

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhdiya, A. 2003. Isolasi bakteri penghasil enzim protease alkalin termostabil. *Buletin Plasma Nutfah* 9(2): 98-102.
- A'la, H. I. 2016. Pengaruh konsentrasi ekstrak enzim papain dari daun pepaya (*Carica papaya L.*) dan lama pemeraman terhadap rendemen dan kualitas minyak kelapa (*Cocos nucifera L.*) [Skripsi]. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Malang.
- Andaka, G. dan Fitri, K. 2017. Pengambilan minyak kelapa dengan menggunakan enzim papain. Di dalam Prosiding Seminar Nasional XII “Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi 2017”, Sekolah Tinggi Teknologi Yogyakarta; 9 Desember 2017. hlm. 453-458.
- Ariningsih, S., Hasrini, R. F., dan Khoiriyah, A. 2020. Analisis produk santan untuk pengembangan standar nasional produk santan Indonesia. Di dalam Prosiding PPIS 2020, Tangerang Selatan: 5 November 2020. hlm. 231-238.
- Asy'ari, M. dan Cahyono, B. 2015. Pra-Standarisasi: Produk dan analisis minyak virgin coconut oil (VCO). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi* 9(3):1-9.
- Audsyah, Zulfadli, T., Yusuf, M. 2021. Kajian experimental pengolahan minyak kelapa gading murni (virgin coconut oil) dengan metode pemanasan 60°C, 70°C, dan 80°C. *Jurnal Ilmiah Teknik Unida* 2(2):53-61.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1994. SNI 01-3555-1994 tentang Cara Uji Minyak dan Lemak. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2008. SNI 7381:2008 tentang Minyak Kelapa Virgin (VCO). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Tanaman Perkebunan (Ribu Ton), 2019-2021. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Budiati, A. I. 2012. Pengaruh jenis emulsifier dan pH terhadap stabilitas emulsi santan [Skripsi]. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

- Dewi, A. K. dan Satibi, L. 2015. Kajian pengaruh temperatur pengeringan semprot (spray dryer) terhadap kadar air santan kelapa bubuk (coconut milk powder). *Jurusan Teknik Kimia* 4(1):25-31.
- Firdana, K. P. dan Dewi, E. N. 2021. Pengaruh waktu pemanasan terhadap rendemen minyak kelapa pada metode basah. *Distilat Jurnal Teknologi Separasi* 7(1):649-654.
- Hastuti, M. W. 2016. Pengaruh suhu pemanasan dan kecepatan putaran sentrifugasi dalam pembuatan virgin coconut oil (VCO) dengan kombinasi metode Pemanasan dan sentrifugasi [Skripsi]. Jurusan Keteknikan Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Intelekta, A. A. 2021. Pembuatan virgin coconut oil (VCO) dengan metode enzimatik menggunakan sari bonggol nanas [Skripsi]. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang.
- Iskandar, A., Ersan, dan Edison, R. 2015. Pengaruh dosis enzim papain terhadap rendemen dan kualitas virgin coconut oil (VCO). *Jurnal Agro Industri Pertanian* 3(2):82-93.
- Karimah, S. 2018. Pembuatan virgin coconut oil (VCO) kajian suhu inkubasi dan konsentrasi enzim papain kasar [Skripsi]. Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Kusumadjaja, A. P. dan Dewi, R. P. 2005. Penentuan kondisi optimum enzim papain dari pepaya burung varietas Jawa (*Carica papaya*). *Indo. J. Chem* 5(2):147-151.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. Dian Rakyat, Jakarta.
- Male, K. S., Nuryanti, S., dan Rahmawati, S. 2014. Ekstrak enzim protease dari daun palado (*Agave angustifolia*) dan pemanfaatannya dalam proses pembuatan virgin coconut oil. *Jurnal Akademika Kimia* 3(3):336-345.
- Opier, R. D. A. 2016. Pembuatan virgin coconut oil dengan metode pemanasan dan analisis produk yang dihasilkan [Skripsi]. Program Studi S1 Kimia, Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- P., Mawar, I., dan Putri, R. E. 2018. Analisis proksimat produk permen cokelat yang disubstitusi dengan virgin coconut oil (VCO). *Agrica Ekstensia* 12(1):1-6.
- Palilingan, S., dan Pungus, M. 2018. Produksi enzimatis virgin coconut oil (VCO) dengan enzim bromelin serta pemurniannya menggunakan adsorben zeolit. *Fullerene Journ. Of Chem* 3(2):70-74.
- Perdani, C.G., Pulungan, M.H., dan Karimah, S. 2019. Pembuatan virgin coconut oil (VCO) kajian suhu inkubasi dan konsentrasi enzim papain kasar. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 8(3):238-246.
- Qazuini, M. dan Soloko, S. 2008. Pengaruh lama pemanasan santan terhadap pembentukan asam lemak bebas. *Jurnal Teknologi Pertanian* 9(1):25-30.
- Rahmawati, E. dan Khaerunnisya, N. 2018. Pembuatan VCO (virgin coconut oil) dengan proses fermentasi dan enzimatis. *Journal of Food and Culinary* 1(1):1-6.
- Rindawati, Perasulmi, dan Kurniawan, E. W. 2020. Studi perbandingan pembuatan VCO (virgin coconut oil) sistem enzimatis dan pancingan terhadap karakteristik minyak kelapa murni yang dihasilkan. *Indonesian Journal of Laboratory* 2(2):25-32.
- Rindengan, B., A. Lay., H. Novarianto., H. Kembuan dan Z. Mahmud. 1995. Karakterisasi Daging Buah Kelapa Hibrida untuk Bahan Baku Industri Makanan. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian Pertanian Nasional, Badan Litbang:49.
- Rizkiya, H. 2010. Pengaruh suhu air perasan kelapa dan lama pemanasan pada microwave dalam pembuatan minyak kelapa kasar terhadap rendemen dan mutu minyak [Skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Setiaji, B. dan Surip. 2006. Membuat VCO Berkualitas Tinggi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Simpala, M. M. 2020. *Dahsyatnya VCO-Gempur COVID-19 dan Penyakit Lainnya*. Deviyanti, J. dan Mayasari, L., editor. Lily Publisher, Yogyakarta.

- Siregar, R. 2010. Proses pengolahan minyak kelapa dengan penambahan ragi roti, enzim papain kasar, enzim bromelin, kasar dan starter ragi tape [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sitompul, N. H. 2017. Optimasi pH dan suhu pada pembuatan virgin coconut oil dengan penambahan ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus*) [Skripsi]. Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sukasih, E., Prabawati, S. dan Hidayat, T. 2009. Optimasi kecukupan panas pada pasteurisasi santan dan pengaruhnya terhadap mutu santan yang dihasilkan. *Jurnal Pascapanen* 6(1):34-42.
- Syah, A. N. A. 2005. Virgin Coconut Oil Minyak Penakluk Aneka Penyakit. PT Agromedia Pustaka, Depok.
- Warisno. 2003. Budidaya Kelapa Genjah. Kanisius, Yogyakarta.
- Wijana, S., Gadizza, C. dan Tiaraningtyas, R. 2018. Hidrolisis protein konsentrat blondo limbah hasil produk virgin coconut oil (VCO) sebagai bahan baku penyedap makanan. Di dalam Prosiding Seminar Nasional dan Call for Paper, Purwokerto; 14-15 November 2018. hlm 314-325.
- Winarti, S., Jariyah, dan Purnomo, Y. 2007. Proses pembuatan VCO (virgin coconut oil) secara enzimatis menggunakan papain kasar. *Jurnal Teknologi Pertanian* 8(2):136-141.
- Yulindha, Legowo, A.M., dan Nurwanto. 2021. Karakteristik fisik santan kelapa dengan penambahan emulsifier biji ketapang. *Jurnal Pangan dan Gizi* 11(1):1-14.

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Formulir Isian (*scoresheet*) Uji Mutu Sensori

<b>Uji Mutu Sensori</b>	
Nama : .....	Tanggal : .....
Produk : <b>Virgin Coconut Oil (VCO)</b>	
Instruksi : <i>Dihadapan Anda terdapat sampel VCO, berikan tanda garis vertikal atau tanda silang pada garis horizontal berdasarkan intensitas karakteristik warna, aroma dan rasa.</i>	
Kode : .....	
Warna	0 -----  10 Kuning pucat <span style="float: right;">Tidak berwarna</span>
Aroma	0 -----  10 Tengik <span style="float: right;">Khas kelapa segar</span>
Rasa	0 -----  10 Tidak normal <span style="float: right;">Normal</span>
Komentar:	.....

Lampiran 2. Data Pengamatan Rendemen

$$\% \text{ Rendemen VCO} = \frac{\text{Volume VCO yang dihasilkan (mL)}}{\text{Volume krim santan yang digunakan (mL)}} \times 100\%$$

Kode Contoh	Ulangan	Volume Krim (mL)	Volume VCO (mL)	% Rendemen	Rata-rata (%)
A1B1	1	150	48	$\frac{48}{150} \times 100 = 32,00$	31,67
	2	150	47	$\frac{47}{150} \times 100 = 31,33$	
A1B2	1	150	51	$\frac{51}{150} \times 100 = 34,00$	33,67
	2	150	50	$\frac{50}{150} \times 100 = 33,33$	
A1B3	1	150	55	$\frac{55}{150} \times 100 = 36,67$	36,33
	2	150	54	$\frac{54}{150} \times 100 = 36,00$	
A2B1	1	150	50	$\frac{50}{150} \times 100 = 33,33$	33,00
	2	150	49	$\frac{49}{150} \times 100 = 32,67$	
A2B2	1	150	54	$\frac{54}{150} \times 100 = 36,00$	36,33
	2	150	55	$\frac{55}{150} \times 100 = 36,67$	
A2B3	1	150	56	$\frac{56}{150} \times 100 = 37,33$	37,67
	2	150	57	$\frac{57}{150} \times 100 = 38,00$	
A3B1	1	150	54	$\frac{54}{150} \times 100 = 36,00$	36,33
	2	150	55	$\frac{55}{150} \times 100 = 36,67$	
A3B2	1	150	56	$\frac{56}{150} \times 100 = 37,33$	38,00
	2	150	58	$\frac{58}{150} \times 100 = 38,67$	
A3B3	1	150	61	$\frac{61}{150} \times 100 = 40,67$	40,67
	2	150	61	$\frac{61}{150} \times 100 = 40,67$	

Lampiran 3. Hasil Analisis Data Rendemen

a) Analisis data konsentrasi enzim papain terhadap rendemen

**ANOVA**

Rendemen

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	62.302	2	31.151	7.249	.006
Within Groups	64.461	15	4.297		
Total	126.763	17			

**Rendemen**

Duncan<sup>a</sup>

Konsentrasi_Enzim_Papain	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Enzim 0.05%	6	33.6667	
Enzim 0.10%	6	36.0000	36.0000
Enzim 0.15%	6		38.2233
Sig.		.070	.083

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.



Lampiran 4. Data Hasil Uji Kadar Air

$$\text{Kadar Air} = \frac{m1-m2}{m1} \times 100\%$$

dengan:

m1 adalah bobot contoh

m2 adalah bobot contoh setelah pengeringan

Kode Contoh	Ulangan	m1 (g)	m1-m2 (g)	% Kadar Air	Rata-rata (%)	
A1B1 a	1	5,006	0,004	$\frac{0,004}{5,006} \times 100 = 0,0799$	0,0884	0,0890
	2	5,161	0,005	$\frac{0,005}{5,161} \times 100 = 0,0969$		
A1B1 b	1	5,034	0,004	$\frac{0,004}{5,034} \times 100 = 0,0795$	0,0896	
	2	5,009	0,004	$\frac{0,004}{5,009} \times 100 = 0,0998$		
A1B2 a	1	5,020	0,007	$\frac{0,007}{5,020} \times 100 = 0,1394$	0,1395	0,1345
	2	5,017	0,007	$\frac{0,007}{5,017} \times 100 = 0,1395$		
A1B2 b	1	5,021	0,006	$\frac{0,006}{5,021} \times 100 = 0,1195$	0,1296	
	2	5,010	0,007	$\frac{0,007}{5,010} \times 100 = 0,1397$		
A1B3 a	1	5,006	0,007	$\frac{0,007}{5,006} \times 100 = 0,1398$	0,1398	0,1398
	2	5,008	0,007	$\frac{0,007}{5,008} \times 100 = 0,1398$		
A1B3 b	1	5,006	0,007	$\frac{0,007}{5,006} \times 100 = 0,1398$	0,1397	
	2	5,013	0,007	$\frac{0,007}{5,013} \times 100 = 0,1396$		
A2B1 a	1	5,022	0,005	$\frac{0,005}{5,022} \times 100 = 0,0996$	0,0995	0,0946
	2	5,026	0,005	$\frac{0,005}{5,026} \times 100 = 0,0995$		

A2B1 b	1	5,012	0,004	$\frac{0,004}{5,012} \times 100 =$ 0,0798	0,0897	
	2	5,016	0,005	$\frac{0,005}{5,016} \times 100 =$ 0,0997		
A2B2 a	1	5,008	0,007	$\frac{0,007}{5,008} \times 100 =$ 0,1398	0,1397	0,1446
	2	5,011	0,007	$\frac{0,007}{5,011} \times 100 =$ 0,1397		
A2B2 b	1	5,020	0,008	$\frac{0,008}{5,020} \times 100 =$ 0,1594	0,1494	
	2	5,020	0,007	$\frac{0,007}{5,020} \times 100 =$ 0,1394		
A2B3 a	1	5,033	0,008	$\frac{0,008}{150} \times 100 =$ 0,1590	0,1592	0,1592
	2	5,019	0,008	$\frac{0,008}{5,019} \times 100 =$ 0,1594		
A2B3 b	1	5,033	0,008	$\frac{0,008}{5,033} \times 100 =$ 0,1590	0,1592	
	2	5,020	0,008	$\frac{0,008}{5,020} \times 100 =$ 0,1594		
A3B1 a	1	5,056	0,005	$\frac{0,005}{5,056} \times 100 =$ 0,0989	0,0993	0,0995
	2	5,013	0,005	$\frac{0,005}{5,013} \times 100 =$ 0,0997		
A3B1 b	1	5,009	0,005	$\frac{0,005}{5,009} \times 100 =$ 0,0998	0,0997	
	2	5,026	0,005	$\frac{0,005}{5,026} \times 100 =$ 0,0995		
A3B2 a	1	5,031	0,008	$\frac{0,008}{5,031} \times 100 =$ 0,1590	0,1591	0,1592
	2	5,023	0,008	$\frac{0,008}{5,023} \times 100 =$ 0,1593		
A3B2 b	1	5,020	0,008	$\frac{0,008}{5,020} \times 100 =$ 0,1594	0,1593	
	2	5,021	0,008	$\frac{0,008}{5,021} \times 100 =$ 0,1593		

A3B3 a	1	5,017	0,009	$\frac{61}{150} \times 100 =$ 0,1794	0,1881	0,1888
	2	5,082	0,010	$\frac{61}{150} \times 100 =$ 0,1968		
A3B3 b	1	5,010	0,009	$\frac{47}{150} \times 100 =$ 0,1796	0,1894	
	2	5,020	0,010	$\frac{47}{150} \times 100 =$ 0,1992		

Lampiran 5. Hasil Analisis Data Kadar Air

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Kadar\_Air

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.314 <sup>a</sup>	8	.039	.875	.569
Intercept	.611	1	.611	13.636	.005
Suhu_Pemanasan	.118	2	.059	1.322	.314
Konsentrasi_Enzim_Papain	.033	2	.016	.367	.702
Suhu_Pemanasan * Konsentrasi_Enzim_Papain	.162	4	.041	.906	.500
Error	.403	9	.045		
Total	1.327	18			
Corrected Total	.717	17			

a. R Squared = .438 (Adjusted R Squared = -.062)

Lampiran 6. Data Hasil Uji Asam Lemak Bebas

$$\text{Asam lemak bebas (sebagai asam laurat)} = \frac{V \times N \times 200}{m \times 10}$$

dengan:

V adalah volume NaOH yang diperlukan dalam penitiran (mL)

N adalah normalitas NaOH = 0,08511 N

m adalah bobot contoh (g)

200 adalah bobot molekul asam laurat

Kode Contoh	Ulangan	V (mL)	m x 10	% Asam Lemak Bebas	Rata-rata (%)	
A1B1 a	1	2,00	300,11	$\frac{2,00 \times 0,08511 \times 200}{300,11} = 0,1134$	0,1162	0,1177
	2	2,10	300,3	$\frac{2,10 \times 0,08511 \times 200}{300,3} = 0,1190$		
A1B1 b	1	2,10	300,24	$\frac{2,10 \times 0,08511 \times 200}{300,24} = 0,1191$	0,1191	
	2	2,10	300,14	$\frac{2,10 \times 0,08511 \times 200}{300,14} = 0,1191$		
A1B2 a	1	2,20	300,12	$\frac{2,20 \times 0,08511 \times 200}{300,12} = 0,1248$	0,1248	0,1255
	2	2,20	300,15	$\frac{2,20 \times 0,08511 \times 200}{300,15} = 0,1248$		
A1B2 b	1	2,20	300,21	$\frac{2,20 \times 0,08511 \times 200}{300,21} = 0,1247$	0,1262	
	2	2,25	300,07	$\frac{2,25 \times 0,08511 \times 200}{300,07} = 0,1276$		
A1B3 a	1	2,30	300,12	$\frac{2,30 \times 0,08511 \times 200}{300,12} = 0,1304$	0,1262	0,1290
	2	2,25	300,13	$\frac{2,25 \times 0,08511 \times 200}{300,13} = 0,1276$		
A1B3 b	1	2,25	300,25	$\frac{2,25 \times 0,08511 \times 200}{300,25} = 0,1276$	0,1290	
	2	2,30	300,05	$\frac{2,30 \times 0,08511 \times 200}{300,05} = 0,1305$		
A2B1 a	1	2,30	300,07	$\frac{2,30 \times 0,08511 \times 200}{300,07} = 0,1305$	0,1319	0,1326
	2	2,35	300,1	$\frac{2,35 \times 0,08511 \times 200}{300,1} = 0,1333$		
A2B1 b	1	2,35	300,18	$\frac{2,35 \times 0,08511 \times 200}{300,18} = 0,1333$	0,1332	
	2	2,35	300,25	$\frac{2,35 \times 0,08511 \times 200}{300,25} = 0,1332$		

A2B2 a	1	2,40	300,15	$\frac{2,40 \times 0,08511 \times 200}{300,15} = 0,1361$	0,1375	0,1361
	2	2,45	300,13	$\frac{2,45 \times 0,08511 \times 200}{300,13} = 0,1390$		
A2B2 b	1	2,35	300,02	$\frac{2,35 \times 0,08511 \times 200}{300,02} = 0,1333$	0,1347	
	2	2,40	300,15	$\frac{2,40 \times 0,08511 \times 200}{300,15} = 0,1361$		
A2B3 a	1	2,45	300,06	$\frac{2,45 \times 0,08511 \times 200}{300,06} = 0,1390$	0,1390	
	2	2,45	300,2	$\frac{2,45 \times 0,08511 \times 200}{300,2} = 0,1389$		
A2B3 b	1	2,45	300,11	$\frac{2,45 \times 0,08511 \times 200}{300,11} = 0,1390$	0,1389	
	2	2,45	300,27	$\frac{2,45 \times 0,08511 \times 200}{300,27} = 0,1389$		
A3B1 a	1	2,50	300,16	$\frac{2,50 \times 0,08511 \times 200}{300,16} = 0,1418$	0,1418	
	2	2,50	300,22	$\frac{2,50 \times 0,08511 \times 200}{300,22} = 0,1417$		
A3B1 b	1	2,50	300,08	$\frac{2,50 \times 0,08511 \times 200}{300,08} = 0,1418$	0,1432	
	2	2,55	300,26	$\frac{2,55 \times 0,08511 \times 200}{300,26} = 0,1446$		
A3B2 a	1	2,55	300,02	$\frac{2,55 \times 0,08511 \times 200}{300,02} = 0,1447$	0,1433	
	2	2,50	300,02	$\frac{2,50 \times 0,08511 \times 200}{300,02} = 0,1418$		
A3B2 b	1	2,55	300,35	$\frac{2,55 \times 0,08511 \times 200}{300,35} = 0,1445$	0,1445	
	2	2,55	300,28	$\frac{2,55 \times 0,08511 \times 200}{300,28} = 0,1446$		
A3B3 a	1	2,55	300,15	$\frac{2,55 \times 0,08511 \times 200}{300,15} = 0,1446$	0,1460	
	2	2,60	300,24	$\frac{2,60 \times 0,08511 \times 200}{300,24} = 0,1474$		
A3B3 b	1	2,60	300,14	$\frac{2,60 \times 0,08511 \times 200}{300,14} = 0,1475$	0,1467	
	2	2,60	300,2	$\frac{2,60 \times 0,08511 \times 200}{300,2} = 0,1474$		

## Lampiran 7. Hasil Analisis Data Asam Lemak Bebas

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Asam\_Lemak\_Bebas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.001 <sup>a</sup>	8	.000	128.558	.000
Intercept	.327	1	.327	232846.082	.000
Suhu_Pemanasan	.001	2	.001	444.943	.000
Konsentrasi_Enzim_Papain	.000	2	8.104E-5	57.726	.000
Suhu_Pemanasan * Konsentrasi_Enzim_Papain	3.247E-5	4	8.116E-6	5.781	.014
Error	1.264E-5	9	1.404E-6		
Total	.328	18			
Corrected Total	.001	17			

a. R Squared = .991 (Adjusted R Squared = .984)

### Asam\_Lemak\_Bebas

Duncan<sup>a,b</sup>

Suhu_Pemanasan	N	Subset		
		1	2	3
Suhu 40	6	.124050		
Suhu 50	6		.135867	
Suhu 60	6			.144367
Sig.		1.000	1.000	1.000

### Asam\_Lemak\_Bebas

Duncan<sup>a,b</sup>

Konsentrasi_Enzim_Papain	N	Subset		
		1	2	3
Enzim 0.05%	6	.130900		
Enzim 0.10%	6		.135167	
Enzim 0.15%	6			.138217
Sig.		1.000	1.000	1.000

### Asam\_Lemak\_Bebas

Duncan<sup>a,b</sup>

Interaksi	N	Subset							
		1	2	3	4	5	6	7	8
A1B1	2	.117650							
A1B2	2		.125500						
A1B3	2			.129000					
A2B1	2				.132550				
A2B2	2					.136100			
A2B3	2						.138950		
A3B1	2							.142500	
A3B2	2							.143900	
A3B3	2								.146700
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	.268	1.000



Lampiran 8. Data Hasil Uji Bilangan Peroksida

$$\text{Bilangan peroksida (mg ek/kg)} = \frac{(V_1 - V_0) \times N}{m} \times 1000$$

dengan:

$V_0$  adalah volume dari larutan natrium tiosulfat untuk penitaran blanko

$V_1$  adalah volume dari larutan natrium tiosulfat untuk penitaran contoh

$N$  adalah normalitas larutan standar natrium tiosulfat yang digunakan = 0,02247 N

$m$  adalah berat contoh (g)

Kode Contoh	Ulangan	V1 (mL)	V2 (mL)	m (g)	Bilangan Peroksida (mg ek/kg)	Rata-rata (%)	
A1B1 a	1	0,10	0,20	2,015	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,015} = 1,1151$	1,1138	1,1142
	2	0,10	0,20	2,020	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,020} = 1,1124$		
A1B1 b	1	0,10	0,20	2,017	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,017} = 1,1140$	1,1146	
	2	0,10	0,20	2,015	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,015} = 1,1151$		
A1B2 a	1	0,10	0,20	2,017	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,017} = 1,1140$	1,1168	1,1168
	2	0,10	0,20	2,007	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,007} = 1,1196$		
A1B2 b	1	0,10	0,20	2,011	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,011} = 1,1174$	1,1168	
	2	0,10	0,20	2,013	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,013} = 1,1162$		
A1B3 a	1	0,10	0,20	2,020	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,020} = 1,1124$	1,1171	1,1172
	2	0,10	0,20	2,003	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,003} = 1,1218$		
A1B3 b	1	0,10	0,20	2,000	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,000} = 1,1235$	1,1174	
	2	0,10	0,20	2,022	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,022} = 1,1113$		

A2B1 a	1	0,10	0,20	2,016	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,016} =$ 1,1146	1,1176	1,1178
	2	0,10	0,20	2,005	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,005} =$ 1,1207		
A2B1 b	1	0,10	0,20	2,003	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,003} =$ 1,1218	1,1179	
	2	0,10	0,20	2,017	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,017} =$ 1,1140		
A2B2 a	1	0,10	0,20	2,026	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,026} =$ 1,1091	1,1180	
	2	0,10	0,20	1,994	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{1,994} =$ 1,1269		
A2B2 b	1	0,10	0,20	2,002	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,002} =$ 1,1224	1,1182	
	2	0,10	0,20	2,017	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,017} =$ 1,1140		
A2B3 a	1	0,10	0,20	2,017	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,017} =$ 1,1140	1,1188	
	2	0,10	0,20	2,000	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,000} =$ 1,1235		
A2B3 b	1	0,10	0,20	2,003	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,003} =$ 1,1218	1,1190	
	2	0,10	0,20	2,013	$\frac{(0,20-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,013} =$ 1,1162		
A3B1 a	1	0,10	0,25	2,017	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,017} =$ 1,6710	1,6694	1,6746
	2	0,10	0,25	2,021	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,021} =$ 1,6677		
A3B1 b	1	0,10	0,25	2,006	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,006} =$ 1,6802	1,6798	
	2	0,10	0,25	2,007	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,007} =$ 1,6794		
A3B2 a	1	0,10	0,25	2,000	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,000} =$ 1,6853	1,6844	

	2	0,10	0,25	2,002	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,002} =$ 1,6836		1,6838
A3B2 b	1	0,10	0,25	2,015	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,015} =$ 1,6727	1,6832	
	2	0,10	0,25	1,990	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{1,990} =$ 1,6937		
A3B3 a	1	0,10	0,25	2,001	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,001} =$ 1,6844	1,6836	
	2	0,10	0,25	2,003	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,003} =$ 1,6827		
A3B3 b	1	0,10	0,25	2,000	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,000} =$ 1,6853	1,6840	
	2	0,10	0,25	2,003	$\frac{(0,25-0,10) \times 0,02247 \times 1000}{2,003} =$ 2,003		

## Lampiran 9. Hasil Analisis Data Bilangan Peroksida

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Bilangan\_Peroksida

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.271 <sup>a</sup>	8	.159	25833.902	.000
Intercept	30.655	1	30.655	4986434.955	.000
Suhu_Pemanasan	1.270	2	.635	103325.436	.000
Konsentrasi_Enzim_Papain	7.305E-5	2	3.653E-5	5.942	.023
Suhu_Pemanasan * Konsentrasi_Enzim_Papain	5.203E-5	4	1.301E-5	2.116	.161
Error	5.533E-5	9	6.148E-6		
Total	31.926	18			
Corrected Total	1.271	17			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = 1.000)

### Bilangan\_Peroksida

Duncan<sup>a,b</sup>

Suhu_Pemanasan	N	Subset	
		1	2
Suhu 40	6	1.116083	
Suhu 50	6	1.118250	
Suhu 60	6		1.680733
Sig.		.164	1.000

### Bilangan\_Peroksida

Duncan<sup>a,b</sup>

Konsentrasi_Enzim_Papain	N	Subset	
		1	2
Enzim 0.05%	6	1.302183	
Enzim 0.10%	6		1.306233
Enzim 0.15%	6		1.306650
Sig.		1.000	.778

Lampiran 10. Data Uji Mutu Sensori Parameter Warna VCO

Panelis	A1B1		A1B2		A1B3		A2B1		A2B2		A2B3		A3B1		A3B2		A3B3	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	9,0	8,7	8,2	8,5	6,0	7,2	9,0	8,5	7,8	8,0	8,0	7,0	6,1	7,7	6,4	7,7	8,4	8,0
2	5,8	6,0	5,7	6,7	5,7	7,0	7,7	8,0	5,1	7,9	5,2	7,0	5,2	8,0	6,3	8,0	7,5	8,0
3	8,3	8,0	7,2	7,8	6,5	7,0	8,8	7,0	6,7	7,8	6,5	8,8	6,0	9,0	7,7	8,1	8,0	8,7
4	8,6	8,0	8,4	8,0	8,1	7,6	9,2	8,8	8,4	9,0	8,9	7,5	6,7	8,8	7,3	8,8	7,0	8,4
5	8,9	8,5	8,7	8,0	9,1	7,9	8,8	9,0	7,7	8,0	8,7	7,9	8,5	6,0	8,2	8,0	7,5	8,0
6	9,9	9,0	9,9	8,5	9,9	8,0	9,1	7,8	9,4	8,0	9,3	8,0	7,2	8,0	6,4	8,0	8,0	7,6
7	8,3	8,0	7,4	7,0	7,4	6,0	8,8	8,0	8,5	8,1	8,8	8,9	6,8	8,7	7,7	9,2	8,7	8,0
8	7,1	7,5	8,2	8,0	8,2	9,0	8,4	8,0	8,9	8,7	5,7	8,8	6,4	7,7	6,3	8,0	7,0	8,6
9	7,9	7,5	7,6	8,0	8,0	7,3	8,5	8,1	7,8	9,0	7,7	9,0	5,5	8,0	5,8	8,5	8,2	8,4
10	7,9	7,2	9,0	8,0	5,7	7,0	9,2	7,6	9,2	7,6	9,2	7,3	5,7	8,0	6,5	7,9	6,6	8,0
11	9,7	9,0	9,3	8,7	8,5	7,9	8,1	7,0	7,8	9,0	8,3	8,0	6,8	8,4	7,4	8,8	8,7	7,1
12	9,5	8,9	9,0	8,0	9,2	8,9	9,6	8,0	9,0	7,1	9,6	8,0	5,6	7,9	5,9	8,8	8,0	7,8
13	5,7	6,0	5,6	7,1	6,7	8,0	6,1	8,0	6,2	8,0	4,6	9,1	5,4	7,0	7,3	8,5	6,6	7,6
14	8,3	8,0	6,5	8,4	9,0	8,1	8,9	7,9	9,1	8,8	8,8	8,0	5,4	7,1	5,6	8,0	8,3	7,0
15	5,5	6,2	5,3	7,4	5,9	6,9	5,0	8,0	9,2	8,1	9,1	8,2	7,6	8,0	8,4	7,6	8,2	8,7
16	7,0	7,5	6,7	7,7	5,6	7,1	9,1	7,7	8,9	7,0	9,4	8,0	6,5	8,2	5,6	8,7	8,0	7,5
17	9,9	9,0	9,7	8,0	9,8	8,8	9,8	8,0	9,9	8,9	8,4	8,1	8,7	7,9	8,4	8,0	7,0	7,9
18	9,6	8,9	9,2	8,6	9,8	8,8	9,6	9,0	9,1	9,0	9,7	9,0	8,4	6,4	8,2	9,0	7,0	8,0
19	5,6	6,5	6,4	7,0	6,5	7,8	7,4	8,0	6,8	8,3	7,1	8,4	6,6	6,0	6,2	8,9	8,0	7,6
20	8,2	8,9	8,7	7,0	9,2	8,2	8,3	8,9	8,5	8,0	9,3	9,0	6,0	6,9	6,9	8,0	8,2	8,0
21	8,9	9,0	8,4	7,4	8,9	8,0	7,3	7,0	9,8	8,4	8,9	8,1	6,0	7,1	6,1	7,9	8,0	8,0
22	8,4	8,0	8,6	8,1	8,9	7,8	8,8	7,7	8,3	7,8	8,7	8,0	8,9	8,0	8,5	8,0	8,0	8,8
23	7,9	7,7	8,2	8,0	7,9	9,0	8,2	7,0	7,5	8,8	8,5	7,6	7,1	9,0	7,3	9,0	8,0	7,0
24	8,8	8,5	8,6	8,0	8,5	8,8	8,9	8,0	6,7	8,0	6,8	8,0	8,5	9,1	6,9	7,5	8,7	7,8
25	9,5	9,0	8,0	6,0	8,6	7,8	9,3	8,1	8,9	8,0	8,9	7,0	6,3	8,9	7,6	6,6	8,5	8,0
26	7,5	8,0	5,1	7,0	9,4	8,6	9,7	8,0	9,4	7,7	7,1	7,0	6,1	8,6	7,8	8,0	7,4	7,6
27	8,8	9,0	7,8	8,0	8,7	7,0	8,4	8,6	6,8	8,5	8,8	7,5	6,3	8,0	6,5	8,7	8,7	7,7
28	9,8	9,0	9,3	8,0	6,5	7,7	8,4	8,0	9,7	7,9	9,6	8,1	7,6	7,5	6,8	8,4	7,6	7,0
29	9,6	9,0	9,3	7,6	9,8	8,0	9,7	7,9	9,6	8,7	9,5	8,7	8,9	6,8	8,5	8,0	8,1	7,2
30	9,5	9,0	8,7	9,0	7,6	8,0	5,5	8,0	7,1	8,0	5,5	9,0	5,8	8,2	6,4	8,7	6,2	7,5
Rata-rata	8,3	8,1	8,0	7,8	8,0	7,8	8,5	8,0	8,3	8,2	8,2	8,1	6,8	7,8	7,0	8,2	7,8	7,9
	8,2		7,9		7,9		8,2		8,2		8,1		7,3		7,6		7,8	

## Lampiran 11. Hasil Analisis Mutu Sensori Parameter Warna VCO

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	49.033 <sup>a</sup>	8	6.129	5.800	.000
Intercept	30690.817	1	30690.817	29041.831	.000
Suhu_Pemanasan	33.600	2	16.800	15.897	.000
Konsentrasi_Enzim	.411	2	.206	.195	.823
Suhu_Pemanasan * Konsentrasi_Enzim	15.022	4	3.756	3.554	.007
Error	561.150	531	1.057		
Total	31301.000	540			
Corrected Total	610.183	539			

a. R Squared = .080 (Adjusted R Squared = .067)

### Warna

Duncan<sup>a,b</sup>

Suhu_Pemanasan	N	Subset	
		1	2
Suhu 60	180	7.2056	
Suhu 40	180		7.6056
Suhu 50	180		7.8056
Sig.		1.000	.065

### Warna

Duncan<sup>a,b</sup>

Konsentrasi_Enzim	N	Subset
		1
Enzim 0.10%	180	7.5167
Enzim 0.05%	180	7.5222
Enzim 0.15%	180	7.5778
Sig.		.599

## Warna

Duncan<sup>a,b</sup>

Interaksi	N	Subset		
		1	2	3
A3B1	60	7.0650		
A3B2	60	7.3883	7.3883	
A1B3	60		7.6533	7.6533
A1B2	60		7.6583	7.6583
A3B3	60		7.6917	7.6917
A2B3	60			7.8667
A1B1	60			7.9250
A2B2	60			7.9683
A2B1	60			7.9933
Sig.		.094	.153	.132

Lampiran 12. Data Uji Mutu Sensori Parameter Aroma VCO

Panelis	A1B1		A1B2		A1B3		A2B1		A2B2		A2B3		A3B1		A3B2		A3B3	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	9,0	6,0	7,8	9,0	7,8	8,4	8,2	6,9	8,2	8,2	7,7	9,2	7,4	5,0	8,3	7,8	8,5	8,4
2	7,9	5,7	6,4	8,0	5,6	7,9	5,6	6,1	5,5	5,7	7,1	8,6	8,9	9,1	8,2	5,1	6,6	7,5
3	8,0	6,5	5,8	8,0	8,5	7,0	7,7	8,5	7,0	7,2	6,0	6,5	7,1	9,8	8,5	6,7	6,1	8,0
4	7,6	8,1	8,6	8,1	8,2	7,1	9,2	7,3	7,5	8,4	8,3	6,3	6,5	9,6	6,6	8,4	9,6	9,8
5	8,6	9,1	8,9	8,7	9,3	8,0	8,9	6,9	8,8	8,7	8,5	7,4	9,1	7,4	8,6	7,7	8,6	8,4
6	9,7	9,9	9,7	9,0	9,9	8,2	9,8	7,6	9,0	9,9	9,6	7,0	7,9	8,3	7,9	9,4	9,9	8,1
7	8,7	7,4	8,0	8,0	8,3	8,8	8,4	7,8	7,4	7,4	8,7	9,2	7,3	7,3	6,8	8,5	8,5	5,9
8	5,7	8,2	7,7	7,0	7,4	9,5	8,1	6,5	7,6	8,2	5,4	8,9	8,3	8,8	8,5	8,9	5,2	7,3
9	7,9	7,0	6,0	7,0	7,2	7,5	7,9	8,4	7,3	7,6	7,5	6,1	8,3	8,2	7,8	7,8	7,9	5,6
10	8,8	9,1	9,3	7,5	9,0	8,8	9,6	8,0	9,7	9,0	9,6	9,8	9,2	8,9	8,5	9,2	9,8	8,4
11	9,2	9,8	9,6	8,1	8,4	9,8	8,3	7,6	7,1	9,3	8,2	8,7	6,8	9,3	7,1	7,8	8,9	5,6
12	8,3	9,6	8,2	8,7	7,8	9,6	8,0	8,0	8,5	6,6	7,4	9,0	7,2	9,7	7,2	9,0	8,4	8,4
13	7,1	7,4	7,0	9,0	7,5	9,5	7,2	8,6	7,0	8,0	7,1	8,1	7,1	8,4	7,0	6,2	7,3	7,0
14	9,7	8,3	8,0	8,1	8,3	7,0	9,8	8,4	8,6	8,7	8,1	8,0	9,9	8,4	9,2	9,1	8,4	8,7
15	5,5	7,3	8,6	8,0	8,3	7,0	5,2	8,0	7,3	8,4	7,6	8,0	8,6	9,7	8,9	9,2	7,0	7,5
16	7,4	7,1	8,0	8,0	6,6	8,8	9,4	7,1	9,1	8,0	9,5	9,9	7,9	8,5	6,1	8,9	8,4	7,9
17	9,6	8,7	9,5	6,0	9,3	7,5	9,7	8,0	9,7	8,7	7,2	8,5	9,8	9,0	9,8	9,9	9,7	8,0
18	9,9	8,6	9,7	7,0	9,4	7,9	9,8	5,2	9,8	8,0	9,7	5,2	9,7	8,0	9,7	9,0	9,4	7,6
19	6,8	8,2	7,1	8,0	8,3	9,0	6,1	6,5	6,0	7,6	7,1	7,9	6,4	8,9	8,4	7,5	8,4	8,0
20	9,1	8,9	8,8	7,7	8,8	7,9	5,1	8,9	7,5	8,0	7,2	9,8	6,7	7,9	6,9	6,6	8,1	8,0
21	8,5	5,4	9,1	7,7	8,4	8,0	8,3	8,7	9,9	8,0	7,4	9,9	7,7	5,8	6,8	8,0	9,2	8,8
22	9,0	6,8	9,0	7,2	9,0	7,6	8,9	9,3	8,7	8,8	9,2	6,8	9,2	5,6	9,2	8,7	9,0	7,0
23	8,0	8,5	8,2	8,1	7,8	8,6	8,2	8,8	7,3	7,0	8,6	9,1	7,2	8,5	7,5	8,4	9,0	7,0
24	8,9	7,8	7,1	8,2	8,0	9,7	8,9	5,7	6,4	7,8	6,5	8,5	6,3	8,2	8,1	8,0	5,6	8,0
25	7,9	8,5	6,6	7,6	7,1	8,7	7,0	7,7	7,1	8,9	6,3	9,0	6,9	9,3	7,6	8,7	6,8	7,7
26	5,8	7,1	6,3	8,4	8,7	5,7	7,7	9,2	7,3	8,9	7,4	8,0	9,3	9,9	9,2	5,2	6,4	7,7
27	8,2	7,2	6,9	8,0	8,6	9,7	9,0	8,6	7,5	7,9	7,2	8,9	6,7	6,6	9,1	6,5	6,0	7,2
28	9,8	8,2	9,2	7,6	8,2	7,1	7,2	8,0	7,3	8,5	9,9	7,9	6,3	8,6	6,8	6,6	5,5	8,1
29	9,7	5,6	9,1	8,0	8,9	9,3	9,4	7,5	9,6	8,6	9,1	7,8	9,3	7,9	8,5	6,3	9,4	8,2
30	8,5	7,7	8,7	8,6	5,4	8,9	8,4	6,8	7,7	9,4	6,4	5,6	6,8	6,8	5,1	8,5	6,9	7,6
Rata-rata	8,3	7,8	8,1	7,9	8,1	8,3	8,2	7,7	7,9	8,2	7,9	8,1	7,9	8,2	7,9	7,9	8,0	7,7
	8,0		8,0		8,2		7,9		8,0		8,0		8,1		7,9		7,8	



Lampiran 13. Hasil Analisis Mutu Sensori Parameter Aroma VCO

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.893 <sup>a</sup>	8	.737	.582	.793
Intercept	30947.674	1	30947.674	24438.430	.000
Suhu_Pemanasan	3.659	2	1.830	1.445	.237
Konsentrasi_Enzim	.415	2	.207	.164	.849
Suhu_Pemanasan * Konsentrasi_Enzim	1.819	4	.455	.359	.838
Error	672.433	531	1.266		
Total	31626.000	540			
Corrected Total	678.326	539			

a. R Squared = .009 (Adjusted R Squared = -.006)

Lampiran 14. Data Uji Mutu Sensori Parameter Rasa VCO

Panelis	A1B1		A1B2		A1B3		A2B1		A2B2		A2B3		A3B1		A3B2		A3B3	
	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
1	8,3	8,9	8,2	8,1	8,2	7,2	8,3	7,0	8,3	8,6	8,2	8,7	8,2	7,1	8,2	8,0	8,2	8,2
2	8,2	9,0	8,2	8,2	7,3	8,2	7,1	8,0	8,2	8,9	8,2	8,4	7,2	8,0	7,2	7,6	7,2	7,6
3	8,3	8,3	7,2	8,1	8,4	8,2	8,2	8,0	7,2	8,0	7,3	8,0	7,2	8,2	8,2	8,0	7,2	8,2
4	7,3	8,0	7,3	8,2	8,2	8,2	8,2	8,0	8,3	8,0	7,1	8,7	8,3	7,9	8,2	7,0	8,2	8,1
5	8,2	8,4	8,1	7,2	8,2	8,2	8,2	8,7	8,3	8,4	8,2	8,0	8,2	8,0	7,2	7,0	7,2	8,2
6	8,3	7,8	7,2	8,2	8,1	7,2	8,2	8,0	7,2	7,9	8,3	7,6	7,3	7,6	8,2	7,5	8,3	8,2
7	8,2	8,8	8,2	8,2	8,2	7,1	8,2	7,1	7,2	7,0	8,2	8,0	7,2	8,0	8,2	8,1	8,2	8,1
8	8,2	8,0	8,3	7,2	8,3	7,7	8,3	8,4	8,2	7,1	7,1	7,8	8,3	8,0	7,2	8,7	8,2	8,1
9	8,3	8,0	8,2	7,2	8,2	8,2	7,2	7,4	8,2	7,9	8,3	8,0	7,2	8,8	7,2	7,8	7,2	7,2
10	7,1	7,7	7,1	8,1	8,1	7,2	8,1	7,7	8,1	8,0	8	8,0	7,1	7,0	8,1	8,5	8,2	7,7
11	8,3	8,5	7,2	7,2	7,2	8,2	7,2	8,0	7,2	8,9	7,3	8,1	7,2	7,0	7,2	8,0	8,3	7,7
12	7,7	7,9	7,7	7,7	7,6	8,2	7,7	8,6	7,7	7,9	7,7	7,6	7,7	7,6	7,7	8,0	7,7	7,2
13	7,2	8,7	8,2	8,2	7,7	7,2	8,1	7,0	7,7	5,8	8,2	7,0	7,7	7,9	8,2	8,8	7,7	8,1
14	7,7	8,0	7,6	7,6	7,2	7,2	7,6	7,0	7,2	5,6	7,6	8,0	7,7	8,0	7,6	8,1	7,2	8,2
15	8,2	7,4	8,2	7,2	8,1	8,2	8,1	7,4	8,1	8,5	8,1	8,0	8,1	7,9	8,2	8,0	8,1	7,6
16	8,2	7,2	8,1	8,2	8,2	8,3	8,2	8,4	8,2	8,2	8,2	7,9	8,2	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2
17	8,2	9,0	8,2	8,1	8,2	8,2	8,1	8,0	7,6	8,7	8,2	8,0	8,2	8,9	8,2	8,7	8,1	8,2
18	8,1	8,4	8,2	8,1	8,1	7,2	8,1	7,1	8,2	7,5	8,2	7,7	8,2	8,8	8,1	8,2	8,1	7,3
19	8,1	7,8	8,1	8,2	8,1	8,3	8,2	7,8	8,1	7,9	8,1	8,0	8,1	7,0	7,6	8,1	8,2	8,9
20	8,2	7,5	8,1	7,2	8,2	8,3	8,1	7,1	8,2	8,3	8,2	7,2	8,2	7,0	8,1	7,2	8,1	9,0
21	7,3	8,3	7,2	8,1	7,2	7,2	7,1	8,0	7,2	8,2	7,2	7,0	7,2	7,4	7,2	7,7	7,2	8,3
22	8,1	8,3	8,1	7,2	8,1	8,3	8,2	8,8	8,2	8,5	8,1	7,0	8,1	8,1	8,1	7,7	8,2	8,0
23	8,2	6,6	8,2	8,1	8,1	8,2	8,1	8,1	8,2	6,6	8,1	7,6	8,2	8,0	8,2	7,2	8,1	8,4
24	8,1	8,3	8,1	8,2	8,1	8,3	8,2	7,0	8,2	8,6	8,1	7,9	8,2	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2
25	8,2	8,2	8,2	8,1	8,1	7,3	8,1	8,9	8,2	7,9	8,1	8,0	8,2	6,0	8,1	8,3	8,2	8,1
26	7,2	8,5	7,2	8,1	7,2	8,2	7,1	8,0	7,2	6,8	7,2	8,0	7,2	8,0	7,2	7,2	7,2	8,2
27	7,1	6,6	7,1	7,2	7,2	8,3	7,1	8,0	7,1	7,6	7,2	8,7	7,1	8,7	7,1	8,1	7,2	7,2
28	7,7	8,6	7,7	7,1	7,7	8,2	7,7	8,1	7,7	8,0	7,7	8,4	7,7	7,7	7,7	8,3	7,7	7,1
29	8,2	7,9	8,2	7,7	8,2	7,2	8,2	8,7	8,2	8,0	8,2	8,0	8,1	8,0	8,2	8,2	8,1	7,8
30	8,2	6,8	8,2	7,2	8,2	8,3	8,2	8,1	8,2	8,8	8,1	8,7	8,2	8,0	8,2	8,3	8,2	7,6
Rata-rata	8,0	8,0	7,9	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8	7,8	7,8	8,0	7,9	8,0
	8,0		7,8		7,9		7,9		7,9		7,9		7,8		7,9		7,9	

Lampiran 15. Hasil Analisis Mutu Sensori Parameter Rasa VCO

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.893 <sup>a</sup>	8	.737	.582	.793
Intercept	30947.674	1	30947.674	24438.430	.000
Suhu_Pemanasan	3.659	2	1.830	1.445	.237
Konsentrasi_Enzim	.415	2	.207	.164	.849
Suhu_Pemanasan * Konsentrasi_Enzim	1.819	4	.455	.359	.838
Error	672.433	531	1.266		
Total	31626.000	540			
Corrected Total	678.326	539			

a. R Squared = .009 (Adjusted R Squared = -.006)

Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

1. Proses Pembuatan *Virgin Coconut Oil*



Proses persiapan pemerasan santan



Proses pemanasan santan



Proses pemisahan krim dan skim  
 $t=1$  jam



Proses pemisahan krim dan skim



Persiapan proses pencampuran krim  
dan enzim papain



Proses pencampuran krim dan enzim  
papain  $t=15$  menit



Persiapan proses inkubasi



Proses inkubasi pada inkubator  
 $T=40^{\circ}\text{C}$ ,  $t=24$  jam



Persiapan proses pemisahan



Hasil proses pemisahan air dan blondo



Proses penyaringan VCO

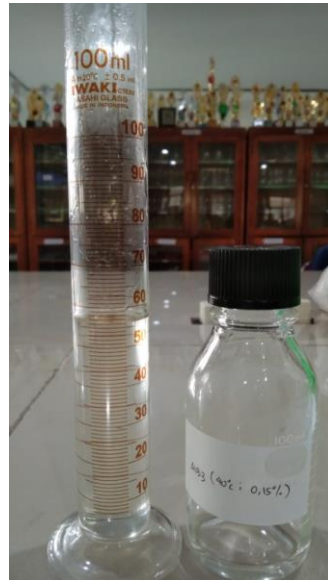


VCO yang dihasilkan

## 2. Proses Pengujian Produk *Virgin Coconut Oil*



Pengamatan rendemen VCO



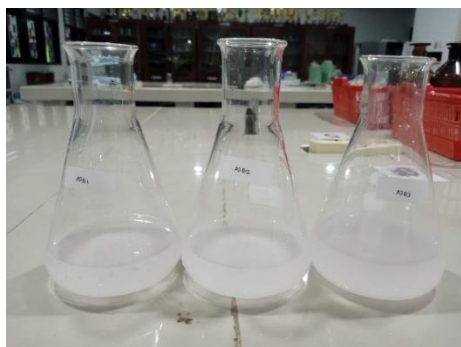
Pengamatan rendemen VCO



Proses pengujian kadar air



Proses pengujian kadar air

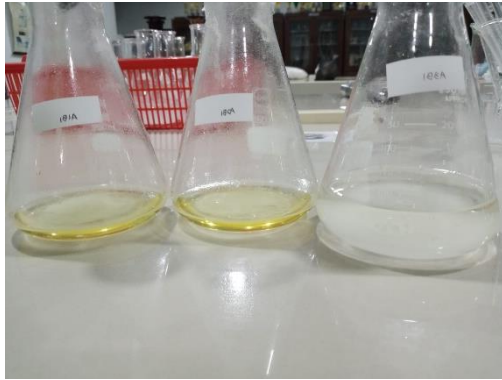


Proses pengujian asam lemak bebas



Proses pengujian asam lemak bebas





Proses pengujian bilangan peroksida



Proses pengujian bilangan peroksida



Proses uji organoleptik



Proses uji organoleptik

Lampiran 17. Perhitungan gram enzim papain

- Volume krim santan pada setiap perlakuan = 150 mL
- Konsentrasi enzim papain yang ditambahkan = 0.05%, 0.10% dan 0.15%
- Perhitungan:

1. Konsentrasi 0.05%

$$x \text{ gr} = \frac{0.05}{100} \times 150 \text{ mL} = 0.075 \text{ gr}$$

2. Konsentrasi 0.10%

$$x \text{ gr} = \frac{0.10}{100} \times 150 \text{ mL} = 0.15 \text{ gr}$$

3. Konsentrasi 0.15%

$$x \text{ gr} = \frac{0.15}{100} \times 150 \text{ mL} = 0.225 \text{ gr}$$