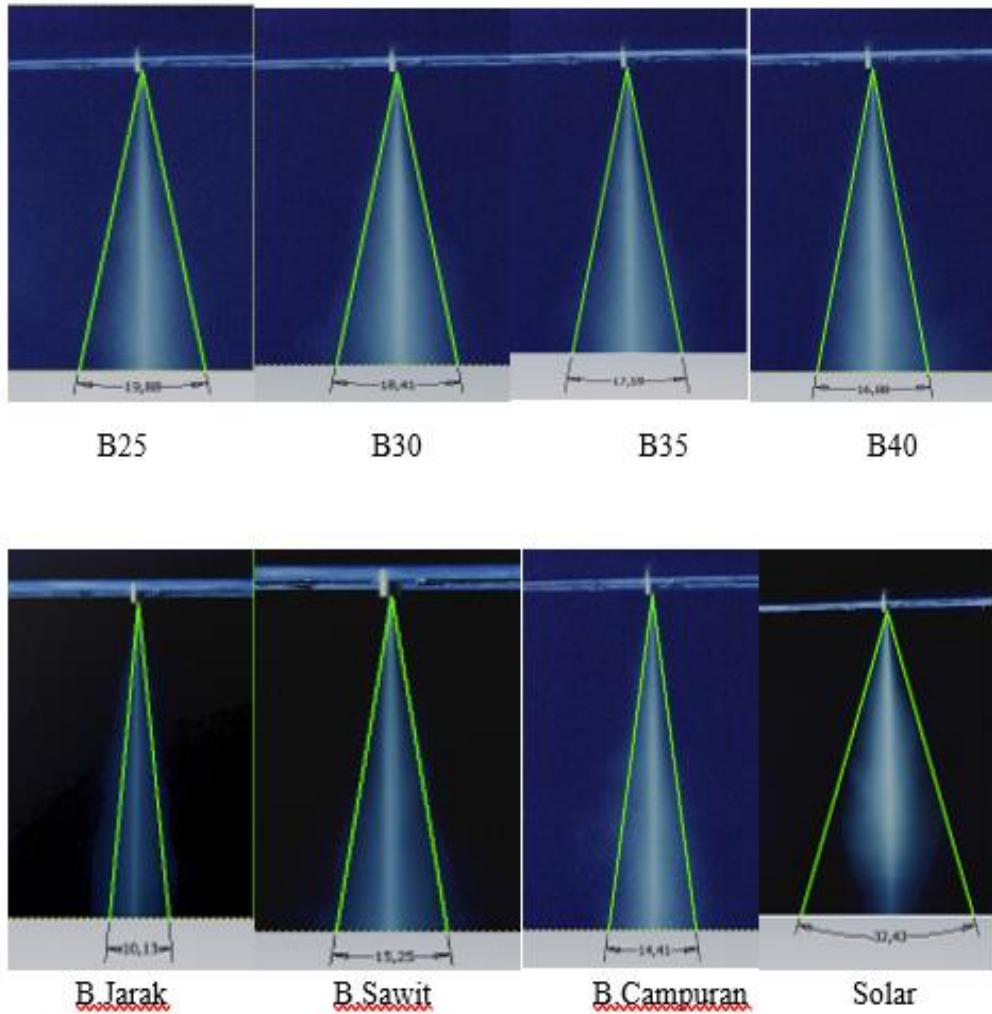


Lampiran 1. Hasil Pengujian Sudut Karakteristik Injeksi



No	Nama Sampel	Semprotan Sudut (°)
1	Jarak	10,13
2	Sawit	15,25
3	B Campuran	14,41
4	B40	16,88
5	B35	17,59
6	B30	18,41
7	B25	19,88
8	Solar	32,43

Lampiran 2. Hasil Pengujian Densitas Bahan Bakar

NO	SAMPLE	Pengujian	PENGUJIAN DENSITAS SUHU 40 ⁰ C					
			Berat gelas ukur (g)	berat minyak + gelas ukur (g)	Volume (ml)	Berat (g)	Densitas (g/ml)	Densitas (kg/m ³)
1	Biodiesel Minyak Jarak	1	96,8965	143,210	50	46,3135	0,92627	926,27
		2	96,8963	143,190	50	46,2937	0,925874	925,874
		3	96,8943	143,210	50	46,3157	0,926314	926,314
2	Biodiesel Minyak Sawit	1	96,8965	139,231	50	42,3345	0,84669	846,69
		2	96,8963	139,230	50	42,3337	0,846674	846,674
		3	96,8943	139,210	50	42,3157	0,846314	846,314
3	BJBS (3/7)	1	96,8965	139,876	50	42,9795	0,85959	859,59
		2	96,8963	139,874	50	43,517	870,34	870340
		3	96,8943	139,855	50	42,9607	0,859214	859,214
4	B25 (250/750)	1	96,8965	139,038	50	42,1412	0,842824	842,824
		2	96,8963	139,038	50	42,142	0,84284	842,84
		3	96,8943	139,039	50	42,1444	0,842888	842,888
5	B30 (300/700)	1	96,8965	139,026	50	42,1296	0,842592	842,592
		2	96,8963	139,048	50	42,1517	0,843034	843,034
		3	96,8943	139,056	50	42,1617	0,843234	843,234
6	B35 (350/650)	1	96,8965	139,075	50	42,1786	0,843572	843,572
		2	96,8963	139,061	50	42,1647	0,843294	843,294
		3	96,8943	139,053	50	42,1585	0,84317	843,17
7	B40 (400/600)	1	96,8965	139,085	50	42,188	0,84376	843,76
		2	96,8963	139,085	50	42,1891	0,843782	843,782
		3	96,8943	139,048	50	42,1539	0,843078	843,078
8	SOLAR	1	96,8965	138,234	50	41,3375	0,82675	826,75
		2	96,8963	138,238	50	41,3417	0,826834	826,834
		3	96,8943	138,229	50	41,3347	0,826694	826,694

Lampiran 3. Hasil Pengujian Viskositas Bahan Bakar

NO	VISKOSITAS	Pengujian	PENGUJIAN VISKOSITAS SUHU 40°C					
			6 rpm		12 rpm		30 rpm	
			Data (mPa.s)	%	Data (mPa.s)	%	Data (mPa.s)	%
1	Biodiesel Minyak Jarak	1	70	7	68	13,6	68,2	34
		2	67	6,7	69,5	13,9	69,4	35
		3	65	6,5	58	11,6	57,8	29
2	Biodiesel Minyak Sawit	1	9	0,9	4	0,8	4,8	2,4
		2	21	2,1	8	1,6	5	2,5
		3	13	1,3	4	0,8	5,4	2,7
3	M Jarak/M Sawit (3/7)	1	30	3	18	3,6	9,8	4,9
		2	28	2,8	19,5	3,9	8,4	4,2
		3	31	3,1	12,5	2,5	7,6	3,8
4	B25 (250/750)	1	25	2,5	13,5	2,7	4,4	2,2
		2	25	2,5	15,5	3,1	4,2	2,1
		3	26	2,6	14,5	2,9	4,8	2,4
5	B30 (300/700)	1	13	1,3	8	1,6	4,4	2,2
		2	14	1,4	7	1,4	4,6	2,3
		3	15	1,5	6	1,2	4,8	2,4
6	B35 (350/650)	1	16	1,6	5	1	4,6	2,3
		2	16	1,6	6,5	1,3	5	2,5
		3	17	1,7	6,5	1,3	5	2,5
7	B40 (400/600)	1	11	1,1	3,5	0,7	4,6	2,3
		2	11	1,1	3,5	0,7	5	2,5
		3	11	1,1	3	0,6	5	2,5
8	SOLAR	1	10	1	4	0,8	2,4	1,2
		2	9	0,9	5,5	1,1	2,4	1,2
		3	11	1,1	7	1,4	2,4	1,2

Lampiran 4. Hasil Pengujian Flashpoint Bahan Bakar

NO	SAMPLE	Pengujian	PENGUJIAN FLASH POINT (°C)		
			Pengkabutan	Flash Point	Fire Point
1	Biodiesel Minyak Jarak	1	169	216	230
		2	160	210	219
		3	165	208	223
2	Biodiesel Minyak Sawit	1	155	195	205
		2	152	185	201
		3	150	175	198
3	BJBS (3/7)	1	108	180	200
		2	108	183	193
		3	107	179	190
4	B25 (250/750)	1	121	136	150
		2	119	130	142
		3	118	128	139
5	B30 (300/700)	1	124	133	157
		2	122	133	154
		3	118	130	139
6	B35 (350/650)	1	126	135	152
		2	123	133	150
		3	119	130	141
7	B40 (400/600)	1	103	145	157
		2	102	138	153
		3	101	136	147

Lampiran 5. Hasil Pengujian Nilai Kalor Bahan Bakar

NO	SAMPLE	Pengujian	PENGUJIAN NILAI KALOR		
			Massa (g)	Kalor (cal/g)	Rata-rata
1	B25	1	0,7096	9741,6231	9765,29535
	(25/75)	2	0,7019	9788,9676	
2	B30	1	0,7019	9712,661	9721,79085
	(30/70)	2	0,7017	9730,9207	
3	B35	1	0,7117	9671,2248	9684,16015
	(35/75)	2	0,7189	9697,0955	
4	B40	1	0,7191	9630,5427	9652,86745
	(40/60)	2	0,7159	9675,1922	
5	BJBS	1	0,7107	9212,5151	9201,3928
	(30/70)	2	0,7186	9190,2705	
6	Biodiesel Jarak	1	0,7157	8803,153	8807,34
		2	0,7272	8811,534	
7	Biodiesel Sawit	1	0,7139	9519,588	9497,81
		2	0,7255	9476,038	
8	SOLAR	1	0,7237	10558,18	10592,2
		2	0,7225	10626,13	

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Nama Pelanggan : Surya ~~Asrul~~
 Alamat Pelanggan : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
 Jenis Sampel : Minyak
 Jumlah Sampel : 3 Sampel
 Petugas Sampling : Woro Pawestri
 Tanggal Pukul Sampling : 08.30 WIB
 Tanggal Penerimaan Sampling : 30 November 2019
 Tempat Pengujian : Laboratorium Teknik Mesin UMY

Tabel Hasil Pengujian Sampel

No	Nama Sampel	Hasil Pengujian Sampel			
		Uji 1		Uji 2	
		Massa (gram)	Nilai Kalor (cal/gr)	Massa (gram)	Nilai Kalor (cal/gr)
1	Solar Murni	0,7232	1055g,1800	0,7225	10626,1330
2	Biodiesel Jarak	0,7157	8803,1336	0,7272	8811,5345
3	Biodiesel Sawit	0,7139	9519,5877	0,7255	9476,0383

Demikian hasil pengujian Kami untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 6 Desember 2019



Petugas Sampling

 Woro Pawestri, S.Si

YANDI TEKNIS
MELAYANI PEMBUATAN ALAT-ALAT PENELITIAN
PENGUJIAN BIOMASA, BRIKET, CARBON AKTIF, MINYAK
BERAN CANDEN JETIS BANTUL YOGYAKARTA
 Telp 81904128424

3

No Pengujian : 114/11/YT/2019
 Konsumen : Surya Asrul
 Instansi : Fakultas Teknik UMY

Jenis Bahan : Cairan
 Jenis Pengujian : Nilai Kalori

Hasil Uji

No	Bahan	Parameter Uji	Uji	Hasil	Satuan	Metode uji
1	Biodiesel 25% Solar 75 %	Kalori	1	9741,6231	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
		Kalori	2	9788,9676	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
2	Biodiesel 30% Solar 70 %	Kalori	1	9712,6610	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
		Kalori	2	9730,9207	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
3	Biodiesel 35% Solar 65 %	Kalori	1	9671,2248	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
		Kalori	2	9697,0955	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
4	Biodiesel 40% Solar 60 %	Kalori	1	9630,5427	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
		Kalori	2	9675,1922	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
5	Biodiesel Sawit 7 : Jarak 3	Kalori	1	9212,5351	Kalori/gram	Bomb Calorimeter
		Kalori	2	9190,2705	Kalori/gram	Bomb Calorimeter

Yogyakarta, 8 November 2019



Supriani, SIP., M.PA
 Manajer

Lampiran 6. Hasil Pengujian Unjuk Kerja Mesin Diesel Bahan Bakar

Putaran Mesin (RPM)					
Beban	B25	B30	B35	B40	Solar
0	2570	2588	2548	2536	2587
500	2488	2536	2503	2467	2550
1000	2476	2468	2467	2452	2497
1500	2462	2466	2450	2440	2488
2000	2456	2462	2449	2436	2465
2500	2450	2461	2448	2431	2440
Ampere					
Beban	B25	B30	B35	B40	Solar
0	0	0	0	0	0
500	9,22	9,27	9,18	9,05	9,63
1000	15,4	15,39	15,3	15,31	15,98
1500	18,89	18,86	18,8	18,77	19,71
2000	19,35	19,25	19,05	19,21	19,63
2500	19,55	19,55	19,49	19,51	19,4
Volt					
Beban	B25	B30	B35	B40	Solar
0	333	332	318	318	353
500	282	287	281	276	299
1000	211	211	211	209	227
1500	149	148	149	148	158
2000	106	103	102	103	109
2500	75,1	75,2	74,6	75	74,7