

DAFTAR PUSTAKA

- IEA. 2021. global energy data.
- Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional. 2019. Outlook Energi Indonesia.
- peraturan pemerintah. 2015. FAQ: Program Mandatori Biodiesel 30% (B30)
- Istadi, I., Yudhistira, A. D., Anggoro, D. D., Buchori, L. (2014). *Electro-catalysis system for biodiesel synthesis from palm oil over dielectric-barrier discharge plasma reactor. Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis*, 9(2): 111-120. (doi: 10.9767/bcrec.9.2.6090.111-120).
- Nur Muhammad .(2021). “*Karakterisasi Hasil Plasma Pirolisis Campuran Minyak Sawit Kasar (Crude Palm Oil) Dengan Metanol*”.Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.Makassar
- Bahri, S. (2020). “*Karakterisasi Minyak Kelapa Sawit Mentah Hasil Proses Plasma*” Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.Makassar.
- Pudjanarsa, A., & Nursuhud, D. (2015). *Mesin Konversi Energi, Edisi 3*. Yogyakarta:
- Hidayanti, N., Arifah, N., Jazilah, R., A Suryanto, A. S., & Mahfud, M. (2016). *Produksi biodiesel dari minyak kelapa dengan katalis basa melalui proses transesterifikasi menggunakan gelombang mikro (microwave)*. Jurnal Teknik Kimia, 10(1), 13-18.
- Andi.Nur, M. (2011). Fisika Plasma dan Aplikasinya.
- Ade, Ryane, dkk. 2014. *Penggunaan Teknologi Plasma Dalam Mengurangi Kandungan BOD dan Warna pada Limbah Cair Indutri Minuman Ringan*. Jurusan Teknik Lingkungan dan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas diponegoro.semarang.
- Dody darsono.(2010). Simulasi CFD. Fakultas teknik universitas Indonesia.
- Basyirun, W. (2008). Karnowo. *Buku Ajar Mesin Konversi Energi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

INSANI, M. N. (2021). *Efek Penambahan Plasma-Metanol Terhadap Kinerja dan Emisi Gas Buang Mesin Diesel* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

LAMPIRAN

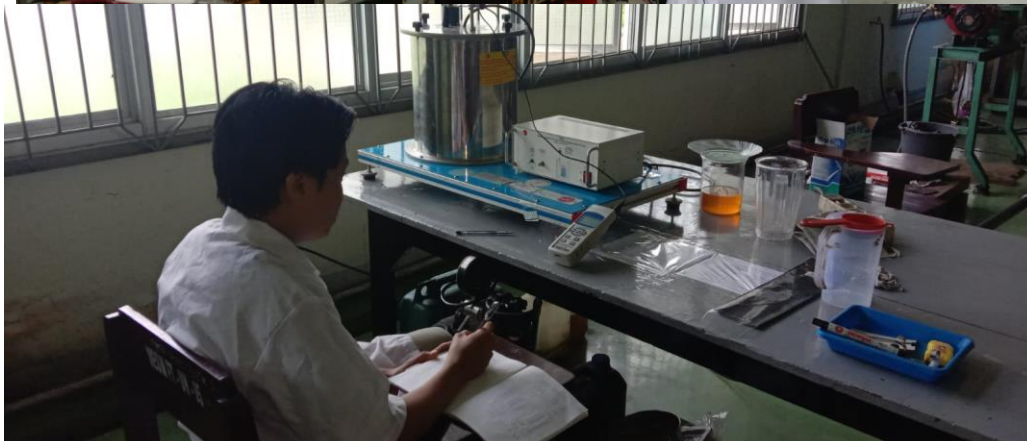
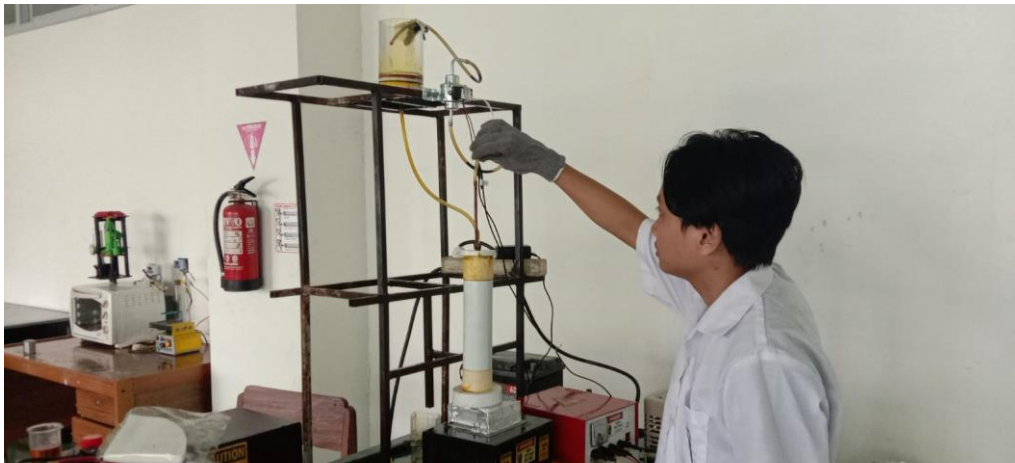
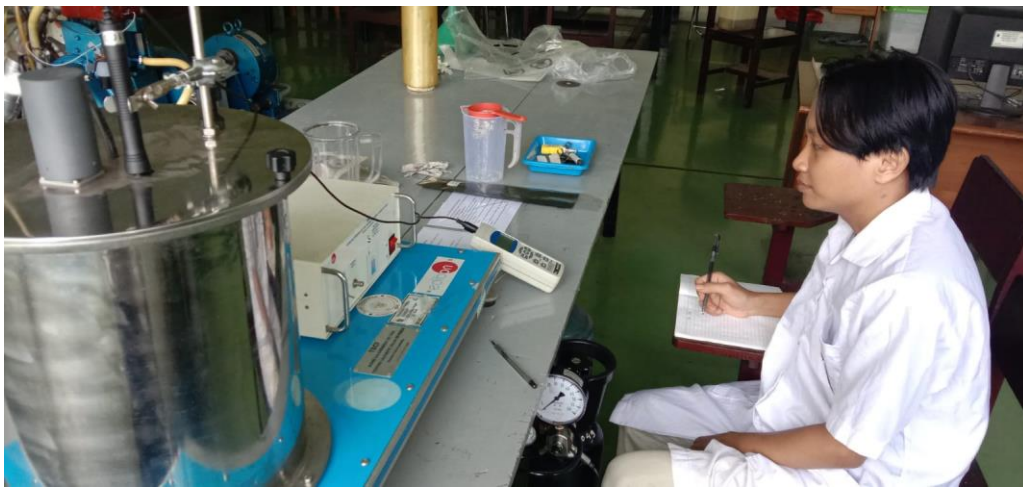
B50 0% metanol											
Rasio Kompresi	Beban (kg)	Putaran (rpm)	Torsi (Nm)	BP (Kw)	FC (kg/h)	SFC (kg/kW.h)	Ma (kg/h)	Mth (kg/h)	AFR	η_{vo} (%)	η_{th} (%)
rasio 14	3	1362	5,57	0,79	0,42	0,532	22,112	31,5999	52,6479	69,85	20,5226
	5	1438	9,25	1,39	0,52	0,374	22,6662	33,3632	43,6224	67,82	29,1877
	7	1365	12,26	1,75	0,57	0,326	22,1884	31,6695	38,8207	70,0623	33,4367
	9	1368	16,4	2,35	0,68	0,289	22,4133	31,7391	32,9607	70,6172	37,7062
rasio18	3	1480	5,84	0,88	0,52	0,590	23,264	34,3376	44,7727	67,7504	18,4786
	5	1409	9,04	1,33	0,42	0,312	22,796	32,6903	54,8409	69,7339	34,9932
	7	1387	12,7	1,84	0,57	0,310	22,257	32,1799	38,9413	69,1651	35,195
	9	1374	16,3	2,34	0,57	0,244	22,115	31,8783	38,6915	69,3716	44,7482

B50 20% metanol											
Rasio Kompresi	Beban (kg)	Putaran (rpm)	Torsi (Nm)	BP (Kw)	FC (kg/h)	SFC (kg/kW.h)	Ma (kg/h)	Mth (kg/h)	AFR	η_{vo} (%)	η_{th} (%)
rasio 14	3	1372	5,31	0,76	0,47	0,613	22,442	31,8319	47,9889	70,5	17,3114
	5	1400	9,15	1,34	0,52	0,388	22,6102	32,4815	43,5147	69,6095	27,3953
	7	1369	12,71	1,82	0,62	0,342	22,1073	31,7623	35,4557	69,6024	31,0095
	9	1361	16,5	2,35	0,68	0,290	21,9852	31,5767	32,3312	69,6248	36,6899
rasio18	3	1409	5,67	0,84	0,47	0,559	22,937	32,6903	49,0486	70,1647	18,9836
	5	1407	9,07	1,34	0,47	0,350	22,692	32,6439	48,5241	69,5131	30,3239
	7	1403	12,54	1,84	0,57	0,310	22,531	32,5511	39,4197	69,2164	34,205
	9	1397	16,3	2,38	0,68	0,283	22,350	32,4119	33,087	68,9548	37,46

B50 30% metanol											
Rasio Kompresi	Beban (kg)	Putaran (rpm)	Torsi (Nm)	BP (Kw)	FC (kg/h)	SFC (kg/kW.h)	Ma (kg/h)	Mth (kg/h)	AFR	η_{vo} (%)	η_{th} (%)
rasio 14	3	1396	5,87	0,86	0,47	0,545	22,181	32,3887	47,4323	68,4844	19,4055
	5	1349	8,85	1,25	0,47	0,374	21,8092	31,2983	46,6368	69,6819	28,272
	7	1407	12,79	1,88	0,57	0,303	22,2288	32,6439	38,8914	68,0947	34,8671
	9	1359	16,16	2,30	0,73	0,316	21,7899	31,5303	29,9542	69,1077	33,4331
rasio18	3	1408	5,84	0,86	0,47	0,543	22,692	32,6671	48,5241	69,4637	19,4723
	5	1391	9,24	1,35	0,47	0,348	22,250	32,2727	47,5797	68,9441	30,4369
	7	1393	12,72	1,85	0,57	0,308	22,281	32,3191	38,9827	68,9405	34,3312
	9	1393	16,31	2,38	0,57	0,240	22,186	32,3191	38,8166	68,6466	44,0206

B50 40% metanol											
Rasio Kompresi	Beban (kg)	Putaran (rpm)	Torsi (Nm)	BP (Kw)	FC (kg/h)	SFC (kg/kW.h)	Ma (kg/h)	Mth (kg/h)	AFR	η_{vo} (%)	η_{th} (%)
rasio 14	3	1446	5,62	0,85	0,47	0,550	23,162	33,5488	49,5286	69,0384	19,6924
	5	1383	8,83	1,28	0,47	0,366	22,155	32,0871	47,3763	69,0465	29,5922
	7	1372	12,55	1,80	0,68	0,375	22,0691	31,8319	32,6717	69,3301	28,8863
	9	1363	16,49	2,35	0,73	0,309	21,9227	31,6231	30,1368	69,3249	35,0127
rasio18	3	1413	5,45	0,81	0,47	0,580	23,047	32,7832	49,2843	70,3023	18,6609
	5	1400	9,06	1,33	0,52	0,391	22,505	32,4815	43,312	69,2853	27,6626
	7	1403	12,8	1,88	0,52	0,279	22,326	32,5511	42,5421	68,5873	38,7778
	9	1382	16,48	2,38	0,62	0,262	22,007	32,0639	35,2945	68,6342	41,3924

DOKUMENTASI



PROSEDUR



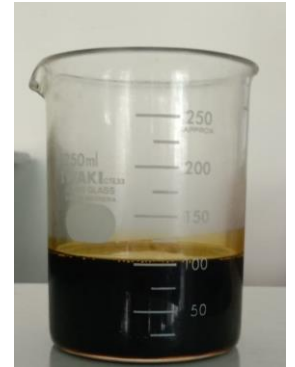
PENYARINGAN



**PENCAMPURAN
METANOL**



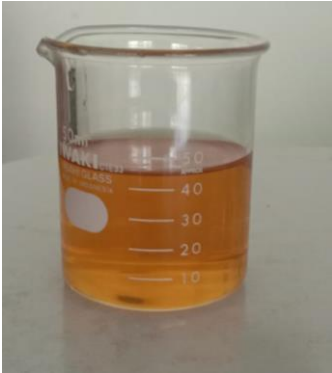
PLASMA



PENGENDAPAN



PENYARINGAN



PEMBUATAN B50



HASIL B50

