211,7916	26,4739	121,5015**	3,23	5,47
Error	9	1,9610	0,2179			
Total	17	213,7526	26,6918			

Keterangan : * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Duncan_a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05						
		1	2	3	4	5	6	
A	2	55,4350	58,0650	62,3850	63,6050	64,0600	64,8650	f
B	2							e
D	2							d
F	2							c
C	2		64,8650	64,9000	64,8650	64,9000	65,6500	bc
G	2							ab
I	2							ab
H	2							a
E	2							a
Sig.		1,000	1,000	1,000	,354	,119	,054	

Lampiran Analisis Serat Kasar

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	6,67	7,37	7,81	6,40	6,66	6,38	4,74	4,37	4,08	54,48
2	6,27	7,22	7,60	6,19	6,44	6,00	4,66	4,19	4,06	52,63
Total	12,94	14,59	15,42	12,59	13,10	12,38	9,40	8,56	8,14	107,12

Komputasi :

- Grand Total = 107,12 %

- $$F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{107,12\%}{2 \times 9} = \frac{11474,53}{18} = 637,47\%$$

- $$\begin{aligned} Jk \text{ Total} &= (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_{12}^2) - F_k \\ &= (6,67^2 + 7,37^2 + 7,81^2 + \dots + 4,06^2) - 637,47\% \\ &= 664,91\% - 637,47\% \\ &= 27,44\% \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} Jk \text{ Perlakuan} &= \frac{(\sum A_{12} + \sum B_{22} + \sum C_{32} + \dots + \sum I_{122})}{2} - F_k \\ &= \frac{(12,94 + 14,59 + 15,42 + \dots + 8,14)}{2} - 637,47\% \\ &= \left(\frac{1329,31}{2}\right) - 637,47\% \\ &= 27,18\% \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} Jk \text{ Error} &= Jk \text{ Total} - Jk \text{ Perlakuan} \\ &= 27,44\% - 27,18\% \end{aligned}$$

$$= 0,25 \%$$

$$\text{➤ Db perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$$

$$\text{➤ Db eror} = (t(r-1) = 9(2-1) = 9$$

$$\text{➤ Db total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$$

$$\checkmark \text{ Rk Perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{db \text{ perlakuan}} = \frac{27,18\%}{8} = 3,3979 \%$$

$$\checkmark \text{ Rk Eror} = \frac{Jk \text{ eror}}{db \text{ eror}} = \frac{0,25 \%}{9} = 0,0281 \%$$

$$\checkmark \text{ Fh Perlakuan} = \frac{Rk \text{ perlakuan}}{Rk \text{ eror}} = \frac{3,3979 \%}{0,0281\%} = 120,7905 \%$$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	27,1834	3,3979	120,7905	3,23	5,47
Eror	9	0,2532	0,0281			
Total	17	27,4366	3,4261			

Keterangan : * = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Duncan _a		Subset for alpha = 0.05					
Perlakuan	N	1	2	3	4	5	
I	2	4,0700					e
H	2	4,2800					e
G	2		4,7000				d
F	2			6,1900			c
D	2			6,2950			c
A	2			6,4700			c
E	2			6,5500			c
B	2				7,2950		b
C	2					7,7050	a

Lampiran Pengujian Tekstur

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	0,35	0,2	0,38	0,25	0,32	0,45	0,45	0,47	0,4	3,27
2	0,36	0,23	0,4	0,26	0,35	0,48	0,45	0,48	0,41	3,42
Total	0,71	0,43	0,78	0,51	0,67	0,93	0,90	0,95	0,81	6,69

Komputasi :

- Grand Total = 6,69%

- $F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{6,69\%}{2 \times 9} = \frac{44,76}{18} = 2,49 \%$

- $Jk \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$
 $= (0,35 + 0,2 + 0,38 + \dots + 0,41) - 2,49 \%$
 $= 2,62 \% - 2,49 \%$
 $= 0,14 \%$

- $Jk \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A_1^2 + \sum B_2^2 + \sum C_3^2 + \dots + \sum I_2^2)}{2} - F_k$
 $= \frac{(0,71 + 0,43 + 0,78 + \dots + 0,81)}{2} - 2,49 \%$
 $= \left(\frac{5,24}{2}\right) - 2,49 \%$
 $= 0,13 \%$

- $Jk \text{ Error} = Jk \text{ Total} - Jk \text{ Perlakuan}$
 $= 0,14 \% - 0,13 \%$
 $= 0,002\%$

➤ $Db \text{ perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$

➤ $Db \text{ error} = (t(r-1) = 9(2-1) = 9$

➤ $Db \text{ total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$

✓ $Rk \text{ Perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{db \text{ perlakuan}} = \frac{0,13 \%}{8} = 0,0167 \%$

✓ $Rk \text{ Error} = \frac{Jk \text{ error}}{db \text{ error}} = \frac{0,002\%}{9} = 0,0002\%$

✓ $Fh \text{ Perlakuan} = \frac{Rk \text{ perlakuan}}{Rk \text{ error}} = \frac{0,0167 \%}{0,0002 \%} = 85,8214$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	0,1335	0,0167	85,8214**	3,23	5,47
Eror	9	0,0017	0,0002			
Total	17	0,1352	0,0169			

Keterangan : * = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Duncan _a		Subset for alpha = 0.05				
Sampel	N	1	2	3	4	5
B	2	0,2150				
D	2		0,2550			
E	2			0,3350		
A	2			0,3550		
C	2				0,3900	
I	2				0,4050	
G	2					0,4500
F	2					0,4650
H	2					0,4750
Sig.		1,000	1,000	0,185	0,310	0,120

Lampiran Ketahanan Renyah

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	3,33	2,97	3,15	3,76	2,30	2,28	2,12	2,11	1,49	23,50
2	3,69	2,64	1,68	3,71	2,83	2,28	1,70	1,34	1,10	20,96
Total	7,02	5,60	4,82	7,47	5,12	4,56	3,82	3,45	2,59	44,47

Komputasi :

- Grand Total = 44,47%

- $$F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{44,47\%}{2 \times 9} = \frac{1977,23}{18} = 109,85\%$$

- $$J_k \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$$

$$= (3,33 + 2,97 + 3,15 + \dots + 1,10) - 109,85\%$$

$$= 121,83\% - 109,85\%$$

$$= 11,98\%$$

$$\bullet \text{ Jk Perlakuan} = \frac{(\sum A12 + \sum B22 + \sum C32 + \dots + \sum I22)}{2} - Fk$$

$$= \frac{(7,02 + 5,60 + 4,82 + \dots + 2,59)}{2} - 109,85\%$$

$$= \left(\frac{240,05}{2}\right) - 109,85\%$$

$$= 10,18\%$$

$$\bullet \text{ Jk Error} = \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan}$$

$$= 11,98\% - 10,18\%$$

$$= 1,80\%$$

$$\text{➤ Db perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$$

$$\text{➤ Db error} = (t(r-1) = 9(2-1) = 9$$

$$\text{➤ Db total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$$

$$\checkmark \text{ Rk Perlakuan} = \frac{\text{Jk perlakuan}}{\text{db perlakuan}} = \frac{10,18\%}{8} = 1,2726\%$$

$$\checkmark \text{ Rk Error} = \frac{\text{Jk error}}{\text{db error}} = \frac{1,80\%}{9} = 0,2004\%$$

$$\checkmark \text{ Fh Perlakuan} = \frac{\text{Rk perlakuan}}{\text{Rk error}} = \frac{1,2726\%}{0,2004\%} = 6,3518\%$$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	10,1810	1,2726	6,3518**	3,23	5,47
Error	9	1,8032	0,2004			
Total	17	11,9842	1,4730			

Keterangan : * = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Duncan_a

Sampel		Subset for alpha = 0.05				
	N	1	2	3	4	
I	2	1,2950				d
H	2	1,7250	1,7250			cd
G	2	1,9100	1,9100			cd
F	2	2,2800	2,2800			cd
C	2		2,4150			c
E	2		2,5650	2,5650		bc
B	2		2,8050	2,8050	2,8050	abc
A	2			3,5100	3,5100	ab
D	2				3,7350	a
Sig.		0,070	0,055	0,074	0,078	

Lampiran Warna (Organoleptik)

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	5,13	4,63	5,31	4,38	5,31	4,69	5,19	4,69	3,31	42,64
2	5,20	4,13	4,56	4,88	4,81	5,44	4,69	4,69	4,44	46,14
Total	5,17	8,76	9,87	9,26	10,12	10,13	9,88	9,38	7,75	88,78

Komputasi :

- Grand Total = 88,78%
- $$F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{88,78\%}{2 \times 9} = \frac{7881,89}{18} = 437,88\%$$
- $$Jk \text{ Total} = (A1^2 + B2^2 + C3^2 + \dots + I2^2) - F_k$$

$$= (5,13 + 4,63 + 5,31 + \dots + 4,44) - 437,88\%$$

$$= 455,57\% - 437,88\%$$

$$= 17,68\%$$
- $$Jk \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A12 + \sum B22 + \sum C32 + \dots + \sum I22)}{2} - F_k$$

$$= \frac{(13,63 + 8,76 + 9,87 + \dots + 7,75)}{2} - 437,88\%$$

$$= \left(\frac{896,37}{2}\right) - 437,88\%$$

$$= 10,30\%$$
- Jk Error = Jk Total- Jk Perlakuan

$$= 17,68\% - 10,30\%$$

$$= 7,38 \%$$

$$\text{➤ Db perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$$

$$\text{➤ Db eror} = (t (r-1) = 9 (2-1) = 9$$

$$\text{➤ Db total} = (r) (t) - 1 = (2) (9) - 1 = 17$$

$$\checkmark \text{ Rk Perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{db \text{ perlakuan}} = \frac{10,30\%}{8} = 1,2879 \%$$

$$\checkmark \text{ Rk Eror} = \frac{Jk \text{ eror}}{db \text{ eror}} = \frac{7,38 \%}{9} = 0,8199 \%$$

$$\checkmark \text{ Fh Perlakuan} = \frac{Rk \text{ perlakuan}}{Rk \text{ eror}} = \frac{1,2879 \%}{0,8199 \%} = 1,5707 \%$$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	10,3031	1,2879	1,5707tn	3,23	5,47
Eror	9	7,3794	0,8199			
Total	17	17,6825	2,1078			

Keterangan : * = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran Rasa (Organoleptik)

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	3,94	4,25	4,88	5,06	5,31	5,44	5,38	5,13	4,13	43,52
2	4,25	4,44	4,56	4,88	5,38	5,5	5,38	5,31	5	44,70
Total	8,19	8,69	9,44	9,94	10,69	10,94	10,76	10,44	9,13	88,22

Komputasi :

- Grand Total = 88,22%

- $Fk = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{88,22\%}{2 \times 9} = \frac{7782,77}{18} = 432,38\%$

- $Jk \text{ Total} = (A1^2 + B2^2 + C3^2 + \dots + I2^2) - Fk$
 $= (3,94 + 4,25 + 4,88 + \dots + 5,00) - 432,38\%$

$$= 436,83\% - 432,38\%$$

$$= 4,45\%$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Jk Perlakuan} &= \frac{(\sum A12 + \sum B22 + \sum C32 + \dots \dots \sum I22)}{2} - Fk \\ &= \frac{(8,19 + 8,69 + 9,44 + \dots \dots 9,13)}{2} - 432,38\% \\ &= \left(\frac{872,60}{2}\right) - 432,38\% \\ &= 3,92\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ Jk Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} \\ &= 4,45\% - 3,92\% \\ &= 0,53\% \end{aligned}$$

$$\text{➤ Db perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$$

$$\text{➤ Db error} = (t(r-1) = 9(2-1) = 9$$

$$\text{➤ Db total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$$

$$\checkmark \text{ Rk Perlakuan} = \frac{\text{Jk perlakuan}}{\text{db perlakuan}} = \frac{3,92\%}{8} = 0,4903\%$$

$$\checkmark \text{ Rk Error} = \frac{\text{Jk error}}{\text{db error}} = \frac{0,53\%}{9} = 0,0592\%$$

$$\checkmark \text{ Fh Perlakuan} = \frac{\text{Rk perlakuan}}{\text{Rk error}} = \frac{0,4903\%}{0,0592\%} = 8,2887\%$$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	3,9226	0,4903	8,2887**	3,23	5,47
Error	9	0,5324	0,0592			
Total	17	4,4550	0,5495			

Keterangan : * = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

tn = tidak berbeda nyata

Tabel Uji Jarak Berganda Duncan

Sampel N

Subset for alpha = 0.05

		1	2	3	4	5	
A	2	4,0950					e
B	2	4,3450	4,3450				de
I	2	4,5650	4,5650	4,5650			cde
C	2		4,7200	4,7200	4,7200		bcd
D	2			4,9700	4,9700	4,9700	abc
H	2				5,2200	5,2200	ab
E	2					5,3450	a
G	2					5,3800	a
F	2					5,4700	a
Sig.		0,097	0,174	0,145	0,081	0,090	

Lampiran Tekstur (Organoleptik)

Ulangan ke	Perlakuan									Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	4,5	4,69	4,88	4,94	5,13	4,94	5,13	4,38	4,63	43,22
2	4,56	5	4,25	5,06	5,13	4,81	5	4,75	4,63	43,19
Total	9,06	9,69	9,13	10,00	10,26	9,75	10,13	9,13	9,26	86,41

Komputasi :

- Grand Total = 86,41%
- $F_k = \frac{Gr^2}{r.t} = \frac{86,41\%}{2 \times 9} = \frac{7466,69}{18} = 414,82\%$
- $Jk \text{ Total} = (A_1^2 + B_2^2 + C_3^2 + \dots + I_2^2) - F_k$
 $= (4,5 + 4,69 + 4,88 + \dots + 4,63) - 414,82\%$
 $= 416,03\% - 414,82\%$
 $= 1,22\%$
- $Jk \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A_{12} + \sum B_{22} + \sum C_{32} + \dots + \sum I_{22})}{2} - F_k$
 $= \frac{(9,06 + 9,69 + 9,13 + \dots + 9,26)}{2} - 414,82\%$
 $= \left(\frac{831,39}{2}\right) - 414,82\%$
 $= 0,88 \%$
- $Jk \text{ Error} = Jk \text{ Total} - Jk \text{ Perlakuan}$
 $= 1,22\% - 0,88 \%$

$$= 0,34\%$$

$$\text{➤ Db perlakuan} = (t-1) = 9-1 = 8$$

$$\text{➤ Db eror} = (t(r-1) = 9(2-1) = 9$$

$$\text{➤ Db total} = (r)(t) - 1 = (2)(9) - 1 = 17$$

$$\checkmark \text{ Rk Perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{db \text{ perlakuan}} = \frac{0,88\%}{8} = 0,1098 \%$$

$$\checkmark \text{ Rk Eror} = \frac{Jk \text{ eror}}{db \text{ eror}} = \frac{0,34 \%}{9} = 0,0379 \%$$

$$\checkmark \text{ Fh Perlakuan} = \frac{Rk \text{ perlakuan}}{Rk \text{ eror}} = \frac{0,1098 \%}{0,0379\%} = 2,8980 \%$$

Tabel ANAKA

Sumber Keragaman	db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
Perlakuan	8	0,8780	0,1098	2,8980tn	3,23	5,47
Eror	9	0,3408	0,0379			
Total	17	1,2189	0,1476			

Keterangan : * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 tn = tidak berbeda nyata

