

LAMPIRAN I
DATA HASIL PENGAMATAN

1. Data Kondisi Operasi Proses Pencairan Batubara

Tabel 5. Data Bahan Proses Likuifaksi Batubara

Parameter	
Jenis Batubara	Lignit
Ukuran	-200 mesh
Jenis Pelarut	Kerosin
Jenis Katalis	ZnCl ₂
Rasio BB : Pelarut	1 : 2
Temperatur Kondensor	20 °C

Tabel 6. Data Pengamatan Kondisi Operasi Reaktor *Catalytic Thermal Cracking* Batubara

No	Berat Batubara (gr)	Volume Pelarut (ml)	Jumlah katalis (% berat bb)	Temperatur Reaktor (°C)	Tekanan Reaktor (bar)	Waktu (menit)
1	300,07	723	1	375	6,5	120
2	300,10	723	2	375	6,5	120
3	300,08	723	3	375	6,5	120
4	300,13	723	4	375	6,5	120
5	300,11	723	5	375	6,5	120

2. Analisa Bahan Baku dan Produk Hasil Pencairan Batubara

a. Analisa proksimat batubara

Tabel 7. Hasil Analisa Proksimat Batubara

Parameter Analisis	Unit	Hasil
Kadar Air lembab	% adb	28,43
Kadar Abu	% adb	4,00
Kadar Zat Terbang	% adb	38,57
Karbon Tetap	% adb	29
Nilai Kalor	Kal/g	5295

Sumber : Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya, 2017

b. Analisa ultimat batubara

Tabel 8. Hasil Analisa Ultimat Batubara

Parameter Analisis	Unit	Hasil
Karbon (C)	% adb	61,761
Hidrogen (H)	% adb	5,0639
Oksigen (O)	% adb	31,7681
Nitrogen (N)	% adb	0,84693
Sulfur (S)	% adb	0,56000

Sumber : Laboratorium Geo Service, 2017

c. Data Analisa Produk Likuifaksi

Tabel 9. Hasil Analisa Produk Batubara Cair

No	Volume Produk (ml)	Total Residu (gr)	Yield (%)	Densitas (gr/cm ³)	Viskositas (cm/s)	Titik Nyala (°C)	Nilai Kalor (cal/gr)
1	255	281,82	21,15	0,7491	7,1	55,80	11582,908
2	305	272,98	25,15	0,7472	6,5	55,81	11625,951
3	403	267,31	32,87	0,7416	6,3	55,79	11530,350
4	413	221,98	33,58	0,7404	5,9	55,80	11626,248
5	501	203,92	40,50	0,7398	5,6	55,83	11822,461

Sumber : Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya, 2017

LAMPIRAN II GAMBAR-GAMBAR

1. Alat Pencairan Batubara



Gambar 17. Alat Pencairan Batubara

2. Bahan Baku



Gambar 18. Batubara Ukuran 200 Mesh



Gambar 19. Katalis ZnCl₂



Gambar 20. Pelarut Kerosin

3. Produk



Gambar 21. Produk pencairan batubara