

7. LAMPIRAN

7.1. Hasil Pengujian PV

7.1.1. Pengujian Peroksida *Batch I*

Pengujian bilangan proksida setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 1

Perlakuan	Ulangan	Berat sampel (gram)	Absorbansi Sampel	Absorbansi blanko	BM Fe	Faktor mequiv	Nilai slope (m)	Nilai PV (mequiv peroxide/kg of sampel)	Rata-rata Nilai PV
Segar	1	0,087	0,3056	0,0164	55,84	2	0,025	1,1906	1,1244
	2	0,092	0,2815	0,0164	55,84	2	0,025	1,0321	
	3	0,067	0,2316	0,0164	55,84	2	0,025	1,1504	
P1	1	0,09	0,2179	0,0164	55,84	2	0,025	0,8019	1,2929
	2	0,081	0,3134	0,0164	55,84	2	0,025	1,3133	
	3	0,088	0,4497	0,0164	55,84	2	0,025	1,7636	
P2	1	0,066	0,2648	0,0164	55,84	2	0,025	1,3480	1,3503
	2	0,077	0,3539	0,0164	55,84	2	0,025	1,5699	
	3	0,088	0,2948	0,0164	55,84	2	0,025	1,1331	
P3	1	0,095	0,5611	0,0164	55,84	2	0,025	2,0536	2,0725
	2	0,089	0,5687	0,0164	55,84	2	0,025	2,2226	
	3	0,08	0,45	0,0164	55,84	2	0,025	1,9413	
P4	1	0,079	0,5567	0,0164	55,84	2	0,025	2,4496	2,3170
	2	0,093	0,5611	0,0164	55,84	2	0,025	2,0978	
	3	0,089	0,6137	0,0164	55,84	2	0,025	2,4037	
P5	1	0,093	0,84	0,0164	55,84	2	0,025	3,1719	3,3460
	2	0,083	1,0538	0,0164	55,84	2	0,025	4,4766	
	3	0,09	0,6168	0,0164	55,84	2	0,025	2,3894	

7.1.2. Pengujian Peroksida *Batch II*

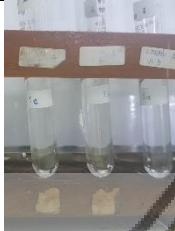


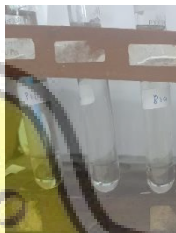

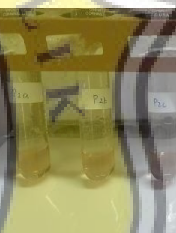
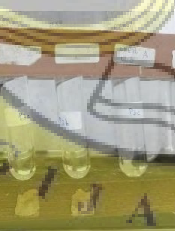





Pengujian PV setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 2.

Jenis Minyak	Ulangan	Berat sampel (gram)	Absorbansi Sampel	Absorbansi blanko	BM Fe	Faktor mequiv	Nilai slope (m)	Nilai PV (mequiv peroxide/kg of sampel)	Rata-rata Nilai PV
Segar	1	0,1	0,1604	0,0164	55,84	2	0,025	0,5158	1,0534
	2	0,1	0,4694	0,0164	55,84	2	0,025	1,6225	
	3	0,1	0,3017	0,0164	55,84	2	0,025	1,0218	
Pemanasan 1	1	0,1	0,4651	0,0164	55,84	2	0,025	1,6071	1,4636
	2	0,1	0,3017	0,0164	55,84	2	0,025	1,0218	
	3	0,1	0,5083	0,0164	55,84	2	0,025	1,7618	
Pemanasan 2	1	0,1	0,2402	0,0164	55,84	2	0,025	0,8016	1,4940
	2	0,1	0,5131	0,0164	55,84	2	0,025	1,7790	
	3	0,1	0,5473	0,0164	55,84	2	0,025	1,9015	
Pemanasan 3	1	0,1	0,5593	0,0164	55,84	2	0,025	1,9445	2,0738
	2	0,1	0,6298	0,0164	55,84	2	0,025	2,1970	
	3	0,1	0,5971	0,0164	55,84	2	0,025	2,0799	
Pemanasan 4	1	0,1	0,5803	0,0164	55,84	2	0,025	2,0197	2,9579
	2	0,1	0,6964	0,0164	55,84	2	0,025	2,4355	
	3	0,1	1,25	0,0164	55,84	2	0,025	4,4183	
Pemanasan 5	1	0,1	1,0324	0,0164	55,84	2	0,025	3,6390	3,5940
	2	0,1	0,7253	0,0164	55,84	2	0,025	2,5390	
	3	0,1	1,3018	0,0164	55,84	2	0,025	4,6039	

7.1.3. Perubahan Warna PV



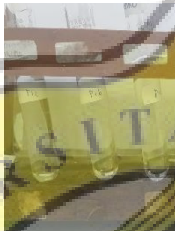
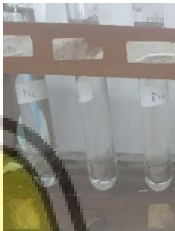

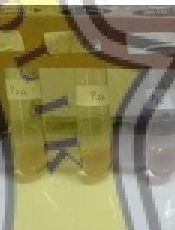
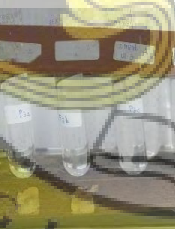
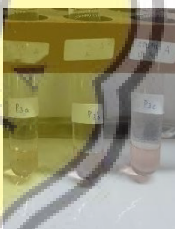
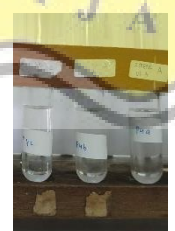



7.1.3.1. Perubahan Warna PV *Batch 1*

Perubahan warna PV setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 3.

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
Segar		
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

7.1.3.2. Perubahan Warna PV *Batch 2*

Perubahan warna PV setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
Segar		
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		



7.2. Pengujian FFA

7.2.1. Pengujian FFA *Batch I*

Hasil pengujian FFA setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 5.

Jenis Minyak	UL	ml NaOH	N NaOH	BM Minyak	Berat minyak gram	Faktor konversi	% FFA	Rata-Rata
Segar	Sa	0.4	0.1	256	10	1000	0.10%	0.09%
	Sb	0.3	0.1	256	10	1000	0.08%	
	Sc	0.4	0.1	256	10	1000	0.10%	
Pemanasan 1	P1a	0.5	0.1	256	10	1000	0.13%	0.11%
	P1b	0.4	0.1	256	10	1000	0.10%	
	P1c	0.4	0.1	256	10	1000	0.10%	
Pemanasan 2	P2a	0.5	0.1	256	10	1000	0.13%	0.13%
	P2b	0.5	0.1	256	10	1000	0.13%	
	P2c	0.5	0.1	256	10	1000	0.13%	
Pemanasan 3	P3a	0.8	0.1	256	10	1000	0.20%	0.2%
	P3b	0.8	0.1	256	10	1000	0.20%	
	P3c	0.8	0.1	256	10	1000	0.20%	
Pemanasan 4	P4a	1	0.1	256	10	1000	0.26%	0.27%
	P4b	1.1	0.1	256	10	1000	0.28%	
	P4c	1.1	0.1	256	10	1000	0.28%	
Pemanasan 5	P5a	1.2	0.1	256	10	1000	0.31%	0.31%
	P5b	1.2	0.1	256	10	1000	0.31%	
	P5c	1.2	0.1	256	10	1000	0.31%	



7.2.2. Pengujian FFA *Batch II*




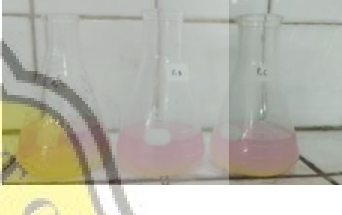








Hasil pengujian FFA setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 6.

Jenis Minyak	UL	ml NaOH	N NaOH N	BM Minyak	Berat minyak gram	Faktor konversi	% FFA	Rata-Rata
Segar	Sa	0.7	0.1	256	10	1000	0.18%	0.18%
	Sb	0.7	0.1	256	10	1000	0.18%	
	Sc	0.7	0.1	256	10	1000	0.18%	
Pemanasan 1	P1a	0.8	0.1	256	10	1000	0.20%	0.21%
	P1b	0.8	0.1	256	10	1000	0.20%	
	P1c	0.85	0.1	256	10	1000	0.22%	
Pemanasan 2	P2a	0.9	0.1	256	10	1000	0.23%	0.23%
	P2b	0.9	0.1	256	10	1000	0.23%	
	P2c	0.9	0.1	256	10	1000	0.23%	
Pemanasan 3	P3a	0.9	0.1	256	10	1000	0.23%	0.24%
	P3b	1	0.1	256	10	1000	0.26%	
	P3c	0.9	0.1	256	10	1000	0.23%	
Pemanasan 4	P4a	1.1	0.1	256	10	1000	0.28%	0.27%
	P4b	1	0.1	256	10	1000	0.26%	
	P4c	1.1	0.1	256	10	1000	0.28%	
Pemanasan 5	P5a	1.2	0.1	256	10	1000	0.31%	0.31%
	P5b	1.2	0.1	256	10	1000	0.31%	
	P5c	1.2	0.1	256	10	1000	0.31%	

7.2.3. Perubahan Warna Sebelum dan Sesudah Titration FFA

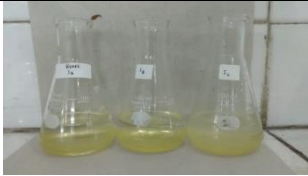

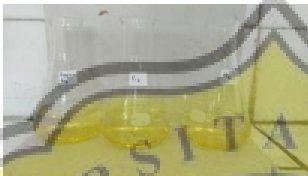






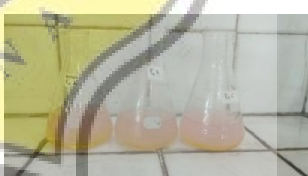


7.2.3.1. Perubahan Warna FFA *Batch 1*

Perubahan warna FFA setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 7.

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
Segar		
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

7.2.3.2. Perubahan Warna FFA *batch 2*

Perubahan warna FFA setelah pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 8.

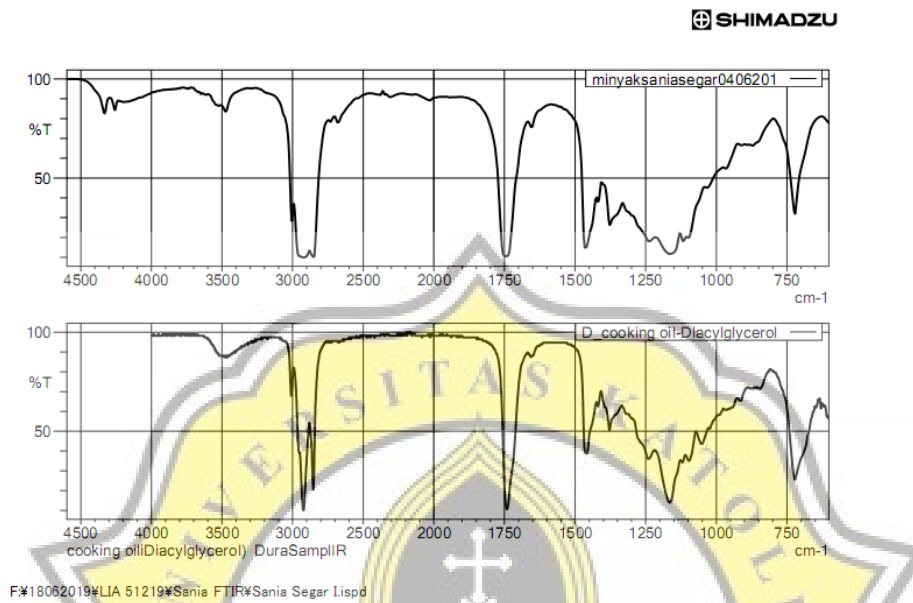
Perlakuan	Sebelum	Sesudah
Segar		
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

7.3.FTIR

7.3.1. Grafik FTIR batch 1

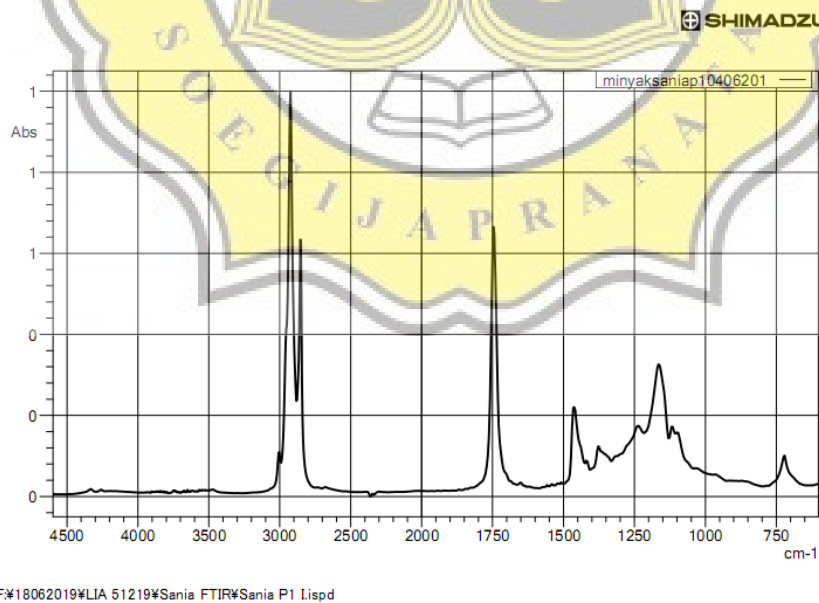
7.3.1.1. Grafik Perlakuan Segar

Grafik pegujian FTIR minyak sebelum pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 9.



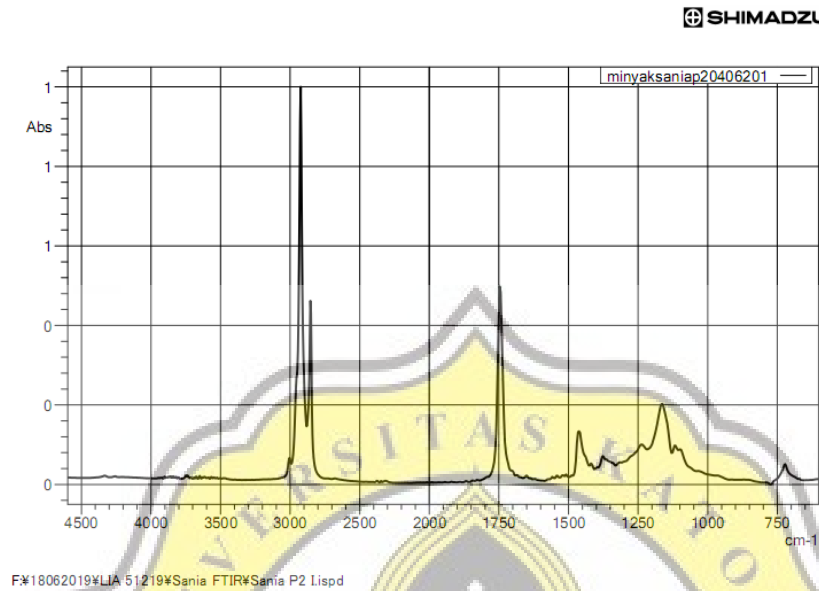
7.3.1.2. Grafik Perlakuan P1

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 1 dapat dilihat pada Lampiran 10.



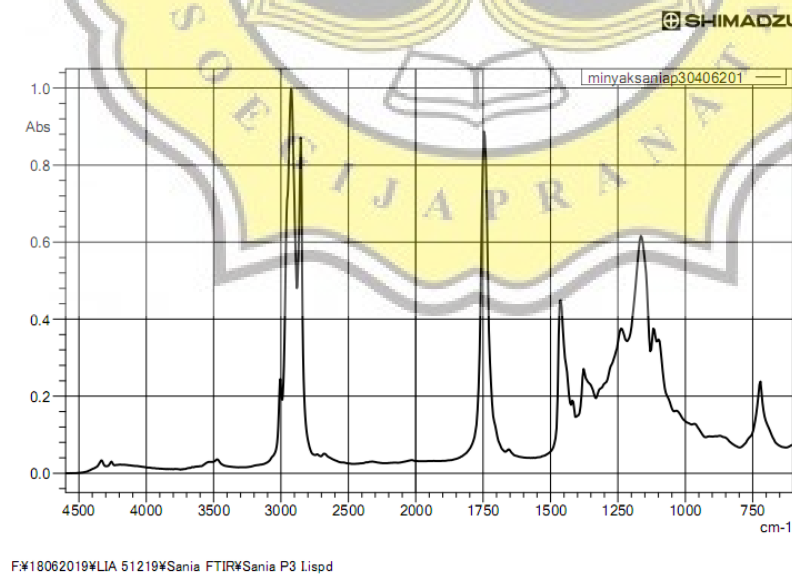
7.3.1.3. Grafik Perlakuan P2

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 2 dapat dilihat pada Lampiran 11.



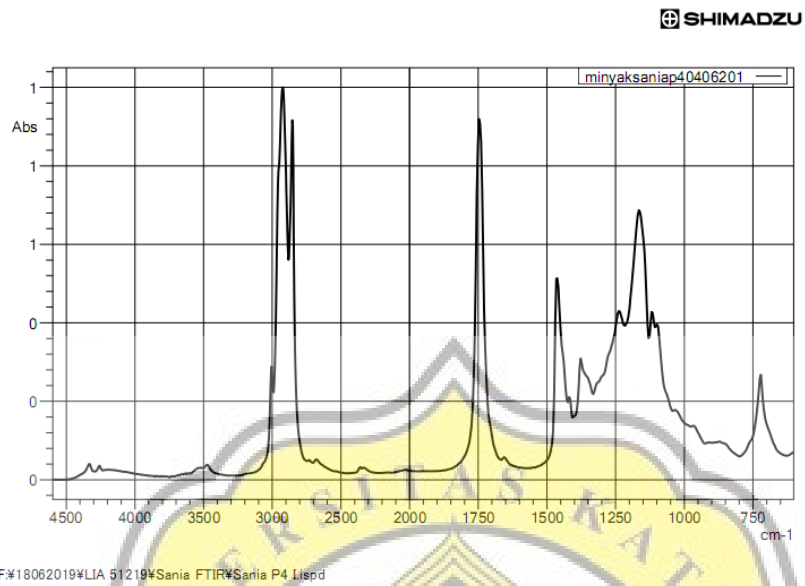
7.3.1.4. Grafik Perlakuan P3

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 3 dapat dilihat pada Lampiran 12.



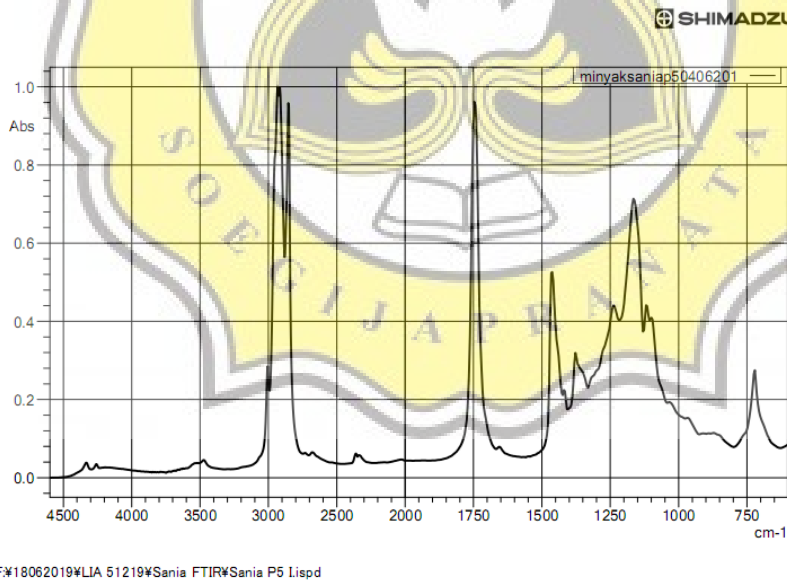
7.3.1.5. Grafik Perlakuan P4

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 4 dapat dilihat pada Lampiran 13.



7.3.1.6. Grafik Perlakuan P5

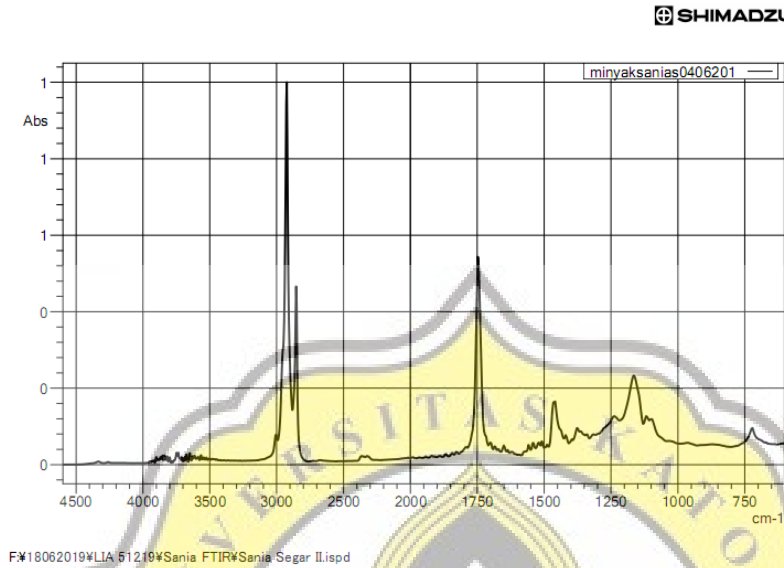
Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 5 dapat dilihat pada Lampiran 14.



7.3.2. Grafik FTIR *Batch 2*

7.3.2.1. Grafik Perlakuan Segar

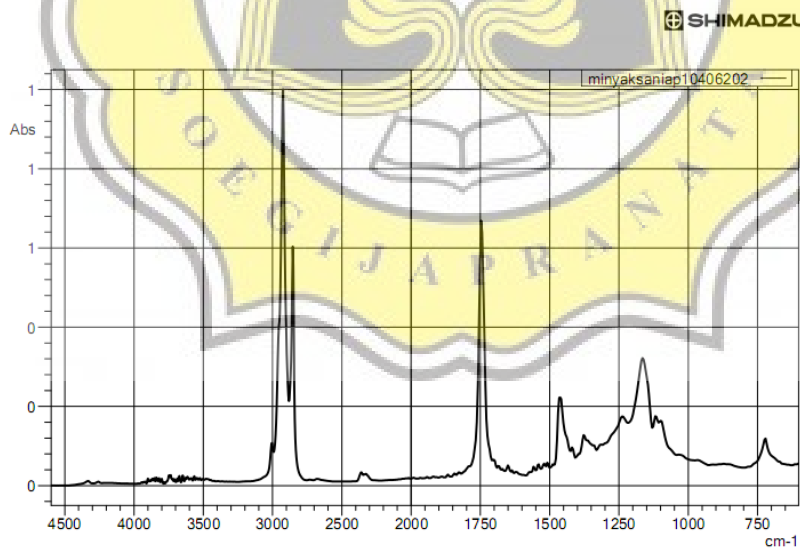
Grafik pegujian FTIR minyak sebelum pemanasan dapat dilihat pada Lampiran 15.



F:\18062019\LIA 51219\Sania FTIR\Sania Segar II.lspd

7.3.2.2. Grafik Perlakuan P1

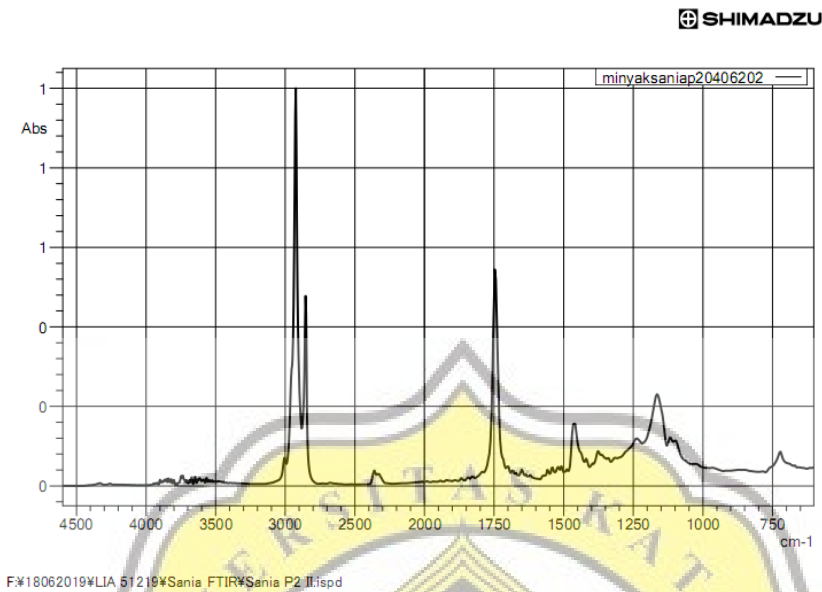
Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 1 dapat dilihat pada Lampiran 16.



F:\18062019\LIA 51219\Sania FTIR\Sania P1 II.lspd

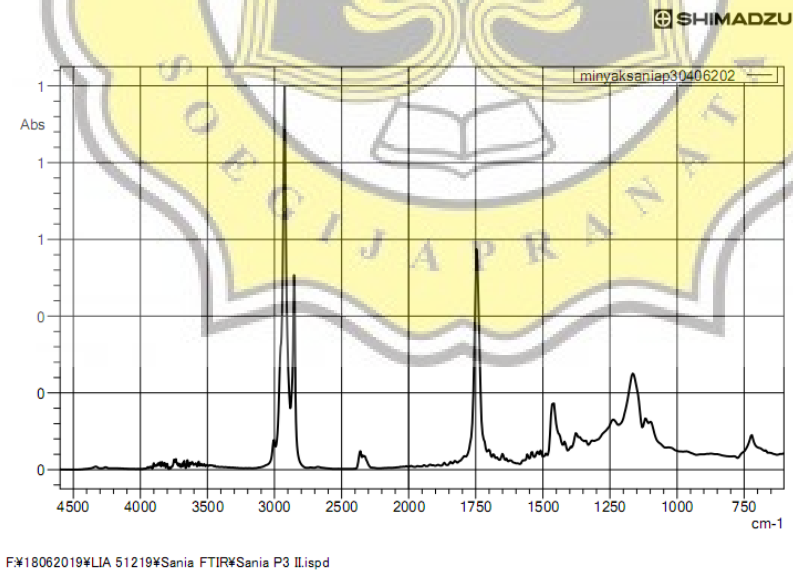
7.3.2.3. Grafik Perlakuan P2

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 2 dapat dilihat pada Lampiran 17.



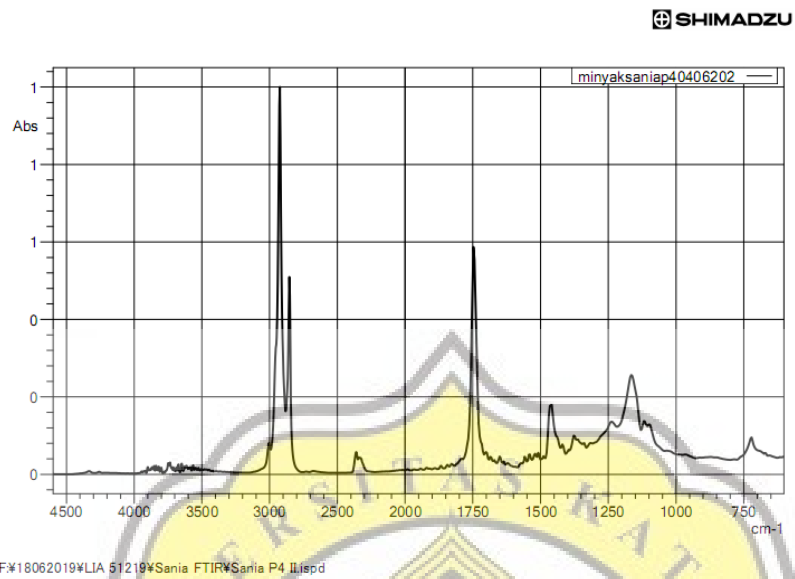
7.3.2.4. Grafik Perlakuan P3

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 3 dapat dilihat pada Lampiran 18.



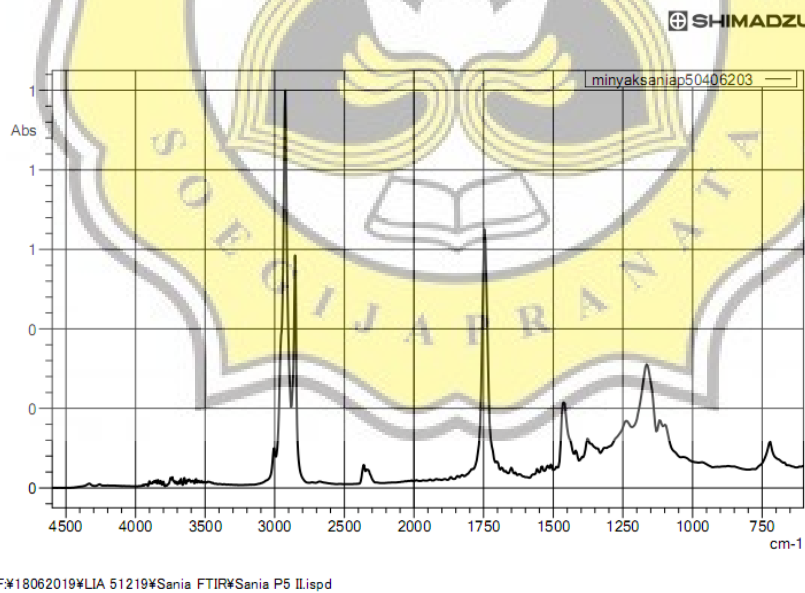
7.3.2.5. Grafik Perlakuan P4

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 4 dapat dilihat pada Lampiran 19.



7.3.2.6. Grafik Perlakuan P5

Grafik pegujian FTIR minyak setelah pemanasan 5 dapat dilihat pada Lampiran 20.



7.4. Alat Pengujian

7.4.1. Alat Pngujian FFA

Buret dan Statif dapat dilihat pada Lampiran 21.



7.4.2. Alat Pengujian PV

Spektrofotometer dapat dilihat pada Lampiran 22.

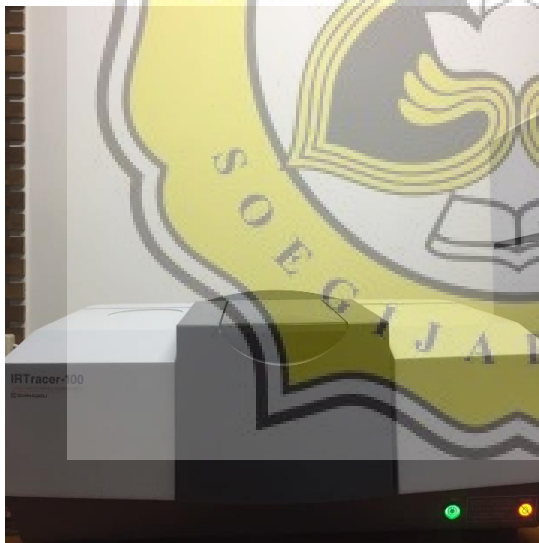


Cuvet dapat dilihat pada Lampiran 23.



7.4.3. Alat Pengujian FTIR

FTIR dapat dilihat pada Lampiran 24.



7.5. Analisa Deskriptif

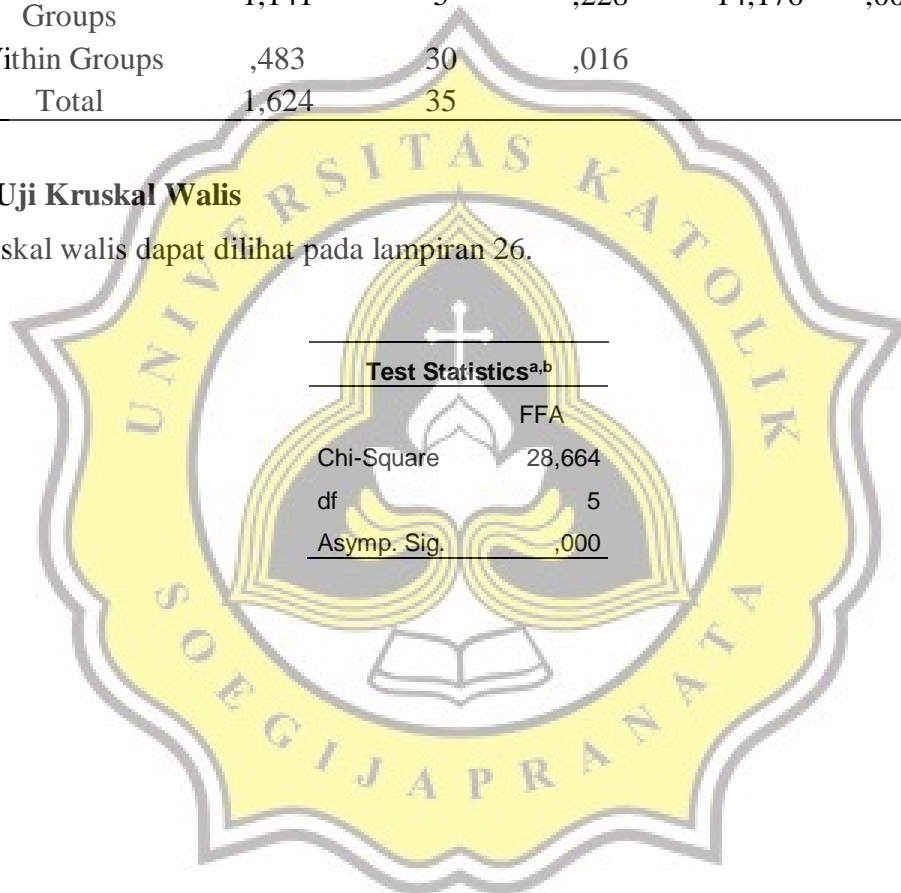
7.5.1. Uji Perbandingan Pemanasan Antar Perlakuan

Uji perbandingan pemanasan antar perlakuan dapat dilihat pada lampiran 25.

ANOVA					
Peroksida_Transpose					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,141	5	,228	14,176	,000
Within Groups	,483	30	,016		
Total	1,624	35			

7.5.2. Uji Kruskal Wallis

Uji kruskal walis dapat dilihat pada lampiran 26.



Test Statistics ^{a,b}	
	FFA
Chi-Square	28,664
df	5
Asymp. Sig.	,000


8.29% PLAGIARISM
APPROXIMATELY

0.04% IN QUOTES

Report #11242330

PENDAHULUAN Latar Belakang Salah satu kebutuhan dasar manusia adalah pangan. Dalam kehidupan sehari-hari manusia melakukan beragam aktivitas sehingga memerlukan energi, seperti karbohidrat, lemak, dan protein yang merupakan sumber energi bagi tubuh (Budiyanto, 2004). Lemak dan minyak adalah suatu sumber energi yang efektif dibandingkan karbohidrat dan protein, karena 1 gram lemak dan minyak menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal setiap gram (Winarno, 2005). Menurut (WHO, 2010) konsumsi lemak sebanyak 15-30% kebutuhan dari energi total yang dianggap baik untuk kesehatan. Jumlah ini memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial untuk membantu penyerapan vitamin karot, lemak. Bahan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan lemak bagi manusia salah satunya minyak goreng. Minyak goreng merupakan minyak nabati yang telah dimurnikan dan dapat digunakan sebagai bahan pangan. Konsumsi minyak goreng biasanya digunakan sebagai media untuk menggoreng bahan pangan, menambah cita rasa, ataupun shortening yang membentuk tekstur pada pembuatan roti (Dwi Oktaviani, 2009). Minyak goreng yang kualitasnya baik memiliki sifat tahan panas, stabil terhadap cahaya matahari, tidak merusak flavour hasil gorengan, sedikit gum, meanghasilkan produk dengan tekstur