

LAMPIRAN

Pengujian Densitas

15 Mie 2017

No	Nama Sampel	Uji Densitas
		Pengujian ke-1
1	MJ 0% MK 100%	0,884422
2	MJ 10% MK 90%	0,890894
3	MJ 20% MK 80%	0,899836
4	MJ 30% MK 70%	0,90333
5	MJ 40% MK 60%	0,907682
6	MJ 50% MK 50% 30°	0,915722
7	MJ 50% MK 50% 60°	0,91146
8	MJ 50% MK 50% 90°	0,917562
9	MJ 60% MK 40%	0,91738
10	MJ 70% MK 30%	0,918514
11	MJ 80% MK 20%	0,929364
12	MJ 90% MK 10%	0,929342
13	MJ 100% MK 0%	0,929168

No	Nama Sampel	Uji Densitas
		Pengujian ke-2
1	MJ 0% MK 100%	0,884422
2	MJ 10% MK 90%	0,894302
3	MJ 20% MK 80%	0,89913
4	MJ 30% MK 70%	0,903934
5	MJ 40% MK 60%	0,907918
6	MJ 50% MK 50% 30°	0,91088
7	MJ 50% MK 50% 60°	0,913378
8	MJ 50% MK 50% 90°	0,914818
9	MJ 60% MK 40%	0,917468
10	MJ 70% MK 30%	0,922502
11	MJ 80% MK 20%	0,92549
12	MJ 90% MK 10%	0,929134
13	MJ 100% MK 0%	0,936026

No	Nama Sampel	Uji Densitas
		Pengujian ke-3
1	MJ 0% MK 100%	0,882798
2	MJ 10% MK 90%	0,89323
3	MJ 20% MK 80%	0,900476
4	MJ 30% MK 70%	0,906744
5	MJ 40% MK 60%	0,90713
6	MJ 50% MK 50% 30°	0,915414
7	MJ 50% MK 50% 60°	0,913944
8	MJ 50% MK 50% 90°	0,913862
9	MJ 60% MK 40%	0,916336
10	MJ 70% MK 30%	0,922434
11	MJ 80% MK 20%	0,92508
12	MJ 90% MK 10%	0,929374
13	MJ 100% MK 0%	0,937554

Pengujian Viskositas

22 Mei 2017

No	Nama sampel	Uji Viskositas	
		Pengujian ke-2	
		Speed (RPM)	
		3	
		Data (mPa.s)	Percent (%)
1	MJ0%MK100%	44	2,2
2	MJ10%MK90%	40	2
3	MJ20%MK80%	36	1,8
4	MJ30%MK70%	50	2,5
5	MJ40%MK60%	26	1,3
6	MJ50%MK50% 30°C	42	2,1
7	MJ50%MK50% 60°C	70	3,5
8	MJ50%MK50% 90°C	26	1,3
9	MJ60%MK40%	58	2,9
10	MJ70%MK30%	102	5,1
11	MJ80%MK20%	124	6,2
12	MJ90%MK10%	154	7,7
13	MJ100%MK0%	170	8,5

No	Nama sampel	Uji Viskositas	
		Pengujian ke-3	
		Speed (RPM)	
		6	
		Data (mPa.s)	Percent (%)
1	MJ0%MK100%	33	3,3
2	MJ10%MK90%	43	4,3
3	MJ20%MK80%	46	4,6
4	MJ30%MK70%	54	5,4
5	MJ40%MK60%	61	6,1
6	MJ50%MK50% 30°C	63	6,3
7	MJ50%MK50% 60°C	67	6,7
8	MJ50%MK50% 90°C	38	3,8
9	MJ60%MK40%	42	4,2
10	MJ70%MK30%	101	10,1
11	MJ80%MK20%	123	12,3
12	MJ90%MK10%	140	14
13	MJ100%MK0%	193	19,3

NO	Nama sampel	Uji Viskositas	
		Pengujian ke-1	
		Speed (RPM)	
		12	
		Data (mPa.s)	Percent (%)
1	MJ0%MK100%	22	4,4
2	MJ10%MK90%	26	5,2
3	MJ20%MK80%	33	6,6
4	MJ30%MK70%	48,5	9,7
5	MJ40%MK60%	56	11,2
6	MJ50%MK50%30°C	67	13,4
7	MJ50%MK50%60°C	70	14
8	MJ50%MK50%90°C	75	15
9	MJ60%MK40%	78,5	15,17
10	MJ70%MK30%	101	20,2
11	MJ80%MK20%	124	24,8
12	MJ90%MK10%	153	30,6
13	MJ100%MK0%	199	39,8

Pengujian *Flash Point*

25 Mei 2017

No	Nama Sampel	Uji Flash Point
		Temperature (°C)
		Pengujian ke-1
1	MJ0%MK100%	250
2	MJ10%MK90%	273
3	MJ20%MK80%	263
4	MJ30%MK70%	265
5	MJ40%MK60%	271
6	MJ50%MK50% 30°C	274
7	MJ50%MK50% 60°C	282
8	MJ50%MK50% 90°C	283
9	MJ60%MK40%	285
10	MJ70%MK30%	288
11	MJ80%MK20%	290
12	MJ90%MK10%	293
13	MJ100%MK0%	299

No	Nama Sampel	Uji Flash Point
		Temperature (°C)
		Pengujian ke-2
1	MJ0%MK100%	251
2	MJ10%MK90%	254
3	MJ20%MK80%	265
4	MJ30%MK70%	278
5	MJ40%MK60%	278
6	MJ50%MK50% 30°C	273
7	MJ50%MK50% 60°C	290
8	MJ50%MK50% 90°C	269
9	MJ60%MK40%	281
10	MJ70%MK30%	280
11	MJ80%MK20%	289
12	MJ90%MK10%	288
13	MJ100%MK0%	298

No	Nama Sampel	Uji Flash Point
		Temperature (°C)
		Pengujian acak
1	MJ0%MK100%	250
2	MJ10%MK90%	254
3	MJ20%MK80%	263
4	MJ30%MK70%	265
5	MJ40%MK60%	271
6	MJ50%MK50%30°C	274
7	MJ50%MK50%60°C	282
8	MJ50%MK50%90°C	283
9	MJ60%MK40%	285
10	MJ70%MK30%	288
11	MJ80%MK20%	290
12	MJ90%MK10%	293
13	MJ100%MK0%	299


Pengujian Nilai Kalor

12 Juli 2017

No	Nama Sampel	Uji Nilai Kalor
		PENGUJIAN 1
1	MJ0%MK100%	8975,2922
2	MJ10%MK90%	8955,7723
3	MJ20%MK80%	8910,1549
4	MJ30%MK70%	8872,8662
5	MJ40%MK60%	8893,8258
6	MJ50%MK50% 30°C	8877,7937
7	MJ60%MK40%	8930,5590
8	MJ70%MK30%	8911,1027
9	MJ80%MK20%	8861,6830
10	MJ90%MK10%	8879,389
11	MJ100%MK0%	8839,313
12	MJ50%MK50% 60°C	8954,5028
13	MJ50%MK50% 90°C	8926,7161

No	Nama Sampel	Uji Nilai Kalor
		PENGUJIAN 2
1	MJ0%MK100%	8973,5003
2	MJ10%MK90%	8969,0880
3	MJ20%MK80%	8927,4492
4	MJ30%MK70%	8916,6969
5	MJ40%MK60%	8893,4461
6	MJ50%MK50% 30°C	8875,4016
7	MJ60%MK40%	8915,5761
8	MJ70%MK30%	8917,8545
9	MJ80%MK20%	8889,4054
10	MJ90%MK10%	8845,9237
11	MJ100%MK0%	8845,4376
12	MJ50%MK50% 60°C	8930,2351
13	MJ50%MK50% 90°C	8947,2327

No	Nama Sampel	Uji Nilai Kalor
		RATA-RATA
1	MJMK100	8973,5003
2	MJ1MK9	8969,0880
3	MJ2MK8	8927,4492
4	MJ3MK7	8916,6969
5	MJ4MK6	8893,8258
6	MJ5MK5	8877,7937
7	MJ6MK4	8915,5761
8	MJ7MK3	8911,1027
9	MJ8MK2	8889,4054
10	MJ9MK1	8879,389
11	MJ100MK	8845,4376
12	MJ50%MK50%60°C	8930,2351
13	MJ50%MK50%90°C	8947,2327

	LEMBAR KERJA UJI KIMIA LABORATORIUM PENGUJIAN "LPPT- UGM"			RDP/5.10.2/LPPT Rev 2
	Nama sampel	Minyak Jarak	No. Pengujian	17070101346
Kode sampel	17070101346	Tanggal Diterima	18/07/2017	
Tanggal Pengujian	19/07/2017	Tanggal Selesai	24/07/2017	
Suhu Ruangan	28.6°C	Kelembaban	45%	
Metoda Uji	1.GC	2.		

No	Kode Sampel	Deskripsi	Konsentrasi (% Relatif)		Rata-rata konsentrasi (% Relatif)
			Simplo	Duplo	
1	Minyak Jarak	1 M Palmitate	10,11	7,35	8,73
		2 Trans-9-Elaidic acid Methyl ester	12,31	15,05	13,68
		3 Linolelaidic Acid Methyl Ester	32,37	30,95	31,66
		4 M Linoleate	39,58	43,60	41,59
		5 M Linolenate	5,63	3,05	4,34

HASIL ANALISIS ASAM LEMAK JENUH dan TAK JENUH DALAM SAMPEL

Analisis Asam lemak jenuh dan tidak jenuh

Metilasi

1. Ambil 0,5 mL sampel, ditambahkan 1,5 mL larutan Natrium metanolik, tutup dan panaskan pada suhu 60°C selama 5-10 menit sambil digojok.
2. Dinginkan.
3. Tambahkan 2 mL Boron trifluoride metanoat, panaskan pada suhu 60°C selama 5-10 menit.
4. Dinginkan.
5. Ekstrak dengan 1 mL Heptan dan 1 mL NaCl jenuh.
6. Ambil lapisan atas dan masukkan ke dalam Eppendorf.

7. Injeksikan ke GC. Diinjeksikan sebanyak 1 μ L sampel pada GC Shimadzu 2010

Kondisi GC :

Detektor : FID , suhu : 260°C

Metode : Methylester 37 New 3032017 Kal.gcm

Kolom : HP-88 , Length: 100 m

Diperiksa/Disetujui Oleh

Triwahyudi, S. Kom

Dikerjakan Oleh



Anom Irawan, ST.

**HASIL ANALISIS ASAM LEMAK JENUH DAN TAK JENUH MINYAK
KELAPA**

No	Kode Sampel	Deskripsi	Konsentrasi (% Relatif)		Rata-rata konsentrasi (% Relatif)	
			Simplo	Duplo		
1	Kelapa	1	M Butyrate	1,92	1,95	1,94
		2	M Hexanoate	0,35	0,35	0,35
		3	M Octanoate	6,37	6,59	6,48
		4	M Decanoate	5,75	5,85	5,80
		5	M Laurate	47,49	47,86	47,68
		6	M Tetradecanoate	18,26	18,15	18,20
		7	M Palmitate	9,07	8,91	8,99
		8	M Octadecanoate	3,15	3,14	3,14
		9	Cis-9-Oleic Methyl ester	6,29	5,91	6,10
		10	M Linoleate	1,17	1,15	1,16
		11	gamma-Linolenic acid methyl ester	0,18	0,15	0,16