

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pengujian densitas

NO	Sampel	Densitas		
		Pengujian ke 1		
		Massa (g)	Volume (mL)	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )
1	MK100 %	44,4631	50	889,262
2	MKMJ 91%	44,741	50	894,821
3	MKMJ 82%	44,9724	50	899,448
4	MKMJ 73%	44,6395	50	892,791
5	MKMJ 64%	45,2801	50	905,602
6	MKMJ 55 %	45,1094	50	902,188
7	MKMJ 46%	45,3548	50	907,096
8	MKMJ 37%	45,867	50	917,341
9	MKMJ 28%	45,9313	50	918,626
10	MKMJ 19%	46,4565	50	929,131
11	MJ 100 %	46,4199	50	928,398

NO	Sampel	Densitas		
		Pengujian ke 2		
		Massa (g)	Volume (mL)	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )
1	MK 100 %	44,5886	50	891,772
2	MKMJ 91%	44,8688	50	897,376
3	MKMJ 82%	44,7035	50	894,070
4	MKMJ 73%	45,0532	50	901,064
5	MKMJ 64%	44,6393	50	892,786
6	MKMJ 55 %	45,2254	50	904,508
7	MKMJ 46%	45,2971	50	905,942
8	MKMJ 37%	45,7488	50	914,976
9	MKMJ 28%	45,8581	50	917,162
10	MKMJ 19%	45,9951	50	919,902
11	MJ 100 %	46,1137	50	922,274

Lampiran 2. Hasil pengujian viskositas minyak kedelai dan minyak jarak

NO	Sampel	Viskositas	
		Pengujian ke 1	
		Speed (RPM)	
		6	
		mPa.s	%
1	MK 100 %	28	2,8
2	MKMJ 91%	30	3
3	MKMJ 82%	36	3,6
4	MKMJ 73%	52	5,2
5	MKMJ 64%	61	6,1
6	MKMJ 55 %	62	6,2
7	MKMJ 46%	71	7,1
8	MKMJ 37%	82	8,2
9	MKMJ 28%	109	10,9
10	MKMJ 19%	137	13,7
11	MJ 100 %	181	18,2

NO	Sampel	Viskositas	
		Pengujian ke 2	
		Speed (RPM)	
		6	
		mPa.s	%
1	MK 100 %	29	2,9
2	MKMJ 91%	38	3,8
3	MKMJ 82%	24	2,4
4	MKMJ 73%	49	4,9
5	MKMJ 64%	42	4,2
6	MKMJ 55 %	61	61
7	MKMJ 46%	70	7
8	MKMJ 37%	71	7,1
9	MKMJ 28%	113	11,3
10	MKMJ 19%	128	12,8
11	MJ 100 %	181	18,2

NO	Sampel	Viskositas	
		Pengujian ke 3	
		Speed (RPM)	
		6	
		mPa.s	%
1	MK 100 %	29	2,9
2	MKMJ 91%	36	3,6
3	MKMJ 82%	38	3,8
4	MKMJ 73%	61	6,1
5	MKMJ 64%	41	4,1
6	MKMJ 55 %	64	6,4
7	MKMJ 46%	74	7,4
8	MKMJ 37%	79	7,9
9	MKMJ 28%	100	10
10	MKMJ 19%	138	13,8
11	MJ 100 %	181	18,2

NO	Nama Sampel	mPa.s	Densitas	cSt
1	MK 100 %	28	890.517	31,4
2	MKMJ 91%	30	896.098	33,5
3	MKMJ 82%	36	896.759	40,1
4	MKMJ 73%	52	896.927	58,0
5	MKMJ 64%	61	899.194	67,8
6	MKMJ 55 %	62	903.348	68,6
7	MKMJ 46%	71	906.519	78,3
8	MKMJ 37%	82	916.158	89,5
9	MKMJ 28%	109	920.661	118,4
10	MKMJ 19%	137	924.516	148,2
11	MJ 100 %	181	925.336	195,6

Lampiran 3. Hasil pengujian *flash point* minyak kedelai dan minyak jarak


No	Nama Sampel	<i>Flash Point</i>
		Temperatur (°C)
		Pengujian ke 1
1	MK 100 %	266
2	MKMJ 91%	273
3	MKMJ 82%	275
4	MKMJ 73%	276
5	MKMJ 64%	280
6	MKMJ 55 %	286
7	MKMJ 46%	289
8	MKMJ 37%	290
9	MKMJ 28%	295
10	MKMJ 19%	297
11	MJ 100 %	299

No	Nama Sampel	<i>Flash Point</i>
		Temperatur (°C)
		Pengujian ke 2
1	MK 100 %	258
2	MKMJ 91%	263
3	MKMJ 82%	268
4	MKMJ 73%	270
5	MKMJ 64%	283
6	MKMJ 55 %	285
7	MKMJ 46%	289
8	MKMJ 37%	294
9	MKMJ 28%	298
10	MKMJ 19%	300
11	MJ 100 %	303

No	Nama Sampel	<i>Flash Point</i>
		Temperatur (°C)
		Pengujia ke 3
1	MK 100 %	260
2	MKMJ 91%	263
3	MKMJ 82%	267
4	MKMJ 73%	271
5	MKMJ 64%	283
6	MKMJ 55 %	287
7	MKMJ 46%	290
8	MKMJ 37%	292
9	MKMJ 28%	296
10	MKMJ 19%	298
11	MJ 100 %	302



Lampiran 4. Hasil pengujian nilai kalor minyak kedelai dan minyak jarak

  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGUJIAN TERPADU

RPPS.16.01.LPPT  
Rev. 1  
Halaman 1 dari 2

**LAPORAN HASIL UJI**  
No. Sertifikat : 00003.01/UN1/LPPT/2018  
No. Pengujian : 18010100003

**Informasi Customer**

Nama : Bayu Setyono  
Alamat : S1 Teknik Mesin UMY

Tanggal Penerimaan : 02 Januari 2018  
Tanggal Pengujian : 02 Januari 2018

**Hasil Pengujian**

1. Minyak (MJ100)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	8.874,20	Kal/g	Bomb Calorimeter

2. Minyak (MK100)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.367,42	Kal/g	Bomb Calorimeter

3. Minyak (MKMJ19)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	8.958,14	Kal/g	Bomb Calorimeter

4. Minyak (MKMJ28)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	8.928,78	Kal/g	Bomb Calorimeter

5. Minyak (MKMJ37)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.038,41	Kal/g	Bomb Calorimeter

6. Minyak (MKMJ46)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.108,87	Kal/g	Bomb Calorimeter

7. Minyak (MKMJ55-30)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.110,54	Kal/g	Bomb Calorimeter

**Perhatian:**

- LHO ini berlaku hanya pada sampel yang diujikan.
- LHO ini adalah semata-mata untuk penggunaan pelanggan yang terdaftar pada LHO ini.
- LHO ini tidak bertanggung jawab atas setiap kerugian, kerusakan atau tanggung jawab hukum yang timbul oleh pihak ketiga sebagai akibat dari ketidaksesuaian informasi atau penggunaan lainnya ini.
- Tidak diperkenankan menggunakan LHO ini tanpa izin dari LPPT UGM.

Sekeloa Utara, Jl. Kaliurang Km. 4 Yogyakarta 55281 - Telp. (0274) 543348, 546888 - Fax (0274) 548348  
E-mail : lppt\_info@mail.ugm.ac.id - Website : www.lppt.ugm.ac.id



**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGUJIAN TERPADU

RDPIS.10.01/LPPT  
Rev. 1  
Halaman 2 dari 2

8. Minyak (MKMJ55-55)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.162,13	Kal/g	Bomb Calorimeter

9. Minyak (MKMJ55-90)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.166,73	Kal/g	Bomb Calorimeter

10. Minyak (MKMJ64)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.220,17	Kal/g	Bomb Calorimeter

11. Minyak (MKMJ73)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.274,86	Kal/g	Bomb Calorimeter

12. Minyak (MKMJ82)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.323,83	Kal/g	Bomb Calorimeter

13. Minyak (MKMJ91)

Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
Kalori	9.379,24	Kal/g	Bomb Calorimeter

Yogyakarta, 26 Januari 2018  
Manajer Teknik,



Prof. Dr. Abdul Rohman, M.Si., Apt.  
NIP. 1972010302005011002

**Pemakai:**

1. LKJ ini berlaku hanya pada sampel yang diujikan
2. LKJ ini dibuat semata-mata untuk penggunaan penelitian yang dilakukan dalam LKJ ini
3. LPPT tidak bertanggung jawab atas setiap kerugian, kerusakan atau tanggung jawab hukum yang timbul dari pihak ketiga sebagai akibat dari penggunaan terdapat atau penggunaan lainnya ini
4. Tidak diperkenankan menggunakan LKJ ini tanpa izin dari LPPT UGM

Sekip Utara, Jl. Kullawang Km. 4 Yogyakarta 55281 - Telp. (0274) 546348, 546888 - Fax (0274) 548348  
E-mail : [lppt\\_info@mail.ugm.ac.id](mailto:lppt_info@mail.ugm.ac.id) - Website : [www.lppt.ugm.ac.id](http://www.lppt.ugm.ac.id)