

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2019. Cara Budidaya Labu Madu (*Butternut pumpkin*) di BPP Kecamatan Kalimanah.
- Affandi, R. A., dan Ferdiansyah, K.M., 2012. Karakteristik sifat fisiko-kimia dan organoleptik produk *cookies* tersubstitusi tepung suweg. *Jurnal Matematika, sains, teknologi*. Volume,3. Nomor, 2,111-139.
- Ariyanti, R. E., Suminar. 2021. Teknologi Budidaya Labu Madu dan Pemanfaatannya sebagai Pangan Alternatif di Desa Pasigaran, Sumedang, Jawa Barat. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. ISSN 1410 - 5675 eISSN 2614- 2392. Vol. 10, No. 2, Juni 2021: 159 - 162.
- Badan Pusat Statistik, 2022. Data Komoditas Impor Pangan di Indonesia. BPS, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional, 1992. syarat mutu *cookies*. SNI 01-2973-1992. BSN. Jakarta.
- Badan standardisasi nasional, 1992. cara uji makanan dan minuman pengaruh konsentrasi susu skim dan waktu fermentasi terhadap hasil pembuatan soyghurt. Dinas pertanian, perikanan, dan kehutanan. SNI 01-2891-1992. BSN. Jakarta.
- Claudia, R., Estiasih, T., Ningtyas, W. D., Widyastuti, E., 2015. Pengembangan biskuit dari tepung ubi jalar oranye (*Ipomoea batatas* L.) dan tepung jagung (*Zea mays*) fermentasi; kajian Pustaka. *Jurnal pangan dan Agroindustri*. Vol. 3, No. 4. 1589-1595.
- Dharmapadni, A. G., Admadi, H. B., Yoga, S. G. W., 2016. Pengaruh suhu pengeringan terhadap karakteristik tepung labu kuning (*Cucurbitae Moschata ex. Poir*) beserta analisis finansialnya. *Jurnal rekayasa dan manajemen agroindustri*. Vol. 4, No. 2. (73-82).
- Dian Asmaraningtyas. 2014. Kekerasan, Warna Dan Daya Terima Biskuit Yang Disubstitusi Tepung Labu Kuning. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Fatma, W.N., Zainuddin, L., Yacobus, A., Rohani, R., Baso, M., Aziz, dan Anwar. 1986. Penelitian Teknologi

Pembuatan Biskuit & Mie. Departemen Perindustrian.  
Badan Penelitian dan Pengembangan Industri,  
Makassar.

- Fajiarningsih, H., 2013. Pengaruh penggunaan komposit tepung kentang (*Solanum tuberosum L*) terhadap kualitas cookies. *Jurnal food science and culinary education*. FSCEJ 2(1). 23-10.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A., 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh: E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UIPress, Jakarta.
- Handayani, T.H., Anam, C., 2021. Fortifikasi tepung kelapa pada biscuit anak balita. *Jurnal ilmiah inovasi*. Vol. 21, No.2, 435-775.
- Ihsan, I., 2013. Pengaruh substitusi tepung bonggol pisang ambon (*Musa Paradisiaca*) terhadap tingkat kekerasan dan daya terima. Solo: Universitas Muhamadiyah Suraka.
- Kartika, B., Hastuti, P., & Supartono, W., 1988. Pedoman Uji Indrawi Bahan Pangan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Kaltari, I.B., Setyowati, Dewi, P.D., 2016. Pengaruh variasi pencampuran tepung talas bogor (*Colocasia esculenta l. schott*) dan kacang merah (*Phaseolus Vulganis L*). Terhadap sifat fisik, tingkat kesukaan, kadar protein dan kadar serat pada cookies talas rendah protein. *Jurnal Nutrisia*. Vol. 18, No. 1, 51-57.
- Kumolontang, N., 2014. Tepung kelapa sebagai substituent parsial dalam pembuatan white bread. *Jurnal penelitian teknologi industri*. Vol. 6, No, 2, Hal. 210-211.
- Kusnandar, F., 2016 Karakteristik adonan dan Roti tawar dengan penambahan enzim dan asam askorbat pada tepung terigu *Characteristic Jurnal Mutu Pangan* Vol. 3, No.2, 103-110.
- Logistik Bimbingan Pupuk Dan Pemupukan Indonesia. 2016. Acuan pupuk dan pemupukan labu madu *butternut squash budi daya-butternut-labu-madu*
- Lay, Abner, Patrik, M., Pasang. 2012. Strategi dan

implementasi pengembangan produk kelapa masa depan.  
Perspektif 11 (1): 1-22.

- Lubis, M. Y., Satriana, Fahrizal, Dahlia, E., 2014. Formulasi *biscuit* kelapa parut kering dengan perlakuan penyangraian dan tanpa penyangraian. *Jurnal teknologi industri pertanian indonesia*, Vol. 06, No. 02.
- Manurung, P. M., Seveline, Moh., Taufik. 2021. Formulasi *cookies* berbahan tepung labu kuning (*cucurbita moschata* Dunch) dan tepung terigu dengan penambahan pisang ambon (*Musa paradisiaca*). *Jurnal Agroindustri Halal* ISSN 2442-3548, Vol. 7, No. 2.
- Massytah, H. A., Ekawati, I. G., Wisaniyasa, N. W., 2019. Perbandingan mocaf dengan tepung kacang merah dalam pembuatan brownies kukus gluten free casein free (gfcf). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(1), 1-7.
- Matz SA. 2012. *Snack Food Technology*. Springer Science & Business Media.
- Nurjanah, H., Setiawan, B., dan Roosita, K., 2020. Potensi Labu kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai makanan tinggi serat dalam bentuk cair Indonesian. *Human Nutrition*. Vol. 7(1):54-68.
- Pardede, G., 2014. Labu berpotensi menjadi pengganti beras. yayasan bina tani sejahtera. <http://www.pikiran-rakyat.com/horison/2014/10/08/00064/labu-berpotensi-menjadi-pengganti-beras>. Diunduh Desember 2017.
- Polli, Ferdinand, F., 2017. Pengaruh substitusi tepung kelapa terhadap kandungan gizi dan sifat organoleptik kue kering. *Buletin palma* 18 (2):91-98.
- Pradana. 2021. Substitusi Tepung Labu Madu (*Butternut Squash*) Dalam Pembuatan Macaron Dengan Chocolate Ganache Filling. UNY
- Pulungan, H. M., Putri, S. R. G., Perdani, C. G., 2020. Formulasi pembuatan *cookies* dengan metode linear programming. *Jurnal pangan dan agroindustri*, Vol. 8, No. 4, 208-218.

- Puspita, D., Harini, N., & Winarsih, S., 2021. Karakteristik kimia dan organoleptik biskuit dengan penambahan dengan penambahan tepung kacang kedelai (*Glycine max*) dan tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus costaricensis*) *Food Technology and Halal science Journal*, 4(1), 52-65.
- Rahmadian, S., 2018. Pengaruh Proporsi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Terhadap Kadar Protein Dan Daya Cerna Protein Food Bar. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Rindengan, B., Lay., Novarianto, M. Z., 1996. Pengaruh Jenis dan Umur Buah Terhadap Sifat Fisiko Kimia Daging Buah Kelapa Hibrida dan Pemanfaatannya. *J LITRI* , Balai Penelit Kelapa dan Palma Lain Pus Penelit Tanam Ind. Vol. 1, No. 5, 211-217.
- Rosida, Susilowati, Manggrani. 2014. Kajian kualitas cookies ampas kelapa. 8(10): 1415-20.
- Safitri, E., 2022. Pemanfaatan base genep dalam pembuatan cookies. *Jurnal kuliner* Vol. 2, No. 2, 2809-5561.
- Sintia, N. A., & Astuti, N., 2018. Pengaruh substitusi tepung beras merah dan proporsi lemak (Margarin dan Mentega) terhadap mutu organoleptic *Rich Biscuit*. *Jurnal Tata Boga*, 7(2), 1-12.
- Suarni, 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (*Cookies*). *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol. 28, No. 2, 331-423.
- Sukandar, Dede, Muawanah, Ana., Amelia, Eka, Rizki, dan Basalamah, Wildad. 2014. Karakteristik Cookies Berbahan Dasar Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) Bagi Anak Penderita Autis. *Jurnal Valensi*. Vol. 4, No. 1, Hal 13- 19.
- Suryati, Maherawati, Hartant, L., 2019. Karakteristik fisiko-kimia dan organoleptik cookies dengan penambahan puree labu kuning dan tepung cangkang telur ayam. *Jurnal teknologi pangan*. vol. 2, No. 1, 789-996.
- Su'i,sukamto, dan harmanto. 2012. Modifikasi pengolahan

minyak kelapa untuk meningkatkan kualitas ampas minyak kelapa. Jurnal teknologi pertanian 5 (1): 20-25.

Wati, A. K., Muliani, R., Ujianti, D., Umiyati, R., 2020. Pengaruh karakteristik cookies terhadap perbandingan tepung mocaf (*Modified cassava flour*) dan tepung beras merah (*oryza nivara*). *Science and Engineering National*, 5 (Sens 5), 425-428.

Yessi Alza, Lidya Novita, dan Zahtama. 2023. Identifikasi Nilai Gizi Makro dan Mikro Tepung Labu Kuning Khas Riau. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Riau, Indonesia.

Yuka Ulul Fikriyah, Reni Silvia Nasution. 2021. Analisis Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Teh Hitam Yang Dijual Di Pasaran Dengan Menggunakan Metode Gravimetri. Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Yuliatmoko, Welli, Satyatama, Dian, Indrayani. 2012. Pemanfaatan Umbi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Yang disuplementasikan dengan Kacang Hijau.

Yulvianti, Meri, Ernayati, W., Tarsono, Muhammad, A., 2015. Pemanfaatan ampas kelapa sebagai bahan baku tepung tinggi serat dan metode *freeze drying*. Jurnal integrasi proses 5(2):101.

**Lampiran I. penentuan kadar air, cara pemanasan (AOAC 1970; Rangan, 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 0,0002 g).
3. Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan
4. Kadar air dapat dihitung menggunakan

$$\text{Kadar air \%} = \frac{w_1 + w_2 - w_3}{2} \times 100\%$$

Dimana a = berat awal sampel (g)

b = berat akhir sampel (g)

Perhitungan:

Ulangan I:

$$\begin{aligned} F1 &= \frac{18,2736 - 18,1929}{2,2078} \times 100\% \\ &= \frac{0,0807}{2,2078} \times 100\% \\ &= 3,6552\% \end{aligned}$$

Ulangan II:

$$\begin{aligned} F2 &= \frac{23,2295 - 23,1379}{2,2152} \times 100\% \\ &= \frac{0,0916}{2,2152} \times 100\% = 4,1351\% \end{aligned}$$

**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.

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

Ulangan I:

$$\begin{aligned} F1 &= \frac{(16,3452) - 16,2996}{2,2876} \times 100\% \\ &= \frac{0,0456}{2,2876} \times 100\% \\ &= 1,9934 \% \end{aligned}$$

Ulangan II:

$$\begin{aligned} F2 &= \frac{(20,3374) - 20,2906}{2,2906} \times 100\% \\ &= \frac{0,0468}{2,2906} \times 100\% \\ &= 2,0431 \% \end{aligned}$$

Ulangan III:

$$\begin{aligned} F3 &= \frac{(27,7421) - 27,6987}{2,3114} \times 100\% = 1,8776 \% \\ &= \frac{0,0434}{2,3114} \times 100\% \end{aligned}$$

**Lampiran III. Analisis Kadar Protein dengan kjedahl  
(AOAC, 2001)**

Cara kerja metode ini adalah :

Tahap uji kadar protein dengan cara metode kjedahl. Pertama, sampel sebanyak 1 g ditimbang. Sampel dimasukkan ke dalam labu kjeldahl. Ditambahkan 7 g  $K_2SO_4$  dan 0,8 G  $CuSO_4$  ke dalam labu kjeldahl yang berisi sampel. Ditambahkan larutan  $H_2SO_4$  12 ml. Proses destruksi dilakukan di dalam ruang asam dengan memanaskan sampel yang ada pada labu kjeldahl. Labu kjeldahl didinginkan selama 20 menit. Ditambahkan 25 ml akuades ke dalam labu kjeldahl yang berisi sampel. Kemudian, ditambahkan NaOH 40% sebanyak 50 ml. selanjutnya, 30 ml  $H_3BO_3$  ditambahkan indikator BCG-MR 3 tetes untuk menangkap destilat dari hasil destilasi. Destilat yang diperoleh dari hasil destilasi di titrasi dengan menggunakan larutan standar HCl 0,1 N hingga warna larutan berubah menjadi merah muda. Lakukan prosedur yang sama untuk menghitung % N.

$$\% \quad N = \frac{(V_a - V_b) \times N \text{ HCl} \times 14,008 \times 6,25 \times 100\%}{w \text{ (g)} \times 100}$$

Keterangan :

VA = mL HCl untuk titrasi sampel

VB = mL HCl untuk tirasi blanko

N = Normalitas HCl standar yang digunakan

14.008 = Berat atom nitrogen



6.25 = Faktor konversi protein

W = Berat sampel dalam g

Ulangan I

$$\begin{aligned} \text{F1 N} &= \frac{6,9 \text{ ml} - 0,2 \times 14,008 \times 6,25 \times 100\%}{0,2677 \times 1000} \\ &= \frac{123,332}{267,7} \times 100 = 46,0710\% \end{aligned}$$

**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.

$$\% \text{ Kadar Lemak} = \frac{(\text{berat KS kosong} + \text{berat bahan}) - (\text{Berat KS} + \text{sampel setelah oven})}{\text{berat bahan}} \times 100 \%$$

Ulangan I:

$$F1 = \frac{1,5966 - 1,3890}{1,159} \times 100\%$$
$$= \frac{0,2076}{1,159} \times 100\%$$
$$= 17,9120 \%$$

**Lampiran V. Pengujian Karbohidrat (by defferent)**

% karbohidrat = 100-(kadar air + kadar abu + kadar lemak + kadar serat kasar +  
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  $\text{H}_2\text{SO}_4$  mendidih ( $1,25 \text{ gram } \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ pekat}/100\text{ml} = 0,255 \text{ N } \text{H}_2\text{SO}_4$ ) dan tutuplah dengan pendingin balik, dididihkan 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  $\text{NaOH}$  mendidih ( $1,2 \text{ gram } \text{NaOH}/100 \text{ ml} = 0,313 \text{ N } \text{NaOH}$ ) sebanyak 200 ml sampai semua residu masuk kedalam erlenmeyer. Dididihkan dengan pendingin balik sambil digoyang goyangkan selama 30 menit.
5. Saringlah melalui kertas saring kering yang diketahui beratnya, dicuci menggunakan larutan  $\text{K}_2\text{SO}_4$  10%. Cuci lagi residu dengan aquadest mendidih dan kemudian dengan kurang lebih 15 ml alkohol

6. Keringkan kerta saring pada suhu 110° C sampai berat konstan (1-2 jam) dalam desikator dan timbang
7. Perhitungan kadar serat kasar

$$\% = \frac{\text{kadar serat kasar}}{\text{berat bahan kering sampel}} \times 100\%$$

Ulangan 1

$$\begin{aligned} \text{F1} &= \frac{1,1449 - 0,9858}{0,5232} \times 100 \\ &= \frac{0,1591}{0,5232} \times 100 = 30,4090 \% \end{aligned}$$

## Lampiran VII. Analisis warna chromameter/Hand Colorimeter

Tuang sampel pada cawan sampel hingga penuh, nyalakan alat chromameter, kalibrasikan terlebih dahulu alat chromameter dengan kertas berwarna putih, lakukan pengujian pada sampel, catatlah hasil perolehan nilai L, a, dan b, lakukan hal yang sama pada sampel berikutnya hitunglah nilai total perbedaan warna menggunakan rumus

$$\text{Rumus total perbedaan warna} = \Delta E^* \sqrt{\Delta L^{*2} + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}$$

---

$$\sqrt{(L \text{ perlakuan} - L \text{ kontrol})^2 + (a \text{ perlakuan} - a \text{ kontrol})^2 + (b \text{ perlakuan} - b \text{ kontrol})^2}$$

L\* = nilai kecerahan (0-100)

semakin tinggi nilai semakin  
cerah

a\* = kecendrungan

warna merah hijau

b\* = kecendrungan

warna kuning-biru

$$\begin{aligned} \Delta E &= \sqrt{(55,16 - 44,78)^2 + (8,47 - 8)^2 + (14,59 - 11,3)^2} \\ &= \sqrt{(10,38)^2 + (0,47)^2 + (3,29)^2} \\ &= \sqrt{107,744 + 0,2209 + 10,8241} \\ &= \sqrt{118,7894} \\ &= 10,8991 \end{aligned}$$

**Lampiran IX. Tahap Uji Beta Karoten, metode PORIM (1995).**

Total Karotenoid diukur dengan menggunakan metode PORIM (1995). Produk emulsi ditimbang sebanyak 0,1 gram dan dimasukkan ke dalam labu takar 25 mL, kemudian sampel dilarutkan dengan hexan sampai tanda tera, dengan cara dikocok hingga benar-benar homogen. Sampel kemudian diukur absorbansinya pada panjang gelombang 446 nm dengan menggunakan alat Spektrofotometri. Selanjutnya nilai karotenoid total dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$T = \frac{25 \times A \times 383}{100 \times W}$$

Keterangan : T = Karotenoid total; A

= Absorbansi pada panjang gelombang

446 nm; W = Bobot sampel (gram)

**Lampiran X. Uji Organoleptik Aroma, Tekstur, Warna dan Rasa (Kartika, dkk, 1998)**

Penjelasan:

**a. Warna**

Warna adalah warna dari es krim yang terlihat oleh panelis saat makanan disajikan di hadapannya

**b. Aroma**

Penilaian Aroma adalah penilain berdasarkan reaksi dari es krim yang akan mempengaruhi konsumen sebelum menikmati es krim kulit buah naga merah, konsumen dapat mencium aroma es krim tersebut.

**c. Rasa**

Penilaian rasa adalah kemampuan lidah mendeteksi rasa es krim kulit buah naga merah.



Kuesioner uji kesukaan aroma, warna, rasa, dan tekstur cookies labu kelapa

Nama : No. mhs :

Tanggal : Tanda tangan :

Dihadapan saudara disajikan 6 sampel cookies labu kelapa dengan kode yang berbeda. Saudara diminta memberikan penilaian terhadap kesukaan aroma dengan cara mencium cookies labu kelapa, kesukaan warna dengan cara melihat, kesukaan rasa dengan cara mengunyah dan merasakan, kesukaan tekstur dengan cara digigit. Lalu memberikan penilaian dengan skore 1-7.

Kode Sampel	Kesukaan			
	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
729				
495				
168				
247				
684				
315				

Komentar :

Keterangan:

1 = Sangat tidak suka sekali

2 = Tidak suka

3 = Agak suka

4 = Netral

5 = Agak suka

6 = Suka

7 = Sangat suka

**Lampiran XI. Analisis kadar air cookies**

Tabel 1. Data primer kadar air cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	3.80	4.14	3.66	11.60	3.87
<b>F2</b>	3.66	3.89	3.65	11.20	3.73
<b>F3</b>	3.51	3.84	3.51	10.86	3.62
<b>F4</b>	3.36	3.60	3.43	10.39	3.46
<b>F5</b>	3.33	3.60	3.37	10.30	3.43
<b>F6</b>	3.31	3.19	3.36	9.86	3.29

$$\text{Grand Total} = 62,50$$

$$\text{FK} = \frac{(\text{GT})^2}{r} = \frac{(383,26)^2}{18} = \frac{146887,46}{18} = 8160,4145$$

$$\text{JK Total} = \sum$$

$$\begin{aligned} & \{ (F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2 \} - \text{FK} \\ & = 8708,126 - 8160,4145 \\ & = 547,7119 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - \text{FK}}{r} \\ &= \frac{25523,2}{3} - 8160,4145 \\ &= 8507,74 - 8160,4145 \\ &= 347,3236 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{JKP} \\ &= 547,7119 - 347,3236 \\ &= 200,3882 \end{aligned}$$

Tabel 2. Aneka keragaman kadar air cookies

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
<b>Perlakuan</b>	5	0.6824	0.1365	5.1262	3.11	5.06	*
<b>Error</b>	12	0.3195	0.0266				
<b>Total</b>	17	1.0020					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
 \* (berpengaruh nyata)  
 TN (tidak berpengaruh)

Tabel 3. Uji Jarak Berganda Duncan kadar air *cookies*

<b>Kadar air</b>						
Duncan <sub>a</sub>						
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3		
F6	3	3,2900			A	
F5	3	3,4333	3,4333		Ab	
F4	3	3,4633	3,4633		ab	
F3	3		3,6200	3,6200	bc	
F2	3		3,7333	3,7333	bc	
F1	3			3,8667	c	
Sig.		0,240	0,059	0,104		

**Lampiran XII. Kadar abu cookies**

Tabel 4. Data primer kadar abu cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	2.01	2.04	2.01	6.07	2.0232
<b>F2</b>	2.02	2.00	1.91	5.93	1.9773
<b>F3</b>	1.99	1.95	1.88	5.82	1.9390
<b>F4</b>	1.95	1.86	1.85	5.66	1.8862
<b>F5</b>	1.75	1.85	1.84	5.43	1.8103
<b>F6</b>	1.66	1.70	1.73	5.08	1.6922

$$GT = 33,98$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(33,98)^2}{18} = \frac{1154,96}{18} = 64,1644$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 64,41341 - 64,1644$$

$$= 0,248973$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2) - FK)}{r}$$

$$= \frac{193,1525}{3} - 0,248973$$

$$= 64,38416 - 0,248973$$

$$= 0,219723$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 0,248973 - 0,219723$$

$$= 0.02925$$

Tabel 5. Aneka keragaman kadar abu cookies

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
<b>Perlakuan</b>	5	0.2197	0.0439	18.0286	3.11	5.06	**
<b>Error</b>	12	0.0293	0.0024				
<b>Total</b>	17	0.2490					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)

\* (berpengaruh nyata)

TN (tidak berpengaruh)

Tabel 6. Analisis Duncan kadar abu *cookies*

<b>Kadar abu</b>							
Duncan <sub>a</sub>							
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4		
F6	3	1,6967				a	
F5	3		1,8133			b	
F4	3		1,8867	1,8867		bc	
F3	3			1,9400	1,9400	cb	
F2	3			1,9767	1,9767	cb	
F1	3				2,0233	a	
Sig.		1,000	0,088	0,050	0,067		

**Lampiran XIII. Analisis kadar lemak cookies**

Tabel 7. Data primer lemak cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	13,50	16,80	13,60	43,90	14,63
<b>F2</b>	15,90	12,90	12,70	41,50	13,83
<b>F3</b>	17,20	10,20	11,80	39,20	13,07
<b>F4</b>	17,40	17,00	11,10	45,50	15,17
<b>F5</b>	16,80	15,80	18,90	51,50	17,17
<b>F6</b>	17,10	18,80	22,80	58,70	19,57

$$GT = 298,6351$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(298.6351)^2}{18} = \frac{89182,9230}{18} = 4954,6068$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 5088,39 - 4954,6068$$

$$= 133,7801$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r(3)}$$

$$= \frac{15045,7}{3} - 4954,6068$$

$$= 5015,23 - 4954,6068$$

$$= 60,6237$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 133,7801 - 60,6237$$

$$= 73,1565$$

Tabel 8. Aneka keragaman kadar lemak cookies

sumber keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
<b>Perlakuan</b>	5	60.6237	12.1247	0.2161	3.11	5.06	TN
<b>Error</b>	12	673.1565	56.0964				
<b>Total</b>	17	133.7801					

Keterangan:      \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
                       \* (berpengaruh nyata)  
                       TN (tidak berpengaruh)

Tabel 9. Analisis Duncan kadar lemak *cookies*

<b>Lemak</b>					
Duncan <sup>a</sup>					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2		
F1	3	14,563333			a
F2	3	15,206667	15,206667		ab
F3	3	15,596667	15,596667		ab
F4	3	16,136667	16,136667		ab
F5	3	18,163333	18,163333		ab
F6	3		19,840000		B
Sig.		0,128	0,057		

**Lampiran XIV. Analisis kadar protein cookies**

Tabel 10. Data primer analisis kadar protein cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	5,04	5,51	5,53	16,08	5,3600
<b>F2</b>	4,73	5,18	5,35	15,26	5,0867
<b>F3</b>	4,67	4,90	4,96	14,53	4,8433
<b>F4</b>	4,60	4,82	4,66	14,08	4,6933
<b>F5</b>	4,53	4,77	4,62	13,92	4,6400
<b>F6</b>	4,50	4,59	4,53	13,62	4,5400

$$GT = 87,4900$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(87,4900)^2}{18} = \frac{7654,5001}{18} = 425,2500$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 427,1561 - 425,2500$$

$$= 1,9061$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{1280,072}{3} - 425,2500$$

$$= 426,6907 - 425,2500$$

$$= 1,4407$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 1,9061 - 1,4407$$

$$= 0,4654$$



Tabel 11. Analisis keragaman kadar protein cookies

sumber keragaman	db	JK	RK	F hitung	F Tabel		Ket
					5%	1%	
Perlakuan	5	1,4407	0,2881	7,4295	3,11	5,06	**
Error	12	0,4654	0,0388				
Total	17	1,9061					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
 \* (berpengaruh nyata)  
 TN (tidak berpengaruh)

Tabel 12. Hasil uji analisis Duncan uji kadar protein cookies

Protein						
Duncan <sup>a</sup>						
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3		
F6	3	4,5400			A	
F5	3	4,6400			a	
F4	3	4,6933			a	
F3	3	4,8433	4,8433		ab	
F2	3		5,0867	5,0867	bc	
F1	3			5,3600	c	
Sig.		0,105	0,156	0,115		

**Lampiran XV. Analisis kadar serat kasar cookies**

Tabel 13. Data primer analisis serat kasar cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	4.8700	6.0100	5.1750	16.06	5.35
<b>F2</b>	6.4350	6.2850	5.2950	18.02	6.01
<b>F3</b>	6.4500	6.3000	5.6800	18.43	6.14
<b>F4</b>	6.8150	6.4550	6.5700	19.84	6.61
<b>F5</b>	7.9550	10.6800	10.0000	28.64	9.55
<b>F6</b>	11.8400	12.8750	12.9650	37.68	12.56

$$GT = 138,66$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(138,66)^2}{18} = \frac{19225,21}{18} = 1068,07$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{ (F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2 \} - FK$$

$$= 1191,78 - 1068,07$$

$$= 123,716$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{3555,34}{3} - 1068,07$$

$$= 1185,11 - 1068,07$$

$$= 117,046$$

$$JK \text{ Error} = 123,716 - 117,046 = 6,6699$$

Tabel 14. Aneka keragaman serat kasar cookies

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
<b>Perlakuan</b>	5	117.0460	23.4092	42.1161	3.11	5.06	**
<b>Error</b>	12	6.6699	0.5558				
<b>Total</b>	17	123.7160					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
 \* (berpengaruh nyata)  
 TN (tidak berpengaruh)

Tabel 15. Hasil uji analisis Duncan uji serat kasar cookies

<b>Serat kasar</b>					
Duncan <sup>a</sup>					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	
F1	3	5,350 000			a
F2	3	6,000 000			a
F3	3	6,143 333			a
F4	3	6,610 000			a
F5	3		9,543 333		b
F6	3			12,55 6667	c
Sig.		0,079	1,000	1,000	

**Lampiran XVI. Betakaroten cookies**

Tabel 16. Data primer analisis betakaroten cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	48.30	53.84	54.21	156.35	52.12
<b>F2</b>	45.40	48.23	54.56	148.19	49.40
<b>F3</b>	50.52	55.25	55.27	161.04	53.68
<b>F4</b>	31.96	41.09	37.12	110.17	36.72
<b>F5</b>	23.76	29.22	27.91	80.89	26.96
<b>F6</b>	26.07	26.36	20.00	72.43	24.14

$$GT = 757,415$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(757,415)^2}{18} = \frac{573677,482}{18} = 31870,9712$$

$$JK \text{ Total} = \sum\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 32253,58 - 31870,9712$$

$$= 2316,7438$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{101745,4}{3} - 31870,9712$$

$$= 33915,13 - 535,736$$

$$= 2044,15395$$

$$JK \text{ Error} = 2316,7438 - 2044,15395$$

$$= 272,5898$$

Tabel 17. Aneka keragaman betakaroten cookies

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
<b>Perlakuan</b>	5	2044.1539	408.8308	17.9976	3.1 1	5.0 6	**
<b>Error</b>	12	272.5898	22.7158				
<b>Total</b>	17	2316.7438					

Keterangan:    \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
                   \* (berpengaruh nyata)  
                   TN (tidak berpengaruh)

Tabel 18. Hasil uji analisis Duncan uji betakaroten  
*cookies*

<b>Betakaroten</b>						
Duncan <sup>a</sup>						
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3		
F6	3	22,14333333			a	
F5	3	26,96333333			a	
F4	3		36,723333 33		b	
F2	3			49,543333 33	c	
F1	3			52,163333 33	c	
F3	3			53,680000 00	c	
Sig.		0,133	1,000	0,213		

**Lampiran XVII. Analisis karbohidrat cookies**

Tabel 19. Data primer analisis karbohidrat cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	72,69	76,47	76,86	226,02	75,34
<b>F2</b>	66,03	65,64	71,55	203,88	67,96
<b>F3</b>	66,12	65,03	69,86	203,23	67,74
<b>F4</b>	64,65	59,78	60,35	201,03	67,01
<b>F5</b>	67,41	64,83	71,62	184,79	61,59
<b>F6</b>	60,76	56,98	53,90	171,65	57,21

$$GT = 1163,78$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(1163,78)^2}{18} = \frac{1354378,54}{18} = 7524378,54$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{ (F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 + \dots + (F6U3)^2 \} - FK$$

$$= 75634,8 - 7524378,54$$

$$= 391,5506088$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{226572,8}{3} - 7524378,54$$

$$= 75524,26 - 7524378,54$$

$$= 281,0089337$$

$$JK \text{ Error} = 391,5506088 - 281,0089337$$

$$= 110,5416751$$

Tabel 20. Aneka keragaman karbohidrat cookies

sumber keragaman	db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
Perlakuan	5	281,0089	56,2018	6,1011	3,11	5,06	**
Error	12	110,5416	9,2118				
Total	17	391,5506					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)

\* (berpengaruh nyata)

TN (tidak berpengaruh)

Tabel 21. Hasil uji analisis Duncan uji karbohidrat cookies

<b>Karbohidrat</b>					
Duncan <sup>a</sup>					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	
F5	3	57,213 3			a
F4	3	61,593 3			a
F3	3		67,003 3		b
F2	3		67,740 0		b
F1	3		67,953 3		b
F6	3			75,326 7	c
Sig.		0,097	0,717	1,000	

**Lampiran XVIII. Analisis uji fisik warna cookies**

Tabel 22. Data primer analisis fisik warna cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	10,90	11,98	10,56	33,44	11,15
<b>F2</b>	19,03	15,90	13,49	48,42	16,14
<b>F3</b>	12,70	12,27	10,47	35,44	11,81
<b>F4</b>	19,03	15,36	12,30	46,69	15,56
<b>F5</b>	14,60	13,97	13,31	41,88	13,96
<b>F6</b>	22,23	19,30	16,55	58,08	19,36

$$GT = 263,95$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(263,95)^2}{18} = \frac{69669,60}{18} = 3870,533$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 4067,642 - 3870,533$$

$$= 197,1082$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{12025,9}{3} - 3870,533$$

$$= 4008,634 - 3870,533$$

$$= 138,1000$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 197,1082 - 138,1000$$

$$= 59,0082$$



Tabel 23. Aneka keragaman fisik warna *cookies*

sumber keragaman	db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ke t
					5%	1%	
Perlakuan	5	138,1000	27,6200	5,5240	3,11	5,06	**
Eror	12	59,0082	4,9174				
Total	17	197,1082					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)

\* (berpengaruh nyata)

TN (tidak berpengaruh)

Tabel 24. Hasil uji analisis Duncan fisik warna *cookies*

<b>Fisik warna</b>						
Duncan <sup>a</sup>						
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	
F1	3	11,1433 3				a
F3	3	11,8100 0	11,81000			ab
F5	3	13,9600 0	13,96000	13,960 00		abc
F4	3		15,56333	15,563 33	15,563 33	bcd
F2	3			16,140 00	16,140 00	cd
F6	3				19,356 67	d
Sig.		0,164	0,071	0,274	0,069	

**Lampiran XIX. Uji kesukaan aroma cookies**

Tabel 25. Data primer kesukaan aroma cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	4,2	4,05	4,2	12,45	4,15
<b>F2</b>	4,3	4,25	4,7	13,25	4,41
<b>F3</b>	4,4	4,45	4,6	13,45	4,48
<b>F4</b>	4,75	4,7	4,7	14,15	4,71
<b>F5</b>	5,1	4,75	5,3	15,15	5,05
<b>F6</b>	5,25	5,3	5,8	16,35	5,45

$$GT = 84,8$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(84,8)^2}{18} = \frac{7,191}{18} = 399,502$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\begin{aligned} & \{ (F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2 \} - FK \\ & = 403,345 - 399,502 \\ & = 3,845 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Perlakuan} &= \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r} \\ &= \frac{1208,535}{3} - 399,502 \\ &= 402,845 - 399,502 \\ &= 3,343 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Error} &= Jk \text{ Total} - JKP \\ &= 3,845 - 3,343 \\ &= 0,502 \end{aligned}$$

Tabel 26. Aneka keragaman kesukaan aroma *cookies*

sumber keragaman	D b	JK	RK	F hitung	F Tabel		ke t
					5%	1%	
Perlakuan	5	3,3427	0,6685	16,04496	3,11	5,06	**
Error	12	0,5000	0,0417				
Total	17	3,8427					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
 \* (berpengaruh nyata)  
 TN (tidak berpengaruh)

Tabel 27. Hasil Uji analisis Duncan uji kesukaan aroma *cookies*

Aroma						
Duncan <sup>a</sup>						
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	
F1	3	4,15000000				a
F2	3	4,41666667	4,41666667			ab
F3	3	4,48333333	4,48333333			ab
F4	3		4,71666667	4,71666667		bc
F5	3			5,01666667		c
F6	3				5,45000000	d
Sig.		0,069	0,098	0,084	1,000	

**Lampiran XX. Uji kesukaan warna cookies**

Tabel 28. Data primer kesukaan warna cookies

Perlakuan	Ulangan			RATA-RATA	Total
	I	II	III		
F1	4,9	4,8	5,0	4,8833	14,65
F2	4,8	4,8	4,9	4,8000	14,4
F3	5,3	5,1	5,0	5,1167	15,35
F4	5,0	5,0	5,1	5,0167	15,05
F5	5,0	4,9	4,7	4,8500	14,55
F6	5,0	4,9	4,8	4,8667	14,6

$$GT = 88,6$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(88,6)^2}{18} = \frac{7849,96}{18} = 436,1089$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{ (F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2 \} - FK$$

$$= 436,4300 - 436,1089$$

$$= 0,3211$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{1308,97}{3} - 436,1089$$

$$= 436,3233 - 436,1089$$

$$= 0,214444$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 0,3211 - 0,2144$$

=0,1067

Tabel 29. Aneka keragaman kesukaan warna *cookies*

sumber keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		Ket
					5%	1%	
Perlakuan	5	0,2144	0,0429	4,8225	3,11	5,06	*
Error	12	0,1067	0,0089				
Total	17	0,3211					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
 \* (berpengaruh nyata)  
 TN (tidak berpengaruh)

Tabel 30. Hasil uji analisis Duncan uji kesukaan warna *cookies*

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	
F2	3	4,80000000			a
F5	3	4,85000000	4,85000000		ab
F6	3	4,86666666	4,86666666		ab
F1	3	4,88333333	4,88333333		ab
F4	3		5,01666666	5,01666666	bc
F3	3			5,11666666	c
Sig.		0,335	0,067	0,218	

**Lampiran XXI. Analisis uji kesukaan rasa cookies**

Tabel 31. Data primer kesukaan rasa cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	4,25	4,15	4,45	12,85	4,28
<b>F2</b>	4,7	4,4	4,55	13,65	4,55
<b>F3</b>	4,7	4,75	4,6	14,05	4,68
<b>F4</b>	5	5,1	5,0	15,1	5,03
<b>F5</b>	5,15	5,25	5,2	15,6	5,20
<b>F6</b>	4,95	5,4	6,05	16,4	5,47

$$GT = 87,65$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(87,65)^2}{18} = \frac{7682,523}{18} = 426,81$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 430,45250 - 426,81$$

$$= 3,64569$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{1289,178}{3} - 426,81$$

$$= 429,7258 - 426,81$$

$$= 2,9190$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 3,6456 - 2,9190$$

$$= 0,72667$$

Tabel 32. Aneka keragaman kesukaan rasa cookies

sumber keragaman	Db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ke t
					5%	1%	
Perlakuan	5	2.919	0.5838	9.6495	3.11	5.06	**
Error	12	0.7266	0.0605				
Total	18	3.6456					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
\* (berpengaruh nyata)  
TN (tidak berpengaruh)

Tabel 33. Hasil uji analisis Duncan uji kesukaan rasa cookies

Rasa						
Duncan <sup>a</sup>						
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3		
F1	3	4,283333333			a	
F2	3	4,550000000			a	
F3	3	4,683333333	4,683333333		ab	
F4	3	4,700000000	4,700000000		ab	
F5	3		5,200000000	5,200000000	bc	
F6	3			5,466666667	c	

**Lampiran XXII. Analisis uji kesukaan tekstur cookies**

Tabel 34. Data primer kesukaan tekstur cookies

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
<b>F1</b>	4,1	4,1	4,55	12,75	4,25
<b>F2</b>	4,5	4,2	4,65	13,35	4,45
<b>F3</b>	4,45	4,6	5	14,05	4,68
<b>F4</b>	4,95	5,1	5,05	15,1	5,03
<b>F5</b>	5,2	5,55	5,45	16,2	5,40
<b>F6</b>	5,3	5,45	5,65	16,4	5,47

$$GT = 87,85$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r} = \frac{(87,85)^2}{18} = \frac{7717,623}{18} = 428,7568$$

$$JK \text{ Total} = \sum$$

$$\{(F1U1)^2 + (F1U2)^2 + (F1U3)^2 \dots + (F6U3)^2\} - FK$$

$$= 433,07250 - 428,7568$$

$$= 4,31569$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum(F1^2 + F2^2 + \dots + F6^2)) - FK}{r}$$

$$= \frac{1297,598}{3} - 428,7568$$

$$= 432,5325 - 428,7568$$

$$= 3,775694$$

$$JK \text{ Error} = Jk \text{ Total} - JKP$$

$$= 4,31569 - 3,77569$$

$$= 0,54000$$



Tabel 35. Analisis keragaman kesukaan tekstur *cookies*

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F hitung	F Tabel		ket
					5%	1%	
Perlakuan	5	3,7756	0,7551	16,78	3,11	5,06	**
Eror	12	0,5400	0,0450				
Total	18	4,3156					

Keterangan: \*\* (berpengaruh sangat nyata)  
 \* (berpengaruh nyata)  
 TN (tidak berpengaruh)

Tabel 36. Hasil uji analisis Duncan uji kesukaan tekstur *cookies*

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	
F1	3	4,2500 00000					a
F2	3	4,4500 00000	4,4500 00000				ab
F3	3		4,6833 33333	4,683 33333 3			bc
F4	3			5,033 33333 3	5,0333 33333		cd
F5	3				5,4000 00000	5,4000 00000	de
F6	3					5,4666 66667	e

**Lampiran XXIII. Gambar-gambar kegiatan**



**Pengovenan Cookies**



**Analisis Kadar Air**



**Analisis Kadar Air**



**Analisi Kadar Serat Kasar**



**Analisis Protein**



**Analisis Lemak**



**Analisis Betakaroten**



**Uji Organoleptik**