

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsani, N. M. (2010). *Gethuk, Makanan Khas Magelang yang Nikmat dan Menggoda*. www.pendekartidar.org/gethuk-makanan-khas-magelang-yangnikmat-dan-menggoda.php
- Annisaa', A., & Afifah, D. N. (2015). Kadar Protein, Nilai Cerna Protein In Vitro dan Tingkat Kesukaan Kue Kering Komplementasi Tepung Jagung dan Tepung Kacang Merah sebagai Makanan Tambahan Anak Gizi Kurang. *Journal of Nutrition College*, 4(2), 365–371. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>
- AOAC. (1995). *Official Methods of Analysis of Association of Official Analytical Chemist*. AOAC International.
- Ariningsih, S., Hasrini, R. F., & Khoiriyah, A. (2021). Analisis Produk Santan Untuk Pengembangan Standar Nasional Produk Santan Indonesia. *Pertemuan Dan Presentasi Ilmiah Standardisasi, 2020*, 231–238. <https://doi.org/10.31153/ppis.2020.86>
- Ayu, D. C., & Yuwono, S. S. (2014). Pengaruh Suhu Blansing dan Lama Perendaman Terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 110–120.
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. (2016). *Garam Konsumsi Beriodium. 1*, 1–12. www.bsn.go.id
- Basuki., Atmaka Windi., dan Muhammad, D. R. A. (2013). Pengaruh Penambahan Berbagai Konsentrasi Gliserol terhadap Karakteristik Sensoris, Kimia dan Aktivitas Antioksidan Getuk Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1), 115–123.
- BSN. (1995). Mentega. *Standar Nasional Indonesia*, 1–4.
- BSN. (2010). Gula kristal - Bagian 3 : Putih. *SNI (Standar Nasional Indonesia), ICS 67.180*, 1–17.
- Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H. dan Wootton, M. D. oleh H. P. dan A. (2009). *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press.
- Cahyani, N. N. (2019). *Konsep Cara Produksi Pangan Yang Baik (CPPB) pada Proses Pembuatan Getuk Panggang di UKM (Usaha Kecil Menengah) "Gethuk Murti" Karangmalang, Sragen*. Universitas Sebelas Maret.

- Erni, N., Kadirman, K., & Fadilah, R. (2018). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 1(1), 95. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i1.6223>
- Fatimah., Sandri, Dwi ., dan Yuliana, N. (2017). Penentuan Umur Simpan Getuk Pisang Rainbow yang dikemas menggunakan Kemasan Plastik Polietilen. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 35–41.
- Fauzia, N. . (2017). *Pengaruh Waktu Fermentasi terhadap Kandungan Pati, Serat Kasar, dan Lemak pada Umbi Talas Kimpul (Xanthosoma sagittifolium) Termodifikasi*. Universitas Islam Indonesia.
- Fiana, Risa Meutia., Murtius, Wenny Surya., & Ming, A. (2019). Pengaruh Perbandingan Serbuk Santan dan Gula dalam Pembuatan Manisan Instan Beras Rendang terhadap Penerimaan Konsumen dengan Analisis Sensori Uji Pembeda. *Agroteknika*, 2(1), 1–10.
- Hadriati, D. (2016). *Karakteristik Fisik, Kimia dan Fungsional Tepung Kimpul (Xanthosoma sagittifolium) Hasil Fermentasi dan Aplikasinya pada Proses Pembuatan Mie Instan*. Universitas Brawijaya.
- Indrasti, D. (2004). *Pemanfaatan Tepung Talas Belitung (Xanthosoma sagittifolium) dalam Pembuatan Cookies*. Institut Pertanian Bogor.
- Irmawati, E. (2013). Analisis Kadar Asam Lemak Bebas (ALB) pada Minyak yang digunakan Oleh Pedagang. Universitas Teuku Umar Meulaboh - Aceh Barat. *Skripsi*.
- Izwardy D, Mahmud MK, Hermana, & Nazarina. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indoensia 2017. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kartika, B. dkk. (1988). *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi*. Gadjah Mada University Press.
- Knudsen, I., I. Soborg, F. Eriksen, K.Pilegaard, J. P. (2008). *Risk Management and Risk Assesment of Novel Plant Foods: Concepts and Principles*. *Food and Chemical Toxicology*, 46(5), 1681–1705.
- Koir, R. I., Devi, M., & Wahyuni, W. (2017). Analisis Proksimat dan Uji Organoleptik Getuk Lindri Substitusi Umbi Gembili (*Dioscorea esculenta* L). *Teknologi dan Kejuruan*, 40(1), 87–97.

- Kumolong, N. (2015). Pengaruh Penggunaan Santan Kelapa dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Cookies Santang. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(2), 69–79.
- Lingga, P. (1986). *Bertanam Ubi-Ubian*. Penebar Swadaya.
- Lubis, I. H. (2008). *Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Pandan*. Universitas Sumatera Utara.
- Mayasari, N. (2010). *Pengaruh Garam dan Asam Pada Pembuatan Tepung Talas Bogor (Colocasia esculenta (L.) Schott)*. Institut Pertanian Bogor.
- Mehlenbacher. (1960). *Analysis Of Fats and Oils*. Arrad Press.
- Misnani, A. (2011). Getuk Talas Oven Substitusi Wijen sebagai Jajanan Tradisional. *Skripsi*, 1–46.
- Muchtadi, T. R. dan F. A. (2010). *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Alfabeta.
- Mulyakin, S. (2020). Sifat Kimia Dan Organoleptik Sirup Kersen. *Skripsi*, 1–47. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Nurlaela, E. (2017). Daya Terima, Sifat Kimia dan Kandungan Antioksidan Likopen dan Beta. *Sains dan Teknologi Pangan*, 2(1), 342–352.
- Onwuene, I. (1978). *The Tropical Tuber Crops*. Jhon Willey and Sons.
- Philips, D. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Sinar Ilmu.
- Prasetio AA, Anggraini BO, Prasetya DE, R. Y. (2014). *Pengaruh Santan Segar dan Santan Instan Terhadap Mutu Organoleptik dan Sifat Fisik Rendang Daging*. Universitas Jember.
- Putra Jatmiko, G., Estiasih, T., Kunci: Gluten, K., Kimpul, M., Bioaktif, S., Kimpul, T., & Kimpul, U. (2014). Mie dari Umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*): Kajian Pustaka *Noodles from Cocoyam (Xanthosoma sagittifolium)*: A Review. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2), 127134.
- Rahmawati, M. Y. &. (2015). Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Mutu Manisan Kering Buah Carica (*Carica candamarcensis*). *Konversi*, 4(2), 17–28.
- Rakhmawati, N., Amanto, B. S., & Praseptiaga, D. (2014). Formulasi dan Evaluasi Sifat Sensor dan Fisiokimia Produk Flakes Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) dan

- Tepung Konjac (*Amorphophallus oncophyllus*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 63–73.
- Riansyah, Angga., Supriadi, Agus., & Nopianti, R. (2013). Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan Menggunakan Oven. *Fishtech*, 2(1), 53–68.
- Rukmana. (1997). *Budidaya Talas*. Kanisius.
- Sari, V.R. dan Kusnadi, J. (2015). Pembuatan Petis Instan (Kajian Jenis dan Proporsi Bahan Pengisi). *Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 381–389.
- Sari, F. I., Slamet, A., & Kanetro, B. (2022). Sifat Fisikokimia dan Tingkat Kesukaan Bubur Instan Campuran Labu Kuning, Beras Merah dan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*). *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 7(2), 166–180. <https://doi.org/10.33061/jitipari.v7i2.7407>
- Sari, I. . (2013). *Ragam Kudapan Singkong*. Kanisius.
- Sintia, N. A., & Astuti, N. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah dan Proporsi Lemak (Margarin dan Mentega) terhadap Mutu Organoleptik *Rich Biscuit*. *Jurnal Tata Boga*, 7(2), 1–12.
- Sudarmadji S, D. (1997). *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty.
- Sukasih, E., Prabawati, S., Hidayat, T., & Rahayuningsih, M. (2009). Optimasi Kecukupan Panas pada Pasteurisasi Santan dan Pengaruhnya terhadap Mutu Santan yang dihasilkan. *Jurnal Pascapanen*, 6(1), 34–42.
- Sutrisno, K. . dalam A. (2016). *Teknologi Modifikasi Pati*. Ebook Pangan.com
- Tahar, N., M. Fitrah, & N. A. M. D. (2017). Penentuan Kadar Protein Daging Ikan Terbang (*Hyrundichthys oxycephalus*) sebagai Substitusi Tepung dalam Formulasi Biskuit. *Jurnal Farmasi*, 5(4), 251–257.
- Tangsuphoon,. & Coupland, J. (2005). *Effect of Heating and Homogenition on the Stability of Coconut Milk Emulsion*. *Journal of Food Science*, 70(8), 466–470.
- Wariyah, C. (2012). Potensi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) Siap Tanak sebagai Pangan Alternatif Berkalsium. *Jurnal AgriSains*, 4(5), 17–34.
- Winarno, F. (1997). *Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.

- Yanti, H. . (2017). *Pengaruh Introduksi Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) terhadap Karakteristik Getuk Singkong Instan*. Universitas Sriwijaya.
- Yuniarti, D, W., T. dan E. (2013). Pengaruh Suhu Pengeringan Vakum terhadap Kualitas Serbuk Albumin Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). *THP Student Journal*, 1(1), 1–9.
- Zuhra, S. dan C. E. (2012). Pengaruh Kondisi Operasi Alat Pengering Semprot terhadap Kualitas Susu Bubuk Jagung. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 9(1), 36–44.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Kadar Air, Metode Pemanasan (AOAC, 1995)

Analisis kadar air dikerjakan dengan menggunakan oven. Kadar air dihitung sebagai persen berat, artinya berapa gram berat contoh dengan yang selisih berat dari contoh yang belum diuapkan dengan contoh yang telah (dikeringkan). Jadi kadar air dapat diperoleh dengan menghitung kehilangan berat contoh yang dipanaskan. Urutan kerjanya sebagai berikut:

- Cawan porselin dengan penutup dibersihkan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 105°–110°C selama 1 jam. Kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang beratnya (A gram)
- Sampel ditimbang sebanyak 2 gram dan ditaruh dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya (B gram).
- Sampel dalam porselin ini kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°–110°C selama 24 jam, dan pengovenan diulang hingga diperoleh hasil penimbangan dengan berat yang konstan. Setiap selesai pengovenan, selanjutnya didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang (C gram)
- Adapun presentase kadar air yang dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Kadar air} = \frac{(B-C)}{(B-A)} \times 100\%$$

Dimana:

A = Berat kering cawan (g)

B = Berat kering cawan dan sampel awal (g)

C = Berat kering cawan dan sampel setelah dikeringkan (g)

Lampiran 2. Analisa Kadar Abu, Metode Muffle (Sudarmadji, dkk., 1997)

- a. Bahan dihaluskan dan ditimbang 2 gram pada kurs porselen yang telah diketahui beratnya
- b. Dikeringkan dalam muffle pada suhu 500-600oC selama 3 sampai 5 jam
- c. Muffle dimatikan dan di tunggu sampai dingin, dipanaskan dalam oven selama 15 menit
- d. Dinginkan dalam desikator dan di timbang berat akhir
- e. Kadar abu dihitung dengan rumus :

Perhitungan:

$$\text{Kadar Abu} = \frac{W1 - W2}{W} \times 100\%$$

W = bobot contoh sebelum diabukan (gram)

W1 = bobot contoh + cawan sesudah diabukan (gram)

W2 = bobot cawan kosong (gram)

Lampiran 3. Analisa Kadar Lemak, Metode Soxhlet (Sudarmadji, dkk., 1997)

- a. Tahap uji kadar lemak dengan cara menimbang sampel sebanyak 2 g.
- b. Sampel dibungkus dalam kertas saring kemudian dikeringkan di dalam oven 105⁰C selama 3-5 jam sampai beratnya konstan.
- c. Selanjutnya sampel didinginkan dalam desikator sekitar 30 menit dan ditimbang.
- d. Sampel dimasukkan ke dalam alat soxhlet diatas pemanas dan dihubungkan dengan pendingin tegak. N-heksan dimasukkan melalui lubang pendingin sampai seluruhnya turun ke labu penampung.
- e. Kemudian diisi n-heksan sampai setengahnya bagian dari alat ekstraksi (seluruh sampel tercelup).
- f. Sampel dan n-heksan diekstraksi selama 3-5 jam.
- g. Sampel diambil dan dibiarkan sampai bebas dari n-heksan, kemudian dikeringkan dalam oven drying dan didinginkan lalu timbang. Kadar lemak dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{Berat sebelum diekstrak} - \text{berat sesudah soxhlet}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Lampiran 4. Analisa Kadar Protein, Metode Kjeldahl (Tahar, dkk., 2017)

Kadar protein ditentukan dengan metode Kjehdal melalui tiga tahap yakni destruksi sampel, destilasi, dan titrasi.

- a. Sampel yang telah halus sebanyak 1 g dimasukkan dalam labu Kjeldahl ditambahkan selenium dan 10 ml H₂SO₄ pekat labu kjehdal bersama isinya digoyangkan sampai semua sampel terbasahi dengan H₂SO₄ pekat kemudian sampel didetruksi sampai sampel terlihat jernih.

- b. Setelah sampel didestruksi sampel didinginkan kemudian dituang dalam labu ukur 100ml dan bilas dengan air suling.
- c. Impitkan hingga tanda garis dengan air suling, kocok hingga semua homogen kemudian disiapkan penampung yang terdiri dari 10 ml H₃BO₃ 2% ditambahkan 4 tetes indikator metil merah dalam erlenmeyer dan dipipet 10ml NaOH 30% dalam 100 ml air suling kemudian disuling hingga volume penampung menjadi ± 50 ml.
- d. Bilas ujung penyuling, penampung dan isinya dititrasi dengan H₂SO₄ 0,0103 N. Perhitungan % Protein dihitung menggunakan rumus :

$$\% N = \frac{V(ml \text{ sampel} - ml \text{ blanko}) \times N \times 14,008}{mg \text{ contoh}} \times 100\%$$

$$\% Protein = \% N \times 6,25$$

Lampiran 5. Analisis Karbohidrat (by different)

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

Lampiran 6. Analisa Asam Lemak Bebas, Metode Titration (Mehlenbacher, 1960; Sudarmadji, dkk., 1997)

- a. Ditimbang sampel sebanyak 5 gram didalam Erlenmeyer 250 ml , tambahkan 50 ml alcohol netral yang panas dan 2 ml indikator phenolphthalein.
- b. Dititrasi dengan larutan 0,1 N NaOH yang telah di standarisasi sampai warna merah jambu tercapai dan tidak hilang selama 30 detik, catat volume.

$$\text{Titration \% ALB} = \frac{mL \text{ NaOH} \times BMA \text{ Asam Lemak}}{\text{Berat Contoh} \times 1000} \times 100\%$$

Lampiran 7. Analisa Uji Organoleptik Kesukaan, Aroma, Warna, Rasa dan Tekstur (Kartika dkk., 1998)

Nama :

Hari/tanggal :

NIM :

Tanda tangan :

Dihadapan saudara disajikan 9 sampel getuk kimpul panggang dengan kode yang berbeda. Saudara diminta untuk memberi penilaian kesukaan aroma dengan cara mencium, kesukaan warna dengan melihat, kesukaan rasa dengan cara mencicipi, kesukaan tekstur dengan cara ditekan atau dibelah. Lalu memberi penilaian 1 -7.

Kode Sampel	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
135				
175				
114				
246				
315				
291				
313				
377				
292				

Komentar

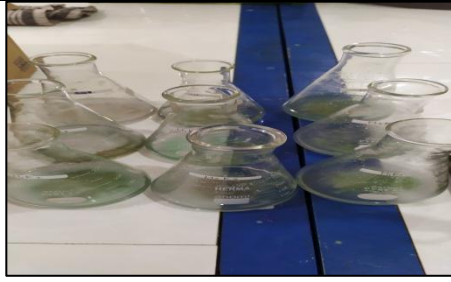
.....
.....
.....

Keterangan : 1 = Sangat tidak suka 5 = Agak suka
 2 = Tidak suka 6 = Suka
 3 = Agak tidak suka 7 = Sangat Suka
 4 = Netral

Lampiran 8. Dokumentasi Pembuatan dan Analisis Produk

	
<p>Pengupasan Kulit Talas Belitung</p>	<p>Pemotongan Talas Belitung/Kimpul</p>
	
<p>Perendaman dengan Air Garam</p>	<p>Pencucian dengan Air Mengalir</p>
	
<p>Penimbangan Getuk</p>	<p>Pembentukan Getuk</p>
	
<p>Hasil Akhir Getuk Panggang</p>	<p>Penimbangan Bahan Analisis Kadar Lemak</p>

	
<p>Ekstraksi Sampel dengan Alat Soxhlet</p>	<p>Pengeringan Sampel setelah diekstraksi</p>
	
<p>Penimbangan Bahan Analisis Kadar Abu</p>	<p>Pengeringan Sampel dalam Alat Muffle</p>
	
<p>Hasil Analisis Kadar Abu</p>	<p>Proses destruksi Sampel Analisis Kadar Protein</p>
	
<p>Hasil Analisis Kadar Protein</p>	<p>Proses Analisis Kadar Protein</p>



Hasil Analisis Asam Lemak Bebas



Proses Pemanasan Sampel dan Alkohol
Netral (Analisis Asam Lemak Bebas)

Lampiran 9. Analisis Kadar Air

Tabel 37. Data Primer Kadar Air

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	15.840	14.544	30.384	15.192
H2K1	15.570	14.279	29.849	14.924
H3K1	18.476	17.256	35.732	17.866
H1K2	17.765	16.578	34.343	17.171
H2K2	18.323	19.849	38.172	19.086
H3K2	16.452	17.321	33.773	16.886
H1K3	13.085	14.799	27.885	13.942
H2K3	15.346	16.667	32.012	16.006
H3K3	17.519	16.868	34.387	17.194
Jumlah	148.376	148.160	296.536	

Komputasi :

- Grand Total = 296.536
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{296.536^2}{2.3.3} = 4885.200$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (15.840^2 + 15.570^2 + 18.476^2 + \dots + 16.868^2) - 4885.200$
 $= 48.438$

Tabel 38. Total HxK Kadar Air

	K1	K2	K3	ΣH
H1	30.384	34.343	27.885	92.611
H2	29.849	38.172	32.012	100.033
H3	35.732	33.773	34.387	103.892
ΣK	95.964	106.288	94.284	296.536

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((30.384)^2 + (34.343)^2 + \dots + (34.387)^2)}{2} \right) - 4885.200$
 $= \left(\frac{9852.837}{2} \right) - 4885.200$

$$= 4926.418 - 4885.200$$

$$= 41.219$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(92.611^2+100.033^2+103.892^2)}{6} \right) - 4885.200$$

$$= \left(\frac{29376.946}{6} \right) - 4885.200$$

$$= 4896.157 - 4885.200$$

$$= 10.958$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(95.964^2+106.288^2+94.284^2)}{6} \right) - 4885.200$$

$$= \left(\frac{29395.703}{6} \right) - 4885.200$$

$$= 4899.283 - 4885.200$$

$$= 14.084$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 41.219 - 10.958 - 14.084$$

$$= 16.177$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 48.438 - 41.219$$

$$= 7.219$$

Tabel 39. Analisis Keragaman Kadar Air

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	10.958	5.479	6.830*	4.26	8.02
K	2	14.084	7.042	8.779**	4.26	8.02
H x K	4	16.177	4.044	5.042*	3.63	8.42
Error	9	7.219	0.802			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, (n) tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji Kadar Air pada perlakuan H (Penambahan santan bubuk), faktor K (Variasi lama pemanggangan) dan interaksi antara faktor HxK.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H

$$H_3 = 17.315$$

$$H_2 = 16.672$$

$$H_1 = 15.435$$

$$\begin{aligned} SD H &= \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 0.802}{2 \times 3}} \\ &= 0.517 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp_2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.261 \times 0.517}{1.414} \\ &= 1.192 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp_3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.398 \times 0.517}{1.414} \\ &= 1.242 \end{aligned}$$

Tabel 40. Hasil Jarak Berganda *Duncan* H pada Uji Kadar Air

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
H3				0.643	> JBD
H2	2	3.261	1.192	1.880	> JBD
H1	3	3.398	1.242	1.237	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) K

$$K_2 = 17.715$$

$$K_1 = 15.994$$

$$K_3 = 15.714$$

$$SD K = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.802}{2 \times 3}}$$

$$= 0.517$$

$$\text{Rp 2} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.517}{1.414}$$

$$= 1.192$$

$$\text{Rp 3} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.517}{1.414}$$

$$= 1.242$$

Tabel 41. Hasil Jarak Berganda Duncan K pada Uji Kadar Air

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
K1				1.721	> JBD
K2	2	3.261	1.192	2.001	> JBD
K3	3	3.398	1.242	0.280	< JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H \times K

Tabel 42. Peringkat Uji Jarak Berganda H \times K

Peringkat	Duncan H\timesk	Rata-Rata
1	H2K2	19.086
2	H3K1	17.866
3	H3K3	17.194
4	H1K2	17.171
5	H3K2	16.886
6	H2K3	16.006
7	H1K1	15.192
8	H2K1	14.924
9	H1K3	13.942

$$\text{SD H \times K} = \sqrt{\frac{2 \times \text{RK Error}}{r}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.802}{2}}$$

$$= 0.896$$

$$\text{Rp 2} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.065$$

$$\text{Rp 3} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.152$$

$$\text{Rp 4} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.475 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.201$$

$$\text{Rp 5} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.521 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.230$$

$$\text{Rp 6} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.549 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.248$$

$$\text{Rp 7} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.566 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.258$$

$$\text{Rp 8} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.575 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.264$$

$$\text{Rp 9} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.579 \times 0.896}{1.414}$$

$$= 2.267$$

Tabel 43. Hasil Jarak Berganda *Duncan HxT* pada Uji Kadar Air

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
H2K2	38.17	19.086				16.8195	> JBD
H3K1	35.73	17.866	2	3.261	2.065	15.6018	> JBD
H3K3	34.39	17.194	3	3.398	2.152	14.9352	> JBD
H1K2	34.34	17.171	4	3.475	2.201	14.9239	> JBD
H3K2	33.77	16.886	5	3.521	2.230	14.6566	> JBD
H2K3	32.01	16.006	6	3.549	2.248	13.7762	> JBD
H1K1	30.38	15.192	7	3.566	2.258	12.9911	> JBD
H2K1	29.85	14.924	8	3.575	2.264	12.7723	> JBD
H1K3	27.88	13.942	9	3.579	2.267	11.8770	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Lampiran 10. Analisis Kadar Abu

Tabel 44. Data Primer Kadar Abu

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	3.662	3.585	7.247	3.623
H2K1	3.405	3.333	6.738	3.369
H3K1	3.660	3.647	7.308	3.654
H1K2	3.807	3.736	7.543	3.772
H2K2	3.408	3.442	6.850	3.425
H3K2	3.761	3.783	7.544	3.772
H1K3	4.011	4.079	8.090	4.045
H2K3	3.863	3.980	7.843	3.922
H3K3	3.971	3.896	7.867	3.934
Jumlah	33.547	33.482	67.029	

Komputasi :

- Grand Total = 67.029
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{67.029^2}{2.3.3} = 249.607$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (3.662^2 + 3.405^2 + 3.660^2 + \dots + 3.896^2) - 249.607$
 $= 0.863$

Tabel 45. Total HxK Kadar Abu

	K1	K2	K3	ΣH
H1	7.247	7.543	8.090	22.879
H2	6.738	6.850	7.843	21.431
H3	7.308	7.544	7.867	22.719
ΣK	21.292	21.937	23.800	67.029

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((7.247)^2 + (7.543)^2 + \dots + (7.867)^2)}{2} \right) - 249.607$
 $= \left(\frac{500.898}{2} \right) - 249.607$

$$= 250.448 - 249.607$$

$$= 0.842$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(22.879^2+21.431^2+22.719^2)}{6} \right) - 249.607$$

$$= \left(\frac{1498.903}{6} \right) - 249.607$$

$$= 249.817 - 249.607$$

$$= 0.210$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(21.292^2+21.937^2+23.800^2)}{6} \right) - 249.607$$

$$= \left(\frac{1501.032}{6} \right) - 249.607$$

$$= 250.171 - 249.607$$

$$= 0.565$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 0.842 - 0.210 - 0.565$$

$$= 0.067$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 0.863 - 0.842$$

$$= 0.021$$

Tabel 46. Analisis Keragaman Kadar Abu

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	0.210	0.105	45.034 ^{**}	4.26	8.02
K	2	0.565	0.283	121.028 ^{**}	4.26	8.02
H x K	4	0.067	0.017	7.133 [*]	3.63	8.42
Error	9	0.021	0.002			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji Kadar Air pada perlakuan H (Penambahan santan bubuk), faktor K (Variasi lama pemanggangan) dan interaksi antara faktor HxK.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H

$$H1 = 3.813$$

$$H3 = 3.787$$

$$H2 = 3.572$$

$$\begin{aligned} SD H &= \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 0.002}{2 \times 3}} \\ &= 0.028 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp 2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.261 \times 0.028}{1.414} \\ &= 0.064 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp 3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.398 \times 0.028}{1.414} \\ &= 0.067 \end{aligned}$$

Tabel 47. Hasil Jarak Berganda *Duncan* H pada Uji Kadar Abu

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
H1				0.027	> JBD
H3	2	3.261	0.064	0.241	> JBD
H2	3	3.398	0.067	0.215	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) K

$$K3 = 3.967$$

$$K2 = 3.656$$

$$K1 = 3.549$$

$$SD K = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.002}{2 \times 3}}$$

$$= 0.028$$

$$\text{Rp 2} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.028}{1.414}$$

$$= 0.064$$

$$\text{Rp 3} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.028}{1.414}$$

$$= 0.067$$

Tabel 48. Hasil Jarak Berganda Duncan K pada Uji Kadar Abu

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
K3				0.027	> JBD
K2	2	3.261	0.064	0.241	> JBD
K1	3	3.398	0.067	0.215	< JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H \times K

Tabel 49. Peringkat Uji Jarak Berganda H \times K

Peringkat	Duncan H\timesk	Rata-Rata
1	H1K3	4.045
2	H3K3	3.934
3	H2K3	3.922
4	H1K2	3.772
5	H3K2	3.772
6	H3K1	3.654
7	H1K1	3.623
8	H2K2	3.425
9	H2K1	3.369

$$\text{SD H}\times\text{K} = \sqrt{\frac{2 \times \text{RK Error}}{r}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.002}{2}}$$

$$= 0.048$$

$$\text{Rp 2} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.111$$

$$\text{Rp 3} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.116$$

$$\text{Rp 4} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.475 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.119$$

$$\text{Rp 5} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.521 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.120$$

$$\text{Rp 6} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.549 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.121$$

$$\text{Rp 7} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.566 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.122$$

$$\text{Rp 8} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.575 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.122$$

$$\text{Rp 9} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.579 \times 0.048}{1.414}$$

$$= 0.122$$

Tabel 50. Hasil Jarak Berganda *Duncan HxT* pada Uji Kadar Abu

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
H1K3	8.09	4.045				3.9225	> JBD
H3K3	7.87	3.934	2	3.261	0.111	3.8114	> JBD
H2K3	7.84	3.922	3	3.398	0.116	3.7997	> JBD
H1K2	7.54	3.772	4	3.475	0.119	3.6503	> JBD
H3K2	7.54	3.772	5	3.521	0.120	3.6519	> JBD
H3K1	7.31	3.654	6	3.549	0.121	3.5336	> JBD
H1K1	7.25	3.623	7	3.566	0.122	3.5047	> JBD
H2K2	6.85	3.425	8	3.575	0.122	3.3089	> JBD
H2K1	6.74	3.369	9	3.579	0.122	3.2575	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Lampiran 11. Analisis Kadar Lemak

Tabel 51. Data Primer Kadar Lemak

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	32.655	33.559	66.213	33.107
H2K1	33.211	33.632	66.843	33.421
H3K1	34.969	33.612	68.581	34.290
H1K2	37.646	37.232	74.878	37.439
H2K2	36.833	36.093	72.925	36.463
H3K2	36.837	37.591	74.428	37.214
H1K3	31.740	31.923	63.662	31.831
H2K3	32.764	33.723	66.487	33.243
H3K3	35.722	34.754	70.476	35.238
Jumlah	312.376	312.117	624.493	

Komputasi :

- Grand Total = 624.493
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{624.493^2}{2.3.3} = 21666.212$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (32.655^2 + 33.211^2 + 34.969^2 + \dots + 34.754^2) - 21666.212$
 $= 66.831$

Tabel 52. Total HxK Kadar Lemak

	K1	K2	K3	ΣH
H1	66.213	74.878	63.662	204.754
H2	66.843	72.925	66.487	206.255
H3	68.581	74.428	70.476	213.485
ΣK	201.637	222.232	200.625	624.493

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((66.213)^2 + (74.878)^2 + \dots + (70.476)^2)}{2} \right) - 21666.212$
 $= \left(\frac{43460.074}{2} \right) - 21666.212$

$$= 21730.037 - 21666.212$$

$$= 63.825$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(204.754^2+206.255^2+213.485^2)}{6} \right) - 21666.212$$

$$= \left(\frac{130040.858}{6} \right) - 21666.212$$

$$= 21673.476 - 21666.212$$

$$= 7.264$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(201.637^2+222.232^2+200.625^2)}{6} \right) - 21666.212$$

$$= \left(\frac{130294.611}{6} \right) - 21666.212$$

$$= 21715.768 - 21666.212$$

$$= 49.556$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 63.825 - 7.264 - 49.556$$

$$= 7.005$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 66.831 - 63.825$$

$$= 3.007$$

Tabel 53. Analisis Keragaman Kadar Lemak

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	7.264	3.632	10.872 ^{**}	4.26	8.02
K	2	49.556	24.778	74.170 ^{**}	4.26	8.02
H x K	4	7.005	1.751	5.242 [*]	3.63	8.42
Error	9	3.007	0.334			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji Kadar Air pada perlakuan H (Penambahan santan bubuk), faktor K (Variasi lama pemanggangan) dan interaksi antara faktor HxK.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H

$$H3 = 35.581$$

$$H2 = 34.376$$

$$H1 = 34.126$$

$$\begin{aligned} SD H &= \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 0.334}{2 \times 3}} \\ &= 0.334 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp 2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.261 \times 0.334}{1.414} \\ &= 0.769 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp 3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.398 \times 0.334}{1.414} \\ &= 0.802 \end{aligned}$$

Tabel 54. Hasil Jarak Berganda *Duncan* H pada Uji Kadar Lemak

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
H3				1.205	> JBD
H2	2	3.261	0.769	1.455	> JBD
H1	3	3.398	0.802	0.250	< JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) K

$$K2 = 37.039$$

$$K1 = 33.606$$

$$K3 = 33.437$$

$$SD K = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.334}{2 \times 3}}$$

$$= 0.334$$

$$\text{Rp 2} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.334}{1.414}$$

$$= 0.769$$

$$\text{Rp 3} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.334}{1.414}$$

$$= 0.802$$

Tabel 55. Hasil Jarak Berganda Duncan K pada Uji Kadar Lemak

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
K2				3.432	> JBD
K1	2	3.261	0.769	3.601	> JBD
K3	3	3.398	0.802	0.169	< JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H \times K

Tabel 56. Peringkat Uji Jarak Berganda H \times K

Peringkat	Duncan H\timesk	Rata-Rata
1	H1K2	37.439
2	H3K2	37.214
3	H2K2	36.463
4	H3K3	35.238
5	H3K1	34.290
6	H2K1	33.421
7	H2K3	33.243
8	H1K1	33.107
9	H1K3	31.831

$$\text{SD H}\times\text{K} = \sqrt{\frac{2 \times \text{RK Error}}{r}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.334}{2}}$$

$$= 0.578$$

$$\text{Rp 2} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.333$$

$$\text{Rp 3} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.389$$

$$\text{Rp 4} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.475 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.420$$

$$\text{Rp 5} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.521 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.439$$

$$\text{Rp 6} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.549 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.450$$

$$\text{Rp 7} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.566 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.457$$

$$\text{Rp 8} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.575 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.461$$

$$\text{Rp 9} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.579 \times 0.578}{1.414}$$

$$= 1.463$$

Tabel 57. Hasil Jarak Berganda *Duncan HxT* pada Uji Kadar Lemak

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
H1K2	74.88	37.439				35.9765	> JBD
H3K2	74.43	37.214	2	3.261	1.333	35.7529	> JBD
H2K2	72.93	36.463	3	3.398	1.389	35.0051	> JBD
H3K3	70.48	35.238	4	3.475	1.420	33.7874	> JBD
H3K1	68.58	34.290	5	3.521	1.439	32.8514	> JBD
H2K1	66.84	33.421	6	3.549	1.450	31.9824	> JBD
H2K3	66.49	33.243	7	3.566	1.457	31.8231	> JBD
H1K1	66.21	33.107	8	3.575	1.461	31.7178	> JBD
H1K3	63.66	31.831	9	3.579	1.463	30.4984	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Lampiran 12. Analisis Kadar Protein

Tabel 58. Data Primer Kadar Protein

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	2.783	2.765	5.547	2.774
H2K1	2.663	2.585	5.248	2.624
H3K1	2.752	2.557	5.309	2.655
H1K2	2.644	2.732	5.376	2.688
H2K2	2.444	2.390	4.834	2.417
H3K2	2.726	2.726	5.452	2.726
H1K3	2.014	2.323	4.336	2.168
H2K3	2.236	1.823	4.059	2.030
H3K3	1.979	1.727	3.706	1.853
Jumlah	22.240	21.627	43.867	

Komputasi :

- Grand Total = 43.867
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{43.867^2}{2.3.3} = 106.906$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (2.783^2 + 2.663^2 + 2.752^2 + \dots + 1.727^2) - 106.906$
 $= 2.036$

Tabel 59. Total HxK Kadar Protein

	K1	K2	K3	ΣH
H1	5.547	5.376	4.336	15.260
H2	5.248	4.834	4.059	14.141
H3	5.309	5.452	3.706	14.467
ΣK	16.104	15.661	12.101	43.867

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((5.547)^2 + (5.376)^2 + \dots + (3.706)^2)}{2} \right) - 106.906$
 $= \left(\frac{217.500}{2} \right) - 106.906$

$$= 108.749 - 106.906$$

$$= 1.844$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(15.260^2+14.141^2+14.467^2)}{6} \right) - 106.906$$

$$= \left(\frac{642.100}{6} \right) - 106.906$$

$$= 107.016 - 106.906$$

$$= 0.110$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(16.104^2+15.661^2+12.101^2)}{6} \right) - 106.906$$

$$= \left(\frac{651.069}{6} \right) - 106.906$$

$$= 108.511 - 106.906$$

$$= 1.605$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 1.844 - 0.110 - 1.605$$

$$= 0.128$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 2.036 - 1.844$$

$$= 0.192$$

Tabel 60. Analisis Keragaman Kadar Protein

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	0.110	0.055	2.586 ^{tn}	4.26	8.02
K	2	1.605	0.803	37.596 ^{**}	4.26	8.02
H x K	4	0.128	0.032	1.499 ^{tn}	3.63	8.42
Error	9	0.192	0.021			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji Kadar Air pada perlakuan K (Variasi lama pemanggangan).

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) K

$$K1 = 2.684$$

$$K2 = 2.610$$

$$K3 = 2.017$$

$$SD K = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.021}{2 \times 3}}$$

$$= 0.084$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.084}{1.414}$$

$$= 0.195$$

$$Rp 3 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.084}{1.414}$$

$$= 0.195$$

Tabel 61. Hasil Jarak Berganda *Duncan* K pada Uji Kadar Protein

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
K1				0.074	> JBD
K2	2	3.261	0.195	0.667	> JBD
K3	3	3.398	0.203	0.593	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Lampiran 13. Analisis Kadar Karbohidrat

Tabel 62. Data Primer Kadar Karbohidrat

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	45.061	45.548	90.609	45.305
H2K1	45.151	46.172	91.323	45.662
H3K1	40.142	42.928	83.070	41.535
H1K2	38.137	39.722	77.859	38.930
H2K2	38.993	38.226	77.219	38.610
H3K2	40.224	38.580	78.803	39.402
H1K3	49.151	46.876	96.028	48.014
H2K3	45.792	43.807	89.599	44.799
H3K3	40.810	42.754	83.564	41.782
Jumlah	383.461	384.613	768.074	

Komputasi :

- Grand Total = 768.074
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{768.074^2}{2.3.3} = 32774.357$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (45.061^2 + 45.151^2 + 40.142^2 + \dots + 42.754^2) - 32774.357$
 $= 198.303$

Tabel 63. Total HxK Kadar Karbohidrat

	K1	K2	K3	ΣH
H1	90.609	77.859	96.028	264.496
H2	91.323	77.219	89.599	258.141
H3	83.070	78.803	83.564	245.437
ΣK	265.002	233.882	269.190	768.074

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((90.609)^2 + (77.859)^2 + \dots + (83.564)^2)}{2} \right) - 32774.357$
 $= \left(\frac{65917.579}{2} \right) - 32774.357$
 $= 32958.789 - 32774.357$

$$= 184.433$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(264.496^2+258.141^2+245.437^2)}{6} \right) - 32774.357$$

$$= \left(\frac{196834.469}{6} \right) - 32774.357$$

$$= 32805.744 - 32774.357$$

$$= 31.388$$
- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(265.002^2+233.882^2+269.190^2)}{6} \right) - 32774.357$$

$$= \left(\frac{197390.391}{6} \right) - 32774.357$$

$$= 32898.398 - 32774.357$$

$$= 124.042$$
- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK H - JK K$$

$$= 184.433 - 31.388 - 124.042$$

$$= 29.003$$
- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 198.303 - 184.433$$

$$= 13.870$$

Tabel 64. Analisis Keragaman Kadar Karbohidrat

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	31.388	15.694	10.184 ^{**}	4.26	8.02
K	2	124.042	62.021	40.245 ^{**}	4.26	8.02
H x K	4	29.003	7.251	4.705 [*]	3.63	8.42
Error	9	13.870	1.541			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji Kadar Air pada perlakuan H (Penambahan santan bubuk), faktor K (Variasi lama pemanggangan) dan interaksi antara faktor HxK.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H

$$H1 = 44.083$$

$$H2 = 43.024$$

$$H3 = 40.906$$

$$SD H = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 1.541}{2 \times 3}}$$

$$= 0.717$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.717}{1.414}$$

$$= 1.653$$

$$Rp 3 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.717}{1.414}$$

$$= 1.722$$

Tabel 65. Hasil Jarak Berganda *Duncan* H pada Uji Kadar Karbohidrat

	P	rp	JBD (rp \times SD/ $\sqrt{2}$)	Selisih	
H1				1.059	> JBD
H2	2	3.261	1.653	3.176	> JBD
H3	3	3.398	1.722	2.117	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata,

sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) K

$$K3 = 44.865$$

$$K1 = 44.167$$

$$K2 = 38.980$$

$$SD K = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 1.541}{2 \times 3}}$$

$$= 0.717$$

$$\begin{aligned}
 Rp\ 2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3.261 \times 0.717}{1.414} \\
 &= 1.653
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Rp\ 3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3.398 \times 0.717}{1.414} \\
 &= 1.722
 \end{aligned}$$

Tabel 66. Hasil Jarak Berganda Duncan K pada Uji Kadar Karbohidrat

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
K3				0.698	> JBD
K1	2	3.261	1.653	5.885	> JBD
K2	3	3.398	1.722	5.187	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H \times K

Tabel 67. Peringkat Uji Jarak Berganda H \times K

Peringkat	Duncan H\timesk	Rata-Rata
1	H1K3	48.014
2	H2K1	45.662
3	H1K1	45.305
4	H2K3	44.799
5	H3K3	41.782
6	H3K1	41.535
7	H3K2	39.402
8	H1K2	38.930
9	H2K2	38.610

$$\begin{aligned}
 SD\ H\mathbf{x}K &= \sqrt{\frac{2 \times RK\ Error}{r}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 1.541}{2}} \\
 &= 1.241
 \end{aligned}$$

$$Rp\ 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{3.261 \times 1.241}{1.414} \\
&= 2.863 \\
\text{Rp 3} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.398 \times 1.241}{1.414} \\
&= 2.983 \\
\text{Rp 4} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.475 \times 1.241}{1.414} \\
&= 3.050 \\
\text{Rp 5} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.521 \times 1.241}{1.414} \\
&= 3.091 \\
\text{Rp 6} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.549 \times 1.241}{1.414} \\
&= 3.115 \\
\text{Rp 7} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.566 \times 1.241}{1.414} \\
&= 3.130 \\
\text{Rp 8} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.575 \times 1.241}{1.414} \\
&= 3.138 \\
\text{Rp 9} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
&= \frac{3.579 \times 1.241}{1.414} \\
&= 3.142
\end{aligned}$$

Tabel 68. Hasil Jarak Berganda *Duncan HxT* pada Uji Kadar Karbohidrat

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
H1K3	96.03	48.0138				44.8721	> JBD
H2K1	91.32	45.6615	2	3.261	2.863	42.5234	> JBD
H1K1	90.61	45.3046	3	3.398	2.983	42.1743	> JBD
H2K3	89.60	44.7994	4	3.475	3.050	41.6841	> JBD
H3K3	83.56	41.7820	5	3.521	3.091	38.6912	> JBD
H3K1	83.07	41.5352	6	3.549	3.115	38.4444	> JBD
H3K2	78.80	39.4016	7	3.566	3.130	36.3512	> JBD
H1K2	77.86	38.9296	8	3.575	3.138	35.9468	> JBD
H2K2	77.22	38.6096	9	3.579	3.142	35.7471	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Lampiran 14. Analisis Asam Lemak Bebas

Tabel 69. Data Primer Asam Lemak Bebas

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	1.813	1.701	3.514	1.757
H2K1	3.772	3.690	7.462	3.731
H3K1	1.549	1.556	3.105	1.553
H1K2	2.141	2.033	4.175	2.087
H2K2	4.562	4.477	9.039	4.519
H3K2	2.258	2.405	4.663	2.332
H1K3	1.255	1.325	2.580	1.290
H2K3	4.259	3.981	8.241	4.120
H3K3	2.748	2.666	5.415	2.707
Jumlah	24.359	23.834	48.193	

Komputasi :

- Grand Total = 48.193
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{48.193^2}{2.3.3} = 129.031$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (1.813^2 + 3.772^2 + 1.549^2 + \dots + 2.666^2) - 129.031$
 $= 22.255$

Tabel 70. Total HxK Asam Lemak Bebas

	K1	K2	K3	$\sum H$
H1	3.514	4.175	2.580	10.269
H2	7.462	9.039	8.241	24.741
H3	3.105	4.663	5.415	13.183
$\sum K$	14.081	17.877	16.236	

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((3.514)^2 + (4.175)^2 + \dots + (5.415)^2)}{2} \right) - 129.031$
 $= \left(\frac{302.423}{2} \right) - 129.031$

$$= 151.212 - 129.031$$

$$= 22.181$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(10.269^2+24.741^2+13.183^2)}{6} \right) - 129.031$$

$$= \left(\frac{891.362}{6} \right) - 129.031$$

$$= 148.560 - 129.031$$

$$= 19.530$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(14.081^2+17.877^2+16.236^2)}{6} \right) - 129.031$$

$$= \left(\frac{781.432}{6} \right) - 129.031$$

$$= 130.238 - 129.031$$

$$= 1.208$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 22.181 - 19.530 - 1.208$$

$$= 1.443$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 22.255 - 22.181$$

$$= 0.074$$

Tabel 71. Analisis Keragaman Asam Lemak Bebas

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	19.530	9.765	1180.018**	4.26	8.02
K	2	1.208	0.604	72.986**	4.26	8.02
H x K	4	1.443	0.361	43.603**	3.63	8.42
Error	9	0.074	0.008			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, (n) tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji Kadar Air pada perlakuan H (Penambahan santan bubuk), faktor K (Variasi lama pemanggangan) dan interaksi antara faktor HxK.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H

$$H_2 = 4.124$$

$$H_3 = 2.197$$

$$H_1 = 1.711$$

$$\begin{aligned} SD_H &= \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 0.008}{2 \times 3}} \\ &= 0.053 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp_2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.261 \times 0.053}{1.414} \\ &= 0.121 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp_3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3.398 \times 0.053}{1.414} \\ &= 0.126 \end{aligned}$$

Tabel 72. Hasil Jarak Berganda *Duncan* H pada Uji Asam Lemak Bebas

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
H2				1.926	> JBD
H3	2	3.261	0.121	2.412	> JBD
H1	3	3.398	0.126	0.486	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) K

$$K_2 = 2.979$$

$$K_3 = 2.706$$

$$K_1 = 2.347$$

$$SD_K = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r \times b}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.008}{2 \times 3}}$$

$$= 0.053$$

$$\text{Rp 2} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.053}{1.414}$$

$$= 0.121$$

$$\text{Rp 3} = \frac{\text{Rp} \times \text{Sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.053}{1.414}$$

$$= 0.126$$

Tabel 73. Hasil Jarak Berganda Duncan K pada Uji Asam Lemak Bebas

	P	rp	JBD (rp\timesSD/$\sqrt{2}$)	Selisih	
K1				0.273	> JBD
K2	2	3.261	0.121	0.633	> JBD
K3	3	3.398	0.126	0.359	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Peringkat Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) H \times K

Tabel 74. Peringkat Uji Jarak Berganda H \times K

Peringkat	Duncan H\timesk	Rata-Rata
1	H2K2	4.519
2	H2K3	4.120
3	H2K1	3.731
4	H3K3	2.707
5	H3K2	2.332
6	H1K2	2.087
7	H1K1	1.757
8	H3K1	1.553
9	H1K3	1.290

$$\text{SD H}\times\text{K} = \sqrt{\frac{2 \times \text{RK Error}}{r}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0.008}{2}}$$

$$= 0.091$$

$$\text{Rp 2} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.261 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.210$$

$$\text{Rp 3} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.398 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.219$$

$$\text{Rp 4} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.475 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.224$$

$$\text{Rp 5} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.521 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.226$$

$$\text{Rp 6} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.549 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.228$$

$$\text{Rp 7} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.566 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.229$$

$$\text{Rp 8} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.575 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.230$$

$$\text{Rp 9} = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3.579 \times 0.091}{1.414}$$

$$= 0.230$$

Tabel 75. Hasil Jarak Berganda *Duncan HxT* pada Uji Asam Lemak Bebas

Urutan Rerata	Peringkat	Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
H2K2	9.039	4.519				4.289	> JBD
H2K3	8.241	4.120	2	3.261	0.210	3.890	> JBD
H2K1	7.462	3.731	3	3.398	0.219	3.502	> JBD
H3K3	5.415	2.707	4	3.475	0.224	2.479	> JBD
H3K2	4.663	2.332	5	3.521	0.226	2.105	> JBD
H1K2	4.175	2.087	6	3.549	0.228	1.861	> JBD
H1K1	3.514	1.757	7	3.566	0.229	1.533	> JBD
H3K1	3.105	1.553	8	3.575	0.230	1.334	> JBD
H1K3	2.580	1.290	9	3.579	0.230	1.080	> JBD

Keterangan : Jika selisih menunjukkan <JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih >JBD terdapat beda nyata rerata perlakuan.

Lampiran 15. Uji Organoleptik Warna

Tabel 76. Data Primer Organoleptik Warna

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	4.45	5	9.45	4.725
H2K1	5.3	3.9	9.2	4.6
H3K1	4.9	4.2	9.1	4.55
H1K2	5.15	5.95	11.1	5.55
H2K2	3.75	5	8.75	4.375
H3K2	5.9	5.35	11.25	5.625
H1K3	4.85	4.05	8.9	4.45
H2K3	4.35	5.4	9.75	4.875
H3K3	4.2	3.8	8	4
Jumlah	42.85	42.65	85.5	

Komputasi :

- Grand Total = 85.500
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{85.500^2}{2.3.3} = 406.125$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (4.45^2 + 5.30^2 + 4.90^2 + \dots + 3.80^2) - 406.125$
 $= 8.135$

Tabel 77. Total HxK Organoleptik Warna

	K1	K2	K3	ΣH
H1	9.450	11.100	8.900	29.450
H2	9.200	8.750	9.750	27.700
H3	9.100	11.250	8.000	28.350
ΣK	27.750	31.100	26.650	

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((9.450)^2 + (11.100)^2 + \dots + (8.000)^2)}{2} \right) - 406.125$
 $= \left(\frac{821.360}{2} \right) - 406.125$

$$= 410.680 - 406.125$$

$$= 4.555$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(29.450^2+27.700^2+28.350^2)}{6} \right) - 406.125$$

$$= \left(\frac{2438.315}{6} \right) - 406.125$$

$$= 406.385 - 406.125$$

$$= 0.261$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(27.750^2+31.100^2+26.650^2)}{6} \right) - 406.125$$

$$= \left(\frac{2447.495}{6} \right) - 406.125$$

$$= 407.915 - 406.125$$

$$= 1.791$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 4.555 - 0.261 - 1.791$$

$$= 2.503$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 8.135 - 4.555$$

$$= 3.580$$

Tabel 78. Analisis Keragaman Organoleptik Warna

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	0.261	0.130	0.328 ^{tn}	4.26	8.02
K	2	1.791	0.895	2.251 ^{tn}	4.26	8.02
H x K	4	2.503	0.626	1.573 ^{tn}	4.26	8.02
Error	9	4	0.398			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

- db H = a-1 = 3-1 = 2
- db K = b-1 = 3-1 = 2

- db HxK = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4
- db Error = a.b(r-1) = 3.3(2-1) = 9
- db HxK = (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17
- RK H = $\frac{JK H}{db H} = \frac{0.261}{2} = 0.130$
- RK K = $\frac{JK K}{db K} = \frac{1.791}{2} = 0.895$
- RK HxK = $\frac{JK HxK}{db HxK} = \frac{2.503}{4} = 0.626$
- RK Error = $\frac{JK Error}{db Error} = \frac{4.000}{9} = 0.398$
- Fh H = $\frac{RK H}{RK Error} = \frac{0.130}{0.398} = 0.328$
- Fh K = $\frac{RK K}{RK Error} = \frac{0.895}{0.398} = 2.251$
- Fh HxK = $\frac{RK HxK}{RK Error} = \frac{0.626}{0.398} = 1.573$

Lampiran 16. Uji Organoleptik Aroma

Tabel 79. Data Primer Organoleptik Aroma

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	5.05	5.15	10.2	5.1
H2K1	5.2	4.95	10.15	5.075
H3K1	5.05	4.95	10	5
H1K2	5.05	5.3	10.35	5.175
H2K2	4.75	4.6	9.35	4.675
H3K2	5.35	5.1	10.45	5.225
H1K3	4.35	5.45	9.8	4.9
H2K3	4.95	5.3	10.25	5.125
H3K3	5.4	4.75	10.15	5.075
Jumlah	45.15	45.55	90.7	

Komputasi :

- Grand Total = 90.700
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{90.700^2}{2.3.3} = 457.027$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (5.05^2 + 5.20^2 + 5.05^2 + \dots + 4.75^2) - 457.027$
 $= 1.433$

Tabel 80. Total HxK Organoleptik Aroma

	K1	K2	K3	ΣH
H1	10.2	10.35	9.8	30.35
H2	10.15	9.35	10.25	29.75
H3	10	10.45	10.15	30.6
ΣK	30.35	30.15	30.2	

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((10.20)^2 + (10.35)^2 + \dots + (10.15)^2)}{2} \right) - 457.027$
 $= \left(\frac{914.935}{2} \right) - 457.027$

$$= 457.467 - 457.027$$

$$= 0.440$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(30.35^2+29.75^2+30.60^2)}{6} \right) - 457.027$$

$$= \left(\frac{2742.545}{6} \right) - 457.027$$

$$= 457.090 - 457.027$$

$$= 0.064$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(30.35^2+30.15^2+30.20^2)}{6} \right) - 457.027$$

$$= \left(\frac{2742.185}{6} \right) - 457.027$$

$$= 457.030 - 457.027$$

$$= 0.004$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 0.440 - 0.064 - 0.004$$

$$= 0.373$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 1.433 - 0.440$$

$$= 0.992$$

Tabel 81. Analisis Keragaman Organoleptik Aroma

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	0.064	0.032	0.288 ^{tn}	4.26	8.02
K	2	0.004	0.002	0.016 ^{tn}	4.26	8.02
H x K	4	0.373	0.093	0.846 ^{tn}	4.26	8.02
Error	9	0.992	0.110			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

- db H = a-1 = 3-1 = 2
- db K = b-1 = 3-1 = 2

- db HxK = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4
- db Error = a.b(r-1) = 3.3(2-1) = 9
- db HxK = (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17
- RK H = $\frac{JK H}{db H} = \frac{0.064}{2} = 0.032$
- RK K = $\frac{JK K}{db K} = \frac{0.004}{2} = 0.002$
- RK HxK = $\frac{JK HxK}{db HxK} = \frac{0.373}{4} = 0.093$
- RK Error = $\frac{JK Error}{db Error} = \frac{0.992}{9} = 0.110$
- Fh H = $\frac{RK H}{RK Error} = \frac{0.032}{0.110} = 0.288$
- Fh K = $\frac{RK K}{RK Error} = \frac{0.002}{0.110} = 0.016$
- Fh HxK = $\frac{RK HxK}{RK Error} = \frac{0.093}{0.110} = 0.846$

Lampiran 17. Uji Organoleptik Rasa

Tabel 82. Data Primer Organoleptik Rasa

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	4.2	5.3	9.5	4.75
H2K1	5.5	4.65	10.15	5.075
H3K1	5.15	4.2	9.35	4.675
H1K2	4.5	5.25	9.75	4.875
H2K2	4.8	4.05	8.85	4.425
H3K2	5.1	4.6	9.7	4.85
H1K3	4.3	4.15	8.45	4.225
H2K3	4.35	5.2	9.55	4.775
H3K3	4.45	4.95	9.4	4.7
Jumlah	42.35	42.35	84.7	

Komputasi :

- Grand Total = 84.700
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{84.700^2}{2.3.3} = 398.561$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (4.20^2 + 5.50^2 + 5.15^2 + \dots + 4.95^2) - 398.561$
 $= 3.609$

Tabel 83. Total HxK Organoleptik Rasa

	K1	K2	K3	ΣH
H1	9.500	9.750	8.450	27.700
H2	10.150	8.850	9.550	28.550
H3	9.350	9.700	9.400	28.450
ΣK	29.000	28.300	27.400	

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((9.500)^2 + (9.750)^2 + \dots + (9.400)^2)}{2} \right) - 398.561$
 $= \left(\frac{799.135}{2} \right) - 398.561$

$$= 399.567 - 398.561$$

$$= 1.007$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(27.700^2+28.550^2+28.450^2)}{6} \right) - 398.561$$

$$= \left(\frac{2391.795}{6} \right) - 398.561$$

$$= 398.632 - 398.561$$

$$= 0.072$$

- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(29.000^2+28.300^2+27.400^2)}{6} \right) - 398.561$$

$$= \left(\frac{2392.650}{6} \right) - 398.561$$

$$= 398.775 - 398.561$$

$$= 0.214$$

- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 1.007 - 0.072 - 0.214$$

$$= 0.721$$

- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 3.609 - 1.007$$

$$= 2.603$$

Tabel 84. Analisis Keragaman Organoleptik Rasa

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	0.072	0.035972	0.124 ^{tn}	4.26	8.02
K	2	0.214	0.107222	0.371 ^{tn}	4.26	8.02
H x K	4	0.721	0.180139	0.623 ^{tn}	4.26	8.02
Error	9	2.603	0.289167			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

- db H = a-1 = 3-1 = 2
- db K = b-1 = 3-1 = 2

- db HxK = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4
- db Error = a.b(r-1) = 3.3(2-1) = 9
- db HxK = (r.a.b)-1 = (2.3.3)-1 = 17
- RK H = $\frac{JK H}{db H} = \frac{0.072}{2} = 0.036$
- RK K = $\frac{JK K}{db K} = \frac{0.214}{2} = 0.107$
- RK HxK = $\frac{JK HxK}{db HxK} = \frac{0.721}{4} = 0.180$
- RK Error = $\frac{JK Error}{db Error} = \frac{2.603}{9} = 0.289$
- Fh H = $\frac{RK H}{RK Error} = \frac{0.036}{0.289} = 0.124$
- Fh K = $\frac{RK K}{RK Error} = \frac{0.107}{0.289} = 0.371$
- Fh HxK = $\frac{RK HxK}{RK Error} = \frac{0.180}{0.289} = 0.623$

Lampiran 18. Uji Organoleptik Tekstur

Tabel 85. Data Primer Organoleptik Tekstur

Perlakuan	Pengulangan		Jumlah	Rerata
	I	II		
H1K1	4.4	5.3	9.7	4.85
H2K1	5.75	4.25	10	5
H3K1	5.1	4.4	9.5	4.75
H1K2	5.15	5.45	10.6	5.3
H2K2	4.45	3.9	8.35	4.175
H3K2	5.55	5.35	10.9	5.45
H1K3	3.85	3.95	7.8	3.9
H2K3	4.05	5.7	9.75	4.875
H3K3	3.9	4.5	8.4	4.2
Jumlah	42.2	42.8	85	

Komputasi :

- Grand Total = 85.000
- FK = $\frac{GT^2}{r.a.b} = \frac{85.000^2}{2.3.3} = 401.389$
- JK Total = $(A1^2 + B1^2 + C1^2 + \dots + I2^2) - FK$
 $= (4.40^2 + 5.75^2 + 5.10^2 + \dots + 4.50^2) - 401.389$
 $= 7.996$

Tabel 86. Total HxK Organoleptik Tekstur

	K1	K2	K3	ΣH
H1	9.7	10.6	7.8	28.1
H2	10	8.35	9.75	28.1
H3	9.5	10.9	8.4	28.8
ΣK	29.2	29.85	25.95	

- JK Perlakuan = $\left(\frac{\Sigma((H1K1)^2 + (H1K2)^2 + \dots + (H3K3)^2)}{r} \right) - FK$
 $= \left(\frac{\Sigma((9.70)^2 + (10.60)^2 + \dots + (8.40)^2)}{2} \right) - 401.389$
 $= \left(\frac{811.695}{2} \right) - 401.389$
 $= 405.847 - 401.389$

$$= 4.459$$

- JK H

$$= \left(\frac{\Sigma(H1^2+H2^2+H3^2)}{r \times b} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(28.10^2+28.10^2+18.80^2)}{6} \right) - 401.389$$

$$= \left(\frac{2408.660}{6} \right) - 401.389$$

$$= 401.443 - 401.389$$

$$= 0.054$$
- JK K

$$= \left(\frac{\Sigma(K1^2+K2^2+K3^2)}{r \times a} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{\Sigma(29.20^2+29.85^2+25.95^2)}{6} \right) - 12121.059$$

$$= \left(\frac{2417.065}{6} \right) - 12121.059$$

$$= 402.844 - 12121.059$$

$$= 1.455$$
- JK HxK

$$= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ H} - JK \text{ K}$$

$$= 4.459 - 0.054 - 1.455$$

$$= 2.949$$
- JK Error

$$= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 7.996 - 4.459$$

$$= 3.538$$

Tabel 87. Analisis Keragaman Organoleptik Tekstur

Sumber Keragaman	db	JK	RK	Fh	Ft	
					5%	1%
H	2	0.054	0.027	0.069 ^{tn}	4.26	8.02
K	2	1.455	0.728	1.851 ^{tn}	4.26	8.02
H x K	4	2.949	0.737	1.876 ^{tn}	4.26	8.02
Error	9	3.538	0.393			
Total	17					

Keterangan : *) berpengaruh nyata, **) berpengaruh sangat nyata, tn) tidak berpengaruh nyata

- db H = a-1 = 3-1 = 2
- db K = b-1 = 3-1 = 2
- db HxK = (a-1)(b-1) = (3-1)(3-1) = 4

- db Error = $a \cdot b(r-1)$ = $3.3(2-1)$ = 9
- db HxK = $(r \cdot a \cdot b) - 1$ = $(2 \cdot 3 \cdot 3) - 1$ = 17
- RK H = $\frac{JK H}{db H}$ = $\frac{0.054}{2}$ = 0.027
- RK K = $\frac{JK K}{db K}$ = $\frac{1.455}{2}$ = 0.728
- RK HxK = $\frac{JK HxK}{db HxK}$ = $\frac{2.949}{4}$ = 0.737
- RK Error = $\frac{JK Error}{db Error}$ = $\frac{3.538}{9}$ = 0.393
- Fh H = $\frac{RK H}{RK Error}$ = $\frac{0.027}{0.393}$ = 0.069
- Fh K = $\frac{RK K}{RK Error}$ = $\frac{0.728}{0.393}$ = 1.851
- Fh HxK = $\frac{RK HxK}{RK Error}$ = $\frac{0.737}{0.393}$ = 1.876